



Communauté de Communes des Landes d'Armagnac

Mars 2024

DPMEC n°1 du PLU d'ARUE

DPMEC n°2 du PLU de ROQUEFORT- SARBAZAN

6. Annexe : Etude d'impact

Le Président,
Philippe LATRY

PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL COMMUNES DE ROQUEFORT ET D'ARUE (40)

ETUDE D'IMPACT INTEGRANT LE VOLET LOI SUR L'EAU
AU TITRE DE L'ARTICLE L-122-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'ARTICLE
R214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT



Vue sur le site
© ETEN Environnement

Juillet 2023

**Réponses à l'avis de la MRAE et éléments relatifs à la Loi sur l'Eau
surlignés en bleu**

ETEN Environnement www.eten-environnement.com	
ETEN 40	ETEN 82
SARLU au capital de 150 000€ - SIRET N°887 629 848 00011	SARLU au capital de 85 000€ - SIRET N°887 682 771 00019
49 rue Camille Claudel 40990 SAINT PAUL LES DAX 05.58.74.84.10 - 05.58.74.84.03 Email : environnement@eten-aquitaine.com	60 Rue des Fossés 82800 - NEGREPELISSE 05.63.02.10.47 - 05.63.67.71.56 Email : environnement@eten-midi-pyrenees.com

REFERENCES DU DOSSIER

PROJET	Projet de centrale photovoltaïque au sol Communes de Roquefort et d'Arue (40)		
ETUDE	Etude d'impact intégrant le volet Loi sur l'Eau		
CODE INTERNE	NA_2021_BA014_D40		
DATE DE REMISE	Février 2023		
MAITRE D'OUVRAGE	 TERRE & WATTS Développement 85 avenue John Fitzgerald Kennedy 33700 Merignac Contact : Mathilde ARDEOIS m.ardeois@terrewatts-dev.fr		
PRESTATAIRES			
	ETEN Environnement Nouvelle-Aquitaine 49 rue Camille Claudel 40 990 SAINT-PAUL-LES-DAX Tél : 05 58 74 84 10 – Fax : 05 58 74 84 03 environnement@eten-aquitaine.com		
Auteurs de l'étude	Fonction dans la structure	Formation initiale	Rôle dans l'étude
Xénia JOST	Coordinatrice de projet Environnement - Agronomie	Diplôme d'ingénieur agronome – Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie SupAgro – Montpellier (34)	Rédaction et cartographie Milieux physique et humain
Thibaud JAN	Chargé d'études – Expert flore	Master 2 « Biodiversité et Suivis environnementaux » de l'Université de Bordeaux (33)	Rédaction et cartographie Milieux physique et humain
Léa PRATS	Coordinatrice de projet – Experte faune	Master 2 « Dynamique des Ecosystèmes aquatiques » - Université de Pau et des Pays de l'Adour -Anglet (64)	Inventaires de terrain, rédaction et cartographie : Faune (état initial) et paysage
Sophie LEBLANC	Coordinatrice de projet – Expert faune	Master 2 « Gestion des écosystèmes continentaux et côtiers » - Lille (59)	Rédaction et cartographie : Milieux naturels (impacts et mesures)
Jessica GARBAY	Chargée d'études – Experte faune	BTSA « Gestion et Protection de la Nature » (Aveyron- Valrance - 12).	Inventaires de terrain, rédaction et cartographie : Faune (état initial)

SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
TABLE DES ILLUSTRATIONS	9
ELEMENTS DE CONTEXTE	13
I. UN PROJET SOUMIS A EVALUATION ENVIRONNEMENTALE CONFORMEMENT A L'ANNEXE DE L'ARTICLE R-122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	14
I. 1. Projet concerné : création d'un parc photovoltaïque au sol sur un site pollué des communes de Roquefort et Arue (40)	14
I. 2. Un projet soumis à évaluation environnementale	14
I. 3. Objectifs et contenu de l'étude d'impact	16
I. 3. 1. Objectifs de l'étude d'impact	16
I. 3. 2. Contenu de l'étude d'impact	17
II. UN PROJET SOUMIS A DECLARATION « LOI SUR L'EAU » CONFORMEMENT A L'ARTICLE R214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	19
III. LES PRINCIPAUX ACTEURS DU PROJET	22
III. 1. Le porteur de projet : Terre & Watts Développement	22
III. 2. L'AMO « Environnement » : ETEN Environnement	23
IV. CONTEXTE DE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES EN FRANCE	24
IV. 1. Réduire les émissions de gaz à effets de serre dans un contexte de réchauffement climatique	24
IV. 2. Sécuriser l'approvisionnement énergétique français	25
IV. 3. Etat des lieux du photovoltaïque en France	25
A. DESCRIPTION DU PROJET ET RAISONS DU CHOIX AU REGARD DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION	28
I. DESCRIPTION DU PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE	29
I. 1. Description schématique du fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol	29
I. 2. Caractéristiques techniques du projet de Roquefort	30
I. 2. 1. Données techniques générales du projet photovoltaïque	30
I. 2. 2. Caractéristiques techniques des modules	32
I. 2. 3. Caractéristiques techniques des structures et fixations	33
I. 2. 4. Caractéristiques techniques des bâtiments	34
I. 2. 5. Caractéristiques techniques des câbles	36
I. 2. 6. Caractéristiques techniques des pistes	36
I. 2. 7. Caractéristiques techniques de la clôture et des portails	38
I. 2. 8. Caractéristiques techniques de la réserve incendie	40
I. 2. 9. Raccordement au réseau électrique	41
I. 3. Description de la phase travaux	42
I. 3. 1. Planning général du déroulement du chantier : travaux « lourds et légers »	42
I. 3. 2. Bases de vie	43
I. 3. 3. Gestion des eaux usées	43
I. 3. 4. Gestion des déchets	44
I. 4. Fonctionnement en phase d'exploitation	44
I. 4. 1. Fonctionnement de la centrale photovoltaïque	44
I. 4. 2. Accès et sécurité	44
I. 4. 3. Entretien de la végétation	44
I. 4. 4. Gestion des déchets	45
I. 5. Démantèlement et recyclage des modules photovoltaïques au terme de l'exploitation	45
II. ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU ..	47
II. 1. Choix de développer des projets d'énergie renouvelable : lutter contre le changement climatique	47
II. 2. Choix de la localisation des projets : Esquisse des principales solutions de substitution analysées	49
II. 2. 1. Une recherche ciblée de sites guidée par le guide d'instruction du Ministère de l'Environnement de 2020 pour l'implantation du projet	49
II. 2. 2. Un projet maximisant l'utilisation de l'emprise maîtrisée – Non retenu	50
II. 2. 3. Une définition d'une emprise clôturée au sein de l'aire d'étude rapprochée assurant la prise en compte des sensibilités environnementales	52
III. AUTRES PROCEDURES REGLEMENTAIRES APPLICABLES AUX PROJETS, EN DEHORS DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	53
III. 1. L'évaluation d'incidences sur site Natura 2000 : projet concerné	53
III. 2. La procédure de défrichement : projet non concerné	53

III. 3.	Le permis de construire : projet concerné	54
III. 4.	Conclusion sur les procédures réglementaires applicables au projet	54
B.	METHODES UTILISEES.....	55
I.	METHODES UTILISEES POUR ETABLIR L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	56
I. 1.	Définition des aires d'étude	56
I. 2.	Méthode utilisée pour établir l'état initial du « Milieu physique » et du « Milieu humain »	58
I. 3.	Méthode utilisée pour établir l'état initial du paysage et du patrimoine	58
I. 3. 1.	Enquêtes et recherches d'information	58
I. 3. 2.	Investigations de terrain.....	59
I. 4.	Méthode utilisée pour établir l'état initial du milieu naturel.....	59
I. 4. 1.	Campagne d'investigations de terrain.....	59
I. 4. 2.	Diagnostic des habitats naturels	61
I. 4. 3.	Diagnostic floristique.....	61
I. 4. 4.	Diagnostic « zones humides »	62
I. 4. 5.	Diagnostic faunistique	63
I. 4. 6.	Enjeux.....	68
II.	METHODES UTILISEES POUR ANALYSER LES INCIDENCES ET DEFINIR LES MESURES ERC (EVITER – REDUIRE – COMPENSER)	70
II. 1.	Méthode utilisée pour analyser les incidences.....	70
II. 1. 1.	Objectifs	70
II. 1. 2.	Identification des modifications de la valeur des habitats et de leur équilibre	70
II. 1. 3.	Analyse des potentialités dynamiques des écosystèmes vis-à-vis des incidences.....	71
II. 1. 4.	Identification des modifications paysagères.....	71
II. 2.	Méthode utilisée pour définir les mesures ERC (Eviter – Réduire – Compenser).....	72
III.	LIMITES METHODOLOGIQUES ET DIFFICULTES RENCONTREES.....	74
C.	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	75
I.	ÉTAT INITIAL – MILIEU PHYSIQUE.....	76
I. 1.	Climat : des conditions privilégiées pour le développement d'un projet photovoltaïque.....	76
I. 1. 1.	Généralités	76
I. 1. 2.	Pluviométrie et températures.....	76
I. 1. 3.	Densité de foudroiement.....	77
I. 1. 4.	Vents	78
I. 1. 5.	Ensoleillement	79
I. 2.	Une topographie relativement plane, hors site de la carrière.....	80
I. 3.	Des formations géologiques pouvant induire des effondrements et tassements locaux.....	82
I. 4.	Une masse d'eau souterraine libre en mauvais état.....	85
I. 4. 1.	Masses d'eau souterraines concernées par le projet	85
I. 4. 2.	Etat de la masse d'eau souterraine et objectifs d'état	86
I. 4. 3.	Des pressions significatives sur la masse d'eau souterraine libre.....	86
I. 5.	Une absence de réseau hydrographique sur l'aire d'étude.....	87
I. 5. 1.	Cours d'eau et masse d'eau superficielle concernée.....	87
I. 5. 2.	Etat de la masse d'eau superficielle concernée par le projet et objectif d'état.....	88
I. 5. 3.	Usages et pressions sur la masse d'eau superficielle.....	88
I. 5. 4.	Une aire d'étude située en dehors des zones inondables des territoires communaux.....	89
I. 5. 5.	Quelques plans d'eau artificiels et naturels	90
I. 5. 6.	Objectifs du SDAGE 2022-2027, périmètres de gestion intégrée et zonages réglementaires	93
I. 6.	Synthèse de l'état initial – Milieu physique : Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces (AFOM).....	97
II.	ÉTAT INITIAL – MILIEU HUMAIN	99
II. 1.	Population et habitat : une faible attractivité et une faible pression foncière	99
II. 1. 1.	Population et habitat : Commune d'Arue.....	99
II. 1. 2.	Population et habitat : Commune de Roquefort.....	100
II. 2.	Activités économiques.....	101
II. 2. 1.	Activités économiques : commune d'Arue	101
II. 2. 2.	Activités économiques : commune de Roquefort	102
II. 2. 3.	Sylviculture : une aire d'étude en bordure du massif des Landes de Gascogne mais site non concerné	102
II. 2. 4.	Activités de loisirs : une commune au passé médiéval étape de l'itinéraire de Saint-Jacques de Compostelle.....	103
II. 2. 5.	Une aire d'étude en bordure de zone d'activité communautaire et au passé industriel	104
II. 3.	Documents d'urbanisme	107
II. 3. 1.	Le SCoT des Landes d'Armagnac	107
II. 3. 2.	Arue : un PLU approuvé en 2012.....	108
II. 3. 3.	Roquefort : un PLU approuvé en 2021	109
II. 4.	Voierie et servitudes.....	110
II. 4. 1.	Un site directement accessible par une route départementale	110
II. 4. 2.	Aucune servitude d'utilité publique (SUP) au sein de l'aire d'étude.....	110

II. 5. Santé et sécurité : des risques naturels importants	111
II. 5. 1. Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)	111
II. 5. 2. Les sites et les sols pollués.....	112
II. 5. 3. Risques naturels et technologiques : un enjeu fort lié aux mouvements de terrain et au risque d'incendie ...	115
II. 5. 4. Périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable.....	122
II. 5. 5. Qualité de l'air	122
II. 5. 6. Émissions sonores	122
II. 6. Synthèse de l'état initial – Milieu humain : Atouts–Faiblesses–Opportunités–Menaces (AFOM)	123
III. ETAT INITIAL – PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL.....	126
III. 1. Analyse du paysage à l'échelle du département : une ambiance paysagère caractéristique de la forêt landaise .	126
III. 1. 1. La Grande lande.....	127
III. 1. 2. Le Plateau landais.....	127
III. 1. 3. Un paysage construit par l'Homme au cours des siècles	128
III. 2. Analyse du paysage à l'échelle des périmètres éloigné et rapproché.....	128
III. 2. 1. Définition des aires d'étude.....	128
III. 2. 2. Périmètre éloigné : aucune vue directe sur le site	128
III. 2. 3. Périmètre rapproché : une co-visibilité restreinte depuis sentiers et habitations alentours	131
III. 3. Patrimoine culturel	134
III. 3. 1. Aucune sensibilité liée aux sites inscrits et classés.....	134
III. 3. 2. Aucune sensibilité liée aux Monuments Historiques	134
III. 3. 3. Sites archéologiques.....	134
III. 4. Synthèse de l'état initial – Paysage et patrimoine culturel : Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces (AFOM)	136
IV. ETAT INITIAL – MILIEUX NATURELS	138
IV. 1. Une aire d'étude partiellement incluse dans le territoire du PNR des Landes de Gascogne sur la commune de Arue	138
IV. 2. Aucun périmètre d'inventaires au droit du site	139
IV. 3. Habitats naturels et anthropiques : 43 formations identifiées sur l'aire d'étude des inventaires de terrain.....	142
IV. 4. Aucun habitat naturel d'intérêt communautaire.....	146
IV. 5. Habitats naturels et anthropiques communs	146
IV. 6. Zones humides : Une présence ponctuelle	160
IV. 6. 1. Pas de zone humide connue dans la bibliographie.....	160
IV. 6. 2. Critère floristique : 11,33 ha de zone humide au sein de l'aire d'étude	160
IV. 6. 3. Plusieurs sondages avec un profil pédologique caractéristique de zones humides.....	162
IV. 6. 4. Fonctionnement des zones humides du site et mode d'alimentation	169
IV. 7. Une flore caractéristique du plateau des Landes de Gascogne avec la présence ponctuelle de flore patrimoniale	170
IV. 7. 1. Liste des espèces inventoriées sur l'aire d'étude	170
IV. 7. 2. Flore patrimoniale : trois espèces protégées contactées sur l'aire d'étude	171
IV. 7. 3. 10 espèces exotiques envahissantes	178
IV. 8. Bioévaluation des espèces floristiques et des habitats naturels et anthropiques : des enjeux nuls à forts.....	182
IV. 9. Des espèces de faune liées essentiellement aux milieux ouverts.....	186
IV. 9. 1. Avifaune	186
IV. 9. 2. Mammifères (hors chiroptères)	195
IV. 9. 3. Chiroptères (chauves-souris)	196
IV. 9. 4. Reptiles.....	205
IV. 9. 5. Amphibiens.....	207
IV. 9. 6. Entomofaune	214
IV. 9. 7. Synthèse des enjeux faunistiques	214
IV. 10. Trame verte et bleue.....	220
I. 1. 1. Réservoirs de biodiversité.....	220
I. 1. 2. Flux biologiques au sein du site.....	221
IV. 11. Synthèse de l'état initial – Milieux naturels : Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces (AFOM).....	223
V. SYNTHÈSE DE L'ETAT INITIAL : HIERARCHISATION DES SENSIBILITES ET PRECONISATIONS ASSOCIEES	226
D. ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	228
I. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE.....	229
I. 1. Incidences sur le climat : un bilan carbone positif	229
I. 1. 1. Méthode – Bilan Carbone	229
I. 2. Incidences sur la topographie et sur les sols : non significatives à faibles	232
I. 2. 1. Incidences sur la topographie et sur les sols en phase chantier : non significatives à faibles	232
I. 2. 2. Incidences sur la topographie et sur les sols en phase d'exploitation : non significatives	237
I. 3. Incidences sur les eaux superficielles et souterraines.....	238
I. 3. 1. Risque faible de pollutions des eaux superficielles et souterraines en phase chantier.....	238

I. 3. 2.	Risque non significatif de pollutions des eaux superficielles et souterraines en phase exploitation	239
I. 4.	Conclusion et synthèse des incidences brutes sur le milieu physique, avant mesures.....	240
II.	INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN	241
II. 1.	Incidences positives sur l'emploi et les retombées locales	241
II. 1. 1.	Incidences sur l'emploi et les retombées locales en phase travaux : création et maintien d'emplois.....	241
II. 1. 2.	Incidences positives sur l'emploi et les retombées locales en phase d'exploitation	242
II. 2.	Incidences sur l'activité sylvicole.....	243
II. 2. 1.	Pas d'incidence supplémentaire en termes de consommation d'espaces forestiers.....	243
II. 2. 2.	Incidences vis-à-vis du risque de chablis : le projet n'entraîne pas de risque accru	243
II. 3.	Incidences sur les loisirs.....	244
II. 4.	Incidences sur l'ambiance sonore.....	245
II. 4. 1.	Rappel sommaire des effets du bruit sur la santé	245
II. 4. 2.	Incidences sur l'ambiance sonore en phase chantier	246
II. 4. 3.	Incidences sur l'ambiance sonore en phase d'exploitation.....	246
II. 5.	Incidences sur la qualité de l'air	247
II. 5. 1.	Rappel sommaire des effets sur la santé de la pollution atmosphérique	247
II. 5. 2.	Effets connus de certains polluants.....	248
II. 5. 3.	Identification des populations sensibles.....	248
II. 5. 4.	Les incidences des projets sur la qualité de l'air.....	249
II. 6.	Incidences sur le trafic routier.....	249
II. 6. 1.	Incidences faibles sur le trafic routier en phase travaux.....	250
II. 6. 2.	Incidences non significatives sur le trafic routier en phase d'exploitation.....	250
II. 7.	Incidences sur la sécurité	250
II. 7. 1.	Danger dû au risque d'incendie : les préconisations du SDIS et de la DFCI traduites dans le projet.....	251
II. 7. 2.	Danger dû au risque d'effondrement	252
II. 7. 3.	Danger dû à la foudre.....	253
II. 7. 4.	Danger dû à l'arrachage d'une structure	255
II. 7. 5.	Danger dû à l'électricité.....	255
II. 7. 6.	Danger dû à la réflectance des panneaux.....	256
II. 8.	Conclusion et synthèse des incidences brutes sur le milieu humain, avant mesures.....	257
III.	INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE CULTUREL	259
III. 1.	Incidences faible sur le paysage « perçu », compte tenu du déplacement du sentier	259
III. 2.	Incidences faible sur le paysage « vécu », depuis les habitations.....	266
III. 3.	Incidences sur le patrimoine culturel	266
III. 3. 1.	Incidences sur les sites classés	266
III. 3. 2.	Incidences sur les monuments historiques	267
III. 3. 3.	Incidences sur le patrimoine archéologique	267
III. 4.	Conclusion et synthèse des incidences brutes sur le paysage et le patrimoine culturel.....	268
IV.	INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS	269
IV. 1.	Incidences sur les habitats naturels : une atteinte aux habitats humides présents dans l'aire d'étude	269
IV. 1. 1.	Incidences sur les habitats naturels en phase chantier.....	269
IV. 1. 2.	Incidences sur les habitats naturels en phase d'exploitation	274
IV. 2.	Incidences sur la flore	276
IV. 2. 1.	Incidences sur la flore en phase chantier.....	276
IV. 2. 2.	Incidences sur la flore en phase d'exploitation	278
IV. 3.	Incidence sur les zones humides	281
IV. 4.	Incidences sur la faune.....	283
IV. 4. 1.	Perturbation des activités vitales des espèces	287
IV. 4. 2.	Incidences sur les habitats d'espèces et les individus.....	288
IV. 5.	Incidences faibles sur la trame verte et bleue	291
IV. 5. 1.	Coupure du cheminement pour la faune.....	291
IV. 5. 2.	Incidences sur la fonctionnalité écologique.....	292
IV. 6.	Conclusion et synthèse des incidences brutes sur les milieux naturels	293
V.	ANALYSE D'INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000.....	295
V. 1.	L'évaluation d'incidence sur site Natura 2000	295
V. 2.	Présentation du projet.....	295
V. 3.	Positionnement du projet par rapport aux sites Natura 2000.....	296
V. 4.	Le site Natura 2000 FR 7200722 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze ».....	296
V. 5.	Evaluation des incidences du projet de centrale photovoltaïque sur le site Natura 2000.....	298
V. 6.	Incidence sur le site « Vallon du Cros »	298
VI.	INCIDENCES CUMULEES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	301
VI. 1.	4 projets de centrales photovoltaïques susceptibles d'avoir des effets cumulés.....	301
VI. 2.	Centrale photovoltaïque au sol réalisée : lieu-dit « Nauton » à Roquefort.....	303
VI. 2. 1.	Présentation	303
VI. 2. 2.	Principaux enjeux et incidences	303

VI. 3. Centrale photovoltaïque au sol en cours : lieu-dit « Bernèdes » à Arue	305
VI. 3. 1. Présentation	305
VI. 3. 2. Principaux enjeux et incidences	306
VI. 4. Centrale photovoltaïque au sol réalisée : lieu-dit « Labraise » à Saint-Gor	307
VI. 4. 1. Présentation	307
VI. 4. 2. Principaux enjeux et incidences	308
VI. 5. Centrale photovoltaïque au sol réalisée : lieu-dit « Las canes Dou Renard » à Saint-Gor	309
VI. 5. 1. Présentation	309
VI. 5. 2. Principaux enjeux et incidences	310
VI. 6. Incidences cumulées du projet sur le milieu physique avec les autres projets connus	310
VI. 7. Incidences cumulées sur le milieu humain	311
VI. 7. 1. Incidences cumulées sur la sylviculture	311
VI. 7. 2. Incidences cumulées sur l'activité cynégétique	312
VI. 7. 3. Incidences cumulées sur l'emploi et les retombées locales	312
VI. 7. 4. Incidences cumulées sur les risques	312
VI. 8. Incidences cumulées sur le paysage	312
VI. 9. Incidences cumulées sur le milieu naturel	313
E. MESURES MISES EN PLACE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	314
I. MESURE D'EVITEMENT AYANT GUIDEE LA CONCEPTION DU PROJET : L'EVITEMENT DES ZONES SENSIBLES POUR LA FAUNE, LA FORE ET LES HABITATS NATURELS	315
II. MESURES DE REDUCTION DANS LE CADRE DU PROJET RETENU	320
II. 1. Mesures de réduction en phase chantier	321
II. 1. 1. MR1 : Implantation a minima sur les zones humides	321
II. 1. 2. MR2 : Plan d'intervention	323
II. 1. 3. MR3 : Lutte contre les pollutions accidentelles	324
II. 1. 4. MR4 : Limitation de l'emprise du chantier, mise en place d'un itinéraire technique et balisage des zones sensibles	326
II. 1. 5. MR5 : Etudes complémentaires et installation de géogrilles et relevés visuels quotidien des pistes	331
II. 1. 6. MR6 : Réduction des incidences sonores du projet	332
II. 1. 7. MR7 : Réutilisation de la terre végétale	332
II. 1. 8. MR8 : Scarification ponctuelle des sols si nécessaire	334
II. 1. 9. MR9 : Arrosage des sols	334
II. 1. 10. MR10 : Rendre l'emprise des travaux inhospitalière pour la faune	335
II. 1. 11. MR11 : Phasage spatio-temporel des travaux	336
II. 1. 12. MR12 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase chantier	337
II. 2. Mesures de réduction en phase d'exploitation	338
II. 2. 1. MR13 : Entretien de la végétation en phase exploitation au sein de la centrale et des OLD	338
II. 2. 2. MR14 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase d'exploitation	340
II. 2. 3. MR15 : Adaptation de la clôture à la petite faune	341
II. 2. 4. MR16 : Choix de matériaux en harmonie avec le paysage	342
II. 2. 5. MR17 : Réaménagement du site en fin d'exploitation	342
III. SYNTHESE DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ET ANALYSE DES INCIDENCES RESIDUELS	344
IV. CONCLUSION SUR LES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	348
V. MESURE DE COMPENSATION DES INCIDENCES SUR LES ZONES HUMIDES (MC 1)	349
V. 1. Localisation de la zone de compensation	349
V. 2. Description de la parcelle et objectifs de restauration/création des zones humides	351
V. 3. Programme d'actions	353
V. 4. Suivi environnemental de la mesure de compensation	359
V. 5. Bilan des fonctionnalités et bilan écologique	363
VI. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	365
VI. 1. MA 1 : Suivi environnemental du chantier	366
VI. 2. MA 2 : Suivi environnemental en phase d'exploitation	367
VI. 3. MA 3 : Suivi environnemental du démantèlement de la centrale	368
VII. SYNTHESE DES COUTS DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT	369
F. COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES	370
I. COHERENCE ET COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE DES LANDES D'ARMAGNAC	371
I. 1. Compatibilité du projet avec l'axe I : « Valoriser les atouts économiques du territoire des Landes d'Armagnac »	371
I. 2. Compatibilité du projet avec l'axe II : « Accroître l'attractivité territoriale des Landes d'Armagnac »	371
I. 3. Compatibilité du projet avec l'axe III : « Promouvoir une politique de l'habitat entre diversité et qualité »	372
I. 4. Compatibilité du projet avec l'axe IV : « Valoriser l'identité environnementale, paysagère et patrimoniale des Landes d'Armagnac »	372

II. COHERENCE ET COMPATIBILITE DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE AVEC LES PLAN LOCAUX D'URBANISME D'ARUE ET ROQUEFORT	374
III. COHERENCE ET COMPTABILITE DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE AVEC LE SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES DE NOUVELLE-AQUITAINE (SRADDET)	375
IV. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE ADOUR GARONNE 2022-2027	376
IV. 1. Présentation du SDAGE Adour-Garonne.....	376
IV. 2. Compatibilité du projet avec le SDAGE.....	377
V. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SAGE MIDOUZE	379
VI. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LA CHARTE ET LA DOCTRINE PHOTOVOLTAÏQUE DU PARC NATUREL REGIONAL DES LANDES DE GASCOGNE	380
BIBLIOGRAPHIE	384
GLOSSAIRE.....	386
ANNEXES	389
I. ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES DE FLORE IDENTIFIEES SUR LE SITE	390
II. ANNEXE 2 : SYNTHESE DES ESPECES FAUNISTIQUES INVENTORIEES EN 2022.....	393
III. ANNEXE 3 : PRECONISATION POUR LA PROTECTION DES MASSIFS FORESTIERS CONTRE LES INCENDIES DE FORET POUR LES PARCS PHOTOVOLTAÏQUE	402
IV. ANNEXE 4 : RAPPORT DE L'INSPECTION DE L'ENVIRONNEMENT CONCERNANT L'ANCIENNE PAPETERIE – 17/06/2015	413
V. ANNEXE 5 : ARRETE COMPLEMENTAIRE – SOCIETE SPAFI A ROQUEFORT – AOUT 2015	419
VI. ANNEXE 6 : ANNEXE N°1 A L'ARRETE N°2019-1448 AUTORISANT LE DEFRIQUEMENT DE BOIS SUR LES COMMUNES DE ARUE ET ROQUEFORT	422
VII. ANNEXE 7 : DELIBERATION DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DES LANDES D'ARMAGNAC POUR LA DECLARATION DE PROJET VALANT MISE EN COMPATIBILITE DES PLU DE ROQUEFORT ET ARUE.....	424
VIII. ANNEXE 8 : VALIDATION DES BOISEMENTS COMPENSATEURS PAR LA DDTM DANS LE CADRE DE LA DEMANDE DE DEFRIQUEMENT PRECEDEMMENT OBTENUE	427
IX. ANNEXE 9 : DEPLACEMENT DU SENTIER DE RANDONNEE	430
X. ANNEXE 10 : JUSTIFICATIF DE MAITRISE FONCIERE DES PARCELLES DE COMPENSATION DES INCIDENCES SUR LES ZONES HUMIDES	431

TABLE DES ILLUSTRATIONS

CARTES

Carte 1 : Localisation du projet de centrale photovoltaïque au sol	15
Carte 2 : Raccordement électrique envisagé de la centrale de Roquefort/Arue (Source : TERRE & WATTS Développement)	41
Carte 3 : Aires d'étude	57
Carte 4 : Méthode déployée pour les inventaires faunistiques	67
Carte 5 : Topographie de l'aire d'étude	80
Carte 6 : Formations géologiques au niveau de l'aire d'étude	84
Carte 7 : Réseau hydrographique	91
Carte 8 : Usages des eaux de nappe	92
Carte 9 : Localisation des cavités au sein de l'aire d'étude rapprochée (source BRGM)	119
Carte 10 : Localisation du projet au regard du risque lié au retrait gonflement des argiles	120
Carte 11 : Localisation du projet au regard de l'Aléa incendie de forêt	121
Carte 12 : Analyse paysagère du périmètre éloigné	130
Carte 13 : Analyse paysagère du périmètre rapproché	133
Carte 14 : Patrimoine culturel et archéologique	135
Carte 15 : Périmètres réglementaires	140
Carte 16 : Périmètres d'inventaire et autres zonages du patrimoine naturel	141
Carte 17 : Habitats naturels et anthropiques	144
Carte 18 : Légende des habitats naturels et anthropiques	145
Carte 19 : Zones humides	168
Carte 20 : Flore patrimoniale identifiée sur le site	180
Carte 21 : Flore exotique envahissante identifiée sur le site	181
Carte 22 : Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques et à la flore patrimoniale	185
Figure 23 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) du Pic noir	191
Carte 24 : Espèces et habitats d'espèces (Avifaune)	194
Carte 25 : Espèces et habitats d'espèces (Mammalofaune)	204
Carte 26 : Répartition nationale et régionale, et photo du Léopard des neiges	205
Carte 27 : Espèces et habitats d'espèces (Reptiles et amphibiens)	213
Carte 28 : Synthèse des enjeux des habitats d'espèces faunistiques	219
Carte 29 : Trame verte et bleue	222
Carte 30 : Incidences du projet sur les habitats naturels et anthropiques – 1/2	272
Carte 31 : Incidences du projet sur les habitats naturels et anthropiques – vue rapprochée 2/2	273
Carte 32 : Raccordement électrique envisagé de la centrale de Roquefort/Arue (Source : TERRE & WATTS Développement)	274
Carte 33 : Incidences du projet sur la flore	279
Carte 34 : Localisation du projet au regard des zones humides	282
Carte 35 : Analyse des incidences du projet sur les habitats des oiseaux	284
Carte 36 : Analyse des incidences du projet sur les habitats des mammifères	285
Carte 37 : Analyse des incidences du projet sur les habitats de l'herpétofaune	286
Carte 38 : Analyse des incidences Natura 2000	300
Carte 39 : Localisation des projets à proximité	302
Carte 40 : Localisation de la zone de compensation des zones humides détruites (MC 1)	350
Carte 41 : Actions à réaliser dans le cadre de la mesure de compensation des zones humides (MC 1)	358

TABLEAUX

Tableau 1 : Rubrique de l'annexe à l'article R122-2 concernée par les projets	14
Tableau 2 : Rubriques de la Loi sur l'Eau concernées par ce type de projet	19
Tableau 3 : Informations administratives sur la société de projet	23
Tableau 4 : Caractéristiques techniques générales du projet	30
Tableau 5 : Caractéristiques techniques des modules	32
Tableau 6 : Caractéristiques techniques des structures et fixations	33
Tableau 7 : Caractéristiques techniques des bâtiments	35
Tableau 8 : Caractéristiques techniques des pistes créées	38
Tableau 9 : Caractéristiques techniques de la clôture et des portails	38
Tableau 10 : Caractéristiques techniques de la réserve incendie	40
Tableau 11 : Synthèse des émissions en CO ₂ des différentes filières de production d'électricité	47
Tableau 12 : Définition des aires d'étude	56
Tableau 13 : Dates d'inventaires	60
Tableau 14 : Niveaux de certitude de reproduction en fonction des comportements observés sur le terrain	63

Tableau 15 : Moyennes mensuelles des températures et des précipitations observées sur la station météorologique de Mont-de-Marsan entre 1991 et 2020 (source : météo France)	76
Tableau 16 : Tableau de l'insolation caractérisant la zone d'étude (station météorologique de Mont-de-Marsan entre 1991 et 2020)	79
Tableau 17 : Synthèse de l'état initial du Milieu physique : Analyse « AFOM ».....	97
Tableau 18 : Légende de l'analyse « AFOM ».....	98
Tableau 19 : Évolution de la population de la commune d'Arue (INSEE)	99
Tableau 20 : Évolution des résidences sur la commune d'Arue (INSEE).....	99
Tableau 21 : Évolution de la population de la commune de Roquefort (INSEE)	100
Tableau 22 : Évolution des résidences sur la commune de Roquefort (INSEE).....	100
Tableau 23 : Emplois et activités dans le secteur (INSEE)	101
Tableau 24 : Répartition des établissements actifs par secteur d'activité sur la commune d'Arue au 31 décembre 2020 (INSEE) ...	101
Tableau 25 : Emplois et activités dans le secteur (INSEE)	102
Tableau 26 : Répartition des établissements actifs par secteur d'activité sur la commune de Roquefort au 31 décembre 2020 (INSEE)	102
Tableau 27 : Liste des servitudes d'Utilité Publique sur les communes d'Arue et de Roquefort (Source : DDTM40, 2015)	110
Tableau 28 : Synthèse des risques au niveau de l'aire d'étude	115
Tableau 29 : Synthèse de l'état initial du Milieu humain : Analyse « AFOM ».....	123
Tableau 30 : Légende de l'analyse « AFOM ».....	124
Tableau 31 : Synthèse de l'état initial du Paysage et du patrimoine culturel : Analyse « AFOM ».....	136
Tableau 32 : Légende de l'analyse « AFOM ».....	137
Tableau 33 : Habitats naturels et anthropiques identifiés au sein de l'aire d'étude.....	142
Tableau 34 : Traits hydromorphiques observés en 2018	164
Tableau 35 : Traits hydromorphiques observés en 2021	165
Tableau 36 : Traits hydromorphiques observés en 2023	165
Tableau 37 : Synthèse des fonctionnalités des zones humides de l'aire d'étude	170
Tableau 38 : Flore patrimoniale et invasive inventoriée sur le site en 2022	171
Tableau 39 : Espèces floristiques protégées dans le secteur d'étude (source : OBV, consultée le 31/08/2022)	172
Tableau 40 : Liste des espèces patrimoniales recensées au sein des aires d'études	177
Tableau 41 : habitats naturels et anthropiques.....	182
Tableau 42 : Flore patrimoniale	184
Tableau 43 : Bioévaluation des enjeux faunistiques recensés sur l'aire d'étude.....	215
Tableau 44 : Synthèse de l'état initial des Milieux naturels : Analyse « AFOM ».....	223
Tableau 45 : Légende de l'analyse « AFOM ».....	225
Tableau 46 : Hiérarchisation des sensibilités et préconisations associées	226
Tableau 47 : Synthèse des incidences brutes sur le milieu physique avant mesures.....	240
Tableau 48 : Mesure de lutte contre le risque d'incendie.....	251
Tableau 49 : Synthèse des incidences brutes sur le milieu physique avant mesures.....	257
Tableau 50 : Synthèse des incidences brutes sur le paysage et le patrimoine culturel avant mesures.....	268
Tableau 51 : Habitats naturels impactés lors de la phase chantier.....	270
Tableau 52 : Synthèse des incidences brutes sur les milieux naturels avant mesures	293
Tableau 53 : Synthèse des projets susceptibles d'avoir des effets cumulés.....	301
Tableau 54 : Incidences cumulées des centrales photovoltaïques sur la sylviculture.....	311
Tableau 55 : Synthèse des mesures d'évitement et de réduction, et incidences résiduelles	344
Tableau 56 : Habitats naturels et anthropiques recensés sur le site compensatoire.....	352
Tableau 57 : Coûts estimés du suivi environnemental de la MC 1 en phase chantier.....	361
Tableau 58 : Coûts estimés du suivi environnemental de la MC 1 en phase d'exploitation.....	362
Tableau 59 : Synthèse des fonctionnalités de la zone humide au droit du secteur restauré.....	363
Tableau 60 : Compatibilité du projet avec l'axe I du SCOT des Landes d'Armagnac	371
Tableau 61 : Compatibilité du projet avec l'axe III du SCOT des Landes d'Armagnac	372
Tableau 62 : Compatibilité du projet avec l'axe IV du SCOT des Landes d'Armagnac	373
Tableau 63 : Secteurs PLU d'Arue et de Roquefort concernés par le projet	374
Tableau 64 : Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne.....	377
Tableau 65 : Règles du SAGE Midouze.....	379
Tableau 66 : Compatibilité du projet avec la mesure n°60 de la charte du Parc Naturel des Landes de Gascogne	380
Tableau 67 : Compatibilité du projet avec les mesures connexes à la mesure n°60 de la charte du Parc Naturel des Landes de Gascogne	381
Tableau 68 : Compatibilité du projet avec la doctrine photovoltaïque du Parc Naturel Régional	383

FIGURES

Figure 1 : Démarche générale de la conduite d'étude d'impact.....	16
Figure 2 : Evolution de la puissance installée d'énergie d'origine renouvelable.....	26
Figure 3 : Objectifs de puissance solaire installée 2023 et 2028 et résultats au 30 septembre 2021	26
Figure 4 : Parc raccordé en France au 30 septembre 2021	27
Figure 5 : Schéma de principe du fonctionnement d'un panneau.....	29
Figure 6 : Fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol.....	29
Figure 7 : Plan masse du projet (source : Terre & Watts Développement)	31
Figure 8 : Panneaux solaires Hi-MO 5m LR5-72HPH.....	32
Figure 9 : Vue en coupe du design de Roquefort (Source : Terre & Watts Développement)	33
Figure 10 : Ancrage au sol par pieux battus (Source : Solvéo).....	34
Figure 11 : Vue en coupe d'un poste de transformation (source : Terre & Watts Développement).....	35
Figure 12 : Vue en coupe d'un poste de livraison (source : Terre & Watts Développement).....	35
Figure 13 : Liaison entre la production solaire sur site et l'alimentation au réseau national	36
Figure 14 : Exemple de clôture (Source : Total Energies).....	39
Figure 15 : Vue des façades d'un portail et de la clôture (Source : Terre & Watts Développement)	39
Figure 16 : Exemples de fermetures.....	40
Figure 17 : Répartition des différentes fractions composant un panneau solaire photovoltaïque (source : SOREN).....	46
Figure 18 : Extrait cartographique du scénario maximisant l'utilisation de l'emprise maîtrisée	51
Figure 19 : Extrait cartographique du scénario retenu	52
Figure 20 : Séquence « Eviter, Réduire, Compenser »	73
Figure 21 : Diagramme ombrothermique caractérisant la zone d'étude (station météorologique de Mont-de-Marsan entre 1991 et 2020)	77
Figure 22 : Statistiques de foudroiement sur la commune de Roquefort (source : MétéoFrance®)	77
Figure 23 : Rose des vents de la station de Mont-de-Marsan	78
Figure 24 : Carte de statistiques établie à partir des moyennes calculées sur 30 années de 1991 à 2020 (source tempetes.meteo.fr)	78
Figure 25 : Liste des masses d'eau souterraines présentes au droit l'aire d'étude.....	85
Figure 26 : Masse d'eau libre des « Sables fauves et calcaires helvétiques libres du bassin versant de l'Adour » (FRFG066).....	85
Figure 27 : Etat quantitatif et état chimique de la masse d'eau souterraine libre « Sables fauves et calcaires helvétiques libres du bassin versant de l'Adour » (SDAGE 2022-2027).....	86
Figure 28 : Objectif d'état de la masse d'eau souterraine libre « Sables fauves et calcaires helvétiques libres du bassin versant de l'Adour » (SDAGE 2022-2027)	86
Figure 29 : Pressions sur la masse d'eau souterraine libre « Sables fauves et calcaires helvétiques libres du bassin versant de l'Adour » (SDAGE 2022-2027).....	86
Figure 30 : Masse d'eau superficielle de « L'Estampon du confluent du Lange (inclus) au confluent de la Douze » (FRFR229)	87
Figure 31 : Etat écologique et chimique de la masse d'eau superficielle de « L'Estampon du confluent du Lange (inclus) au confluent de la Douze » (SDAGE 2022-2027).....	88
Figure 32 : Objectif d'état de la masse d'eau superficielle de « L'Estampon du confluent du Lange (inclus) au confluent de la Douze » (SDAGE 2022-2027)	88
Figure 33 : Pressions de la masse d'eau superficielle de « L'Estampon du confluent du Lange (inclus) au confluent de la Douze » (SDAGE 2022-2027)	89
Figure 34 : Localisation de l'aire d'étude au regard des zonages liés au risque inondation	90
Figure 35 : Itinéraire du chemin de Compostelle passant par la commune de Roquefort (Source : Agence des chemins de Compostelle)	103
Figure 36 : Localisation du GR 654 traversant Roquefort.....	104
Figure 37 : Photographie aérienne : à gauche années 1950 – 1965, à droite 2021	104
Figure 38 : Aire d'étude au regard des entreprises existantes	106
Figure 39 : Le territoire du SCOT des Landes d'Armagnac.....	107
Figure 40 : Zonage du PLU d'Arue au niveau de l'aire d'étude (source : Géoportail de l'urbanisme)	108
Figure 41 : Zonage du PLU de Roquefort au niveau de l'aire d'étude (source : Géoportail de l'urbanisme)	109
Figure 42 : Localisation des ICPE au regard de l'aire d'étude (source : Géorisques)	112
Figure 43 : Localisation de l'ancien site de la Cellulose du Pin	113
Figure 44 : Répartition de la densité de cavité par commune (Source BRGM)	116
Figure 45 : Situation de l'aire d'étude rapprochée au regard de l'aléa effondrement (tiré de l'étude géotechnique du site menée par GEOTEC à la demande de Terre&Watts Développement, donnée IMSRN)	116
Figure 46 : Effondrement d'une cavité souterraine- Source : Graphies.thèque/Fotolia.com - BRGM	117
Figure 47 : Evènement historique du 23/09/2011 et effondrements au sein de la carrière en juin 2012 (désordre n° 1 sur la photo de gauche et désordre n° 6 sur celle de droite localisés ci-dessous) (Sources : BRGM et Mme Pochon).....	117
Figure 48 : Carte des désordres relevés dans le cadre de l'expertise [Source : BRGM].....	117
Figure 49 : Les grands paysages landais (Source : Atlas des paysages des Landes).....	126
Figure 50 : Cartes extraites de l'Atlas des Paysages des Landes.....	127
Figure 51 : Localisation du GR 654 traversant Roquefort.....	131
Figure 52 : Classification des sols hydromorphes (d'après GEPPA, 1981)	162
Figure 53 : de gauche à droite, S4, S11 et S10.....	163

Figure 54 : Sondage S2.....	164
Figure 55 : Coupe schématique d'explication des désordres sur le site de SOCODAC [Source BGRM] <i>(extrait de l'étude de caractérisation de l'aléa Effondrements karstiques sur réalisée sur la commune de Roquefort par IMS_{RN} de l'agence de Montpellier (février 2015))</i>	169
Figure 56 : Ecologie et répartition de l'Armérie des sables (Source : FloreNum).....	173
Figure 57 : Ecologie et répartition l'Utriculaire citrine (Source : FloreNum)	175
Figure 58 : Ecologie et répartition de l'Epipactis des marais (Source : FloreNum).....	176
Figure 59 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) du Milan noir	188
Figure 60 : Répartitions nationales en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) de la Cigogne blanche.....	190
Carte 61: Répartition régionale de l'Ecureuil roux.....	195
Figure 62: Répartition nationale et régionale de la Barbastelle d'Europe.....	197
Figure 63 : Répartitions nationale et régionale de la Noctule de Leisler.....	197
Figure 64 : Répartitions nationale et régionale de la Pipistrelle de Kuhl.....	198
Figure 65 : Répartition nationale et régionale de la Pipistrelle commune	199
Figure 66 : Répartition nationale et régionale de la Sérotine commune.....	200
Figure 67: Répartition nationale et régionale de la Noctule commune	201
Figure 68: Répartition nationale et régionale du Murin à oreilles échanrées	201
Figure 69 : Répartitions nationale et régionale du Murin de Daubenton.....	202
Figure 70: Répartition nationale et régionale du Murin de Natterer	203
Figure 71: Répartition nationale et régionale de l'Alyte accoucheur	208
Figure 72 : Répartitions nationale et régionale du Crapaud épineux.....	209
Figure 73 : Répartitions nationale et régionale de la Grenouille agile	210
Figure 74: Répartition nationale et régionale des Grenouilles vertes.....	211
Figure 75: Répartition nationale et régionale de la Rainette méridionale	211
Figure 76: Répartition nationale et régionale du Triton palmé	212
Figure 77 : Représentation schématique des continuités écologiques (TVB)	220
Figure 78 : Effet du vent sur la lisière de forêt (Source : Mitscherlich, 1974)	244
Figure 79 : L'échelle des décibels (source : BruitParif)	245
Figure 80 : Statistiques de foudroiement sur la commune de Roquefort (source : Météorage)	254
Figure 81 : Localisation des différents points de vues (PDV) après mise en place de la centrale photovoltaïque de Roquefort/Arue	260
Figure 82 : Préconisations 2021 concernant les zones d'obligation légale de débroussaillage	275
Figure 83 : Jeune Alouette lulu posée sur une structure photovoltaïque sur la commune de Saint-Gor (40) © ETEN Environnement	290
Figure 84 : Plan de masse du projet (source : Terre & Watts, 01/08/2022)	296
Figure 85 : Occupation du sol du site Natura 2000 FR7200722.....	297
Figure 86 : RAL 6005 (vert mousse) © Nuancier peinture.....	342
Figure 87 : Bilan écologique relatif aux zones humides compensées	364

Eléments de contexte

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

I. 1. Projet concerné : création d'un parc photovoltaïque au sol sur un site pollué des communes de Roquefort et Arue (40)

Dans le cadre de ses activités, Terre & Watts Développement a identifié un site favorable à l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol, sur les communes de Roquefort et Arue, dans le département des Landes (40). Le projet est localisé au sein d'un site pollué anciennement occupé par une papeterie.

Le projet, divisé en trois emprises clôturées, couvre une superficie totale de 17,00 ha.

» Ce qu'il est important de retenir :

Le projet consiste en la réalisation d'une centrale photovoltaïque au sol sur un site pollué à passé industriel.

I. 2. Un projet soumis à évaluation environnementale

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

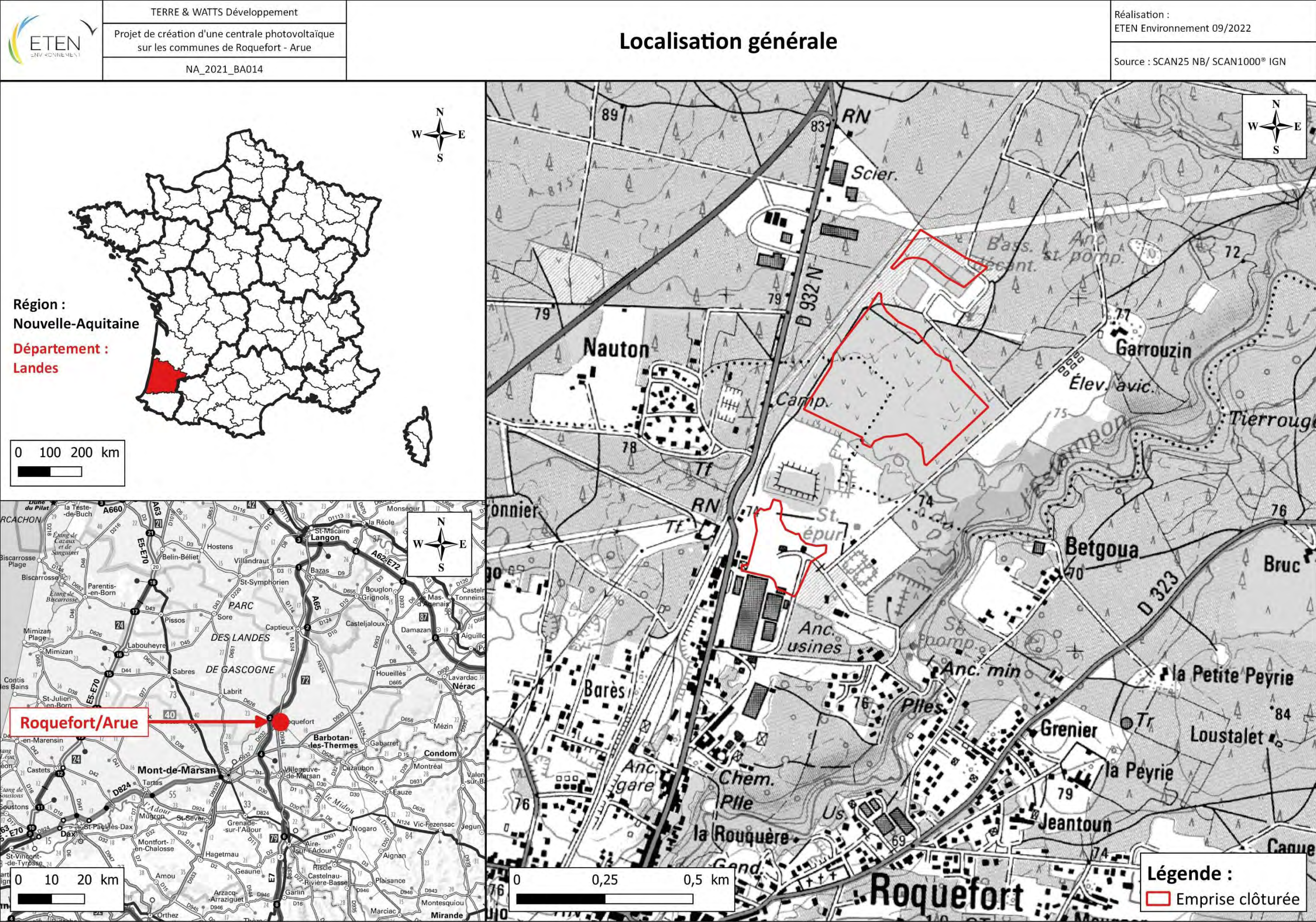
Les projets sont concernés par la rubrique n°30 de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement présentée dans le tableau suivant.

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

CATÉGORIES DE PROJETS	PROJETS SOUMIS A EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	PROJETS SOUMIS A EXAMEN AU « CAS PAR CAS »
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement)	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc

» Ce qu'il est important de retenir :

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



Carte 1 : Localisation du projet de centrale photovoltaïque au sol

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

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

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

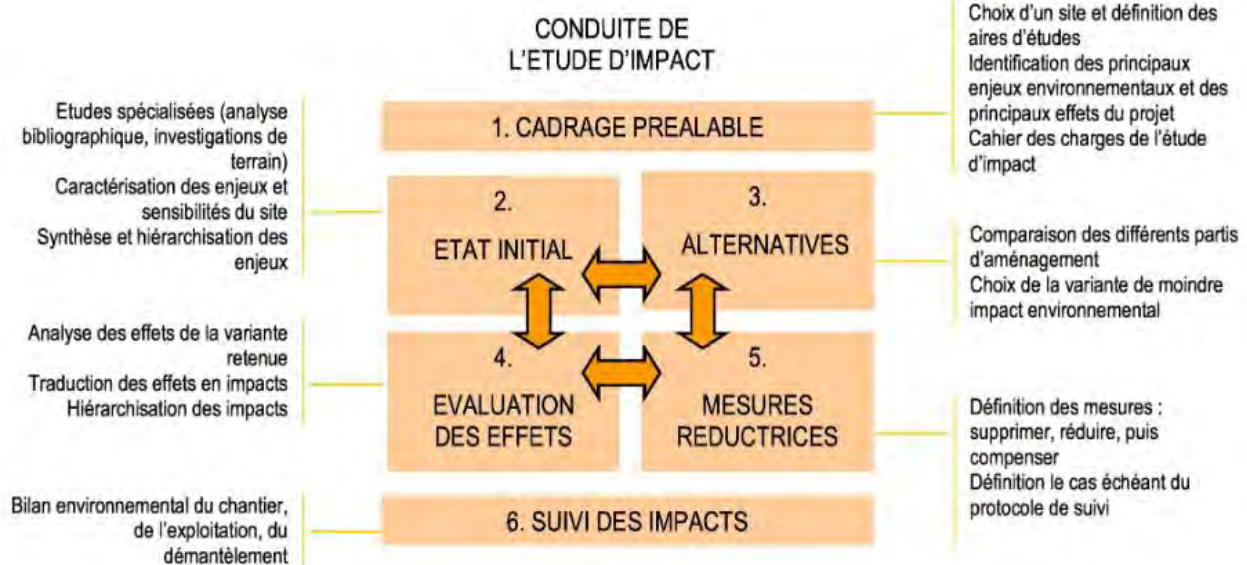


Figure 1 : Démarche générale de la conduite d'étude d'impact

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

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

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

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

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

» Ce qu'il est important de retenir :

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

I. 3. 2. Contenu de l'étude d'impact

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

Article R. 122-5 II du Code de l'environnement - EXTRAITS Version en vigueur depuis le 01 août 2021 Modifié par Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 10	Prise en compte dans le présent rapport
1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant	Document indépendant
2° Une description du projet	A. DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS DE SUBSTITUTION
3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles 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 ;	C. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT
5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement 6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement	D. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
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	A. DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS DE SUBSTITUTION
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° ;	E. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION

Article R. 122-5 II du Code de l'environnement - EXTRAITS Version en vigueur depuis le 01 août 2021 Modifié par Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 10	Prise en compte dans le présent rapport
9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées	E. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;	B. METHODES UTILISEES
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	REFERENCES DU DOSSIER
12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact	<i>Projet non concerné</i>

» Ce qu'il est important de retenir :

Le contenu de la présente étude d'impact est conforme aux exigences du Code de l'environnement et plus particulièrement de l'article R. 122-5 II.

II. Un projet soumis à déclaration « Loi sur l'eau » conformément à l'article R214-1 du Code de l'Environnement

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. Les rubriques potentiellement concernées par le projet sont détaillées ci-après :

Tableau 2 : Rubriques de la Loi sur l'Eau concernées par ce type de projet

Rubrique(s)		Régime(s)
2.1.5.0.	Rejet des eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Non concerné
3.3.1.0.	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ; 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).	Déclaration (2 876 m² de zones humides impactées)

L'article R214-32 du code de l'environnement (Décret n°2022-989 du 4 juillet 2022 – art.2) précise le contenu du dossier de déclaration Loi sur l'Eau présenté page suivante.

Le 5° de cet article précise que : « *Ce document est adapté à l'importance du projet et de ses incidences. Les informations qu'il doit contenir peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement. Lorsqu'une étude d'impact est exigée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3-1, elle remplace ce document et en contient les informations.* »

Les éléments relatifs au dossier Loi sur l'Eau sont ainsi intégrés dans la présente étude d'impact.

Article R. 214-32 II du Code de l'environnement - EXTRAITS Version en vigueur depuis le 25 juillet 2022 Décret n°2022-989 du 4 juillet 2022 - art. 2	Prise en compte dans le présent rapport
1° Le nom et l'adresse du déclarant, ainsi que son numéro SIRET ou, à défaut, sa date de naissance	III. 1. Le porteur de projet : Terre & Watts Développement page 22
2° L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés, ainsi qu'un document attestant que le déclarant est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit	Carte 1 : Localisation du projet de centrale photovoltaïque au sol page 15 X. Annexe 10 : Justificatif de maîtrise foncière des parcelles de compensation des incidences sur les zones humides page 431
3° La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés	A. I. Description du projet de centrale photovoltaïque page 29 Tableau 2 : Rubriques de la Loi sur l'Eau concernées par ce type de projet page 19
4° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant	Document indépendant
5° Un document : a) Indiquant les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les solutions alternatives	A. II. Esquisse des principales solutions de substitution et raisons pour lesquelles le projet a été retenu page 47
b) Indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques	C. I. 4. Une masse d'eau souterraine libre en mauvais état page 85 C. I. 5. Une absence de réseau hydrographique sur l'aire d'étude page 87 C. IV. 6. Zones humides : Une présence ponctuelle page 160 D. I. 3. Incidences sur les eaux superficielles et souterraines page 238 D. IV. 3. Incidence sur les zones humides page 281
c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10	F. IV. Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour Garonne 2022-2027 page 376 F. V. Compatibilité du projet avec le SAGE Midouze page 379

Article R. 214-32 II du Code de l'environnement - EXTRAITS Version en vigueur depuis le 25 juillet 2022 <i>Décret n°2022-989 du 4 juillet 2022 - art. 2</i>	Prise en compte dans le présent rapport
d) Comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000	D. V. Analyse d'incidences sur les sites Natura 2000 page 295
e) Précisant, s'il y a lieu, les mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires envisagées	E. I. Mesure d'évitement ayant guidée la conception du projet : l'évitement des zones sensibles pour la faune, la flore et les habitats naturels page 315 E. II. Mesures de réduction dans le cadre du projet retenu page 320 E. V. Mesure de compensation des incidences sur les zones humides (MC 1) page 349
f) Comportant, le cas échéant, la demande de prescriptions spécifiques modifiant certaines prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités, lorsque les arrêtés pris en application de l'article R. 211-3 prévoient cette possibilité	<i>Projet non concerné</i>
g) Indiquant les moyens de surveillance ou d'évaluation prévus lors des phases de construction et de fonctionnement, notamment concernant les prélèvements et les déversements.	E. VI. Mesures d'accompagnement page 365
6° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 5°	TABLE DES ILLUSTRATIONS page 9
7° La mention, le cas échéant, des demandes d'autorisation ou des déclarations déjà déposées pour le projet d'installation, d'ouvrage, de travaux ou d'activité au titre d'une autre législation, avec la date de dépôt et la mention de l'autorité compétente	I. Un projet soumis à évaluation environnementale conformément à l'annexe de l'article R-122-2 du Code l'Environnement page 14 A. III. Autres procédures réglementaires applicables aux projets, en dehors de l'évaluation environnementale page 53

» Ce qu'il est important de retenir :

Le contenu du présent dossier intégrant le volet Loi sur l'Eau est conforme aux exigences du Code de l'environnement et plus particulièrement de l'article R. 214-32 II.

III. Les principaux acteurs du projet

III. 1. Le porteur de projet : Terre & Watts Développement



Créée en 2014, au cœur de la Gironde, TERRE ET WATTS DEVELOPPEMENT est une entreprise française spécialiste des installations photovoltaïques au sol de grande puissance. TERRE ET WATTS DEVELOPPEMENT est devenu filiale du développeur belge WINDVISION depuis septembre 2021, qui exploite des projets d'énergie renouvelable depuis 2002. La Société TERRE ET WATTS DEVELOPPEMENT, prend en charge la prospection, le développement, la construction et l'exploitation des projets photovoltaïques. La société est basée à Mérignac (33) et dispose d'un portefeuille de projets en développement de 450 MW et 90MW obtenus.

L'équipe de TERRE ET WATTS DEVELOPPEMENT est spécialisée dans la prospection, le développement, l'installation, l'investissement et l'exploitation de centrales photovoltaïques :

- ✓ **Prospection** : TERRE ET WATTS DEVELOPPEMENT identifie les sites avec le meilleur potentiel solaire en prenant en compte toutes les contraintes environnementales, techniques et réglementaires.
-
- ✓ **Développement** : TERRE ET WATTS DEVELOPPEMENT assure la coordination et la supervision des projets photovoltaïques dans toutes leurs phases. TERRE ET WATTS DEVELOPPEMENT prend en charge toutes les prestations de service, depuis la première prise de contact jusqu'à la création d'une société de projet, en passant par les contrats de baux ou de raccordement au réseau.
-
- ✓ **Construction** : TERRE ET WATTS DEVELOPPEMENT prend en charge la construction de ses parcs en respectant les mesures de l'étude d'impact.
-
- ✓ **Exploitation, maintenance** : TERRE ET WATTS DEVELOPPEMENT producteur indépendant, assure l'exploitation de ses propres parcs solaires et ainsi que la maintenance des installations photovoltaïques.

Source : TERRE ET WATTS DEVELOPPEMENT



Dans le cadre de ce projet, la demande de permis de construire, ainsi que toutes les demandes d'autorisations administratives et électriques, seront portées par la société de projet SAS NABIAS.

Tableau 3 : Informations administratives sur la société de projet

Renseignements administratifs	Société exploitante
Raison Sociale	NABIAS
Adresse siège social	85 AV PRESIDENT J F KENNEDY 33700 MERIGNAC
Forme juridique	SASU Société par action simplifiée à associé
Capital social	500 euros
Numéro d'inscription	Bordeaux B 848 904 009

» Ce qu'il est important de retenir :

En 6 ans, TERRE & WATTS DEVELOPPEMENT a développé plus de 800 MW en Nouvelle-Aquitaine.

Pour produire ces résultats, c'est :

- 1250 hectares étudiés depuis sa création
- une implantation régionale forte grâce à un réseau de confiance largement établi
- une équipe jeune et dynamique experte dans le domaine des énergies renouvelables.



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

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

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

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

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

» Ce qu'il est important de retenir :

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

IV. Contexte de développement des énergies renouvelables en France

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.

IV. 1. Réduire les émissions de gaz à effets de serre dans un contexte de réchauffement climatique

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.

Parmi les dates clés, on citera décembre 1997, où 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'était alors 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'était 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 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.

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 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique, la France s'est fixée 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.

Depuis la stratégie Bas Carbone a été revue en 2019 et adapté en 2020, avec une neutralité carbone en 2050 soit une réduction de 75%.

» Ce qu'il est important de retenir :

La France s'engage ainsi à réduire sa part d'émission de gaz à effet de serre, avec un objectif de réduction de 40% de la conso énergie fossile d'énergie à l'horizon 2030 affiché par le gouvernement (loi Energie-Climat). En 2020, les énergies renouvelables représentent 19.1% de la consommation finale brute.

IV. 2. Sécuriser l'approvisionnement énergétique français

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) adoptée en 2015, ainsi que les textes réglementaires qui ont suivi visent à permettre à la France de contribuer plus efficacement à la **lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement**, ainsi que de **renforcer son indépendance énergétique** tout en offrant à ses entreprises et ses citoyens l'accès à l'énergie à un coût compétitif.

Pour atteindre les objectifs fixés, des outils de soutien public sont nécessaires au déploiement des énergies renouvelables afin de lever les verrous technologiques (pour celles qui sont à un stade précoce de développement) ou technico-économiques. Les énergies renouvelables bénéficient ainsi d'un soutien de l'État soit en amont dans le domaine de la recherche et développement, soit en phase d'industrialisation.

Ainsi, pour le soutien au développement des énergies renouvelables électriques et à la cogénération, il existe deux modalités d'attribution du soutien :

- **Le guichet ouvert**, qui ouvre pour toute installation éligible un droit à bénéficier d'un soutien. La liste des installations éligibles à l'obligation d'achat en guichet ouvert est définie aux articles D. 314-15 et D. 314-16 du code de l'énergie et celle des installations éligibles au complément de rémunération en guichet ouvert est définie aux articles D. 314-23 à D. 314-25 du code de l'énergie ;
- **Les procédures de mise en concurrence**, qui peuvent prendre la forme d'**appels d'offres** ou de dialogues concurrentiels, et où le soutien est attribué aux seuls lauréats de ces procédures.

Au sein de ces dispositifs de soutien, les modalités de rémunération peuvent prendre deux formes différentes : l'obligation d'achat ou le complément de rémunération, leur niveau visant à permettre aux producteurs de couvrir les coûts de leur installation tout en assurant une rentabilité normale de leur projet.

» Ce qu'il est important de retenir :

Le présent projet s'inscrit dans la procédure de mise en concurrence. Par ailleurs, le projet entre dans les critères des appels d'offre 2021/S 146-386062 portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « centrales au sol ». En effet, le terrain correspond au cas 3 : site à moindre enjeu foncier - site pollué répertorié Basol.

IV. 3. Etat des lieux du photovoltaïque en France

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 12 329 MW sur les 58 759 MW du parc renouvelable français en septembre 2021.**

La figure ci-dessous représente l'évolution du parc renouvelable français et la part de chaque type d'énergie de 2002 à septembre 2021.

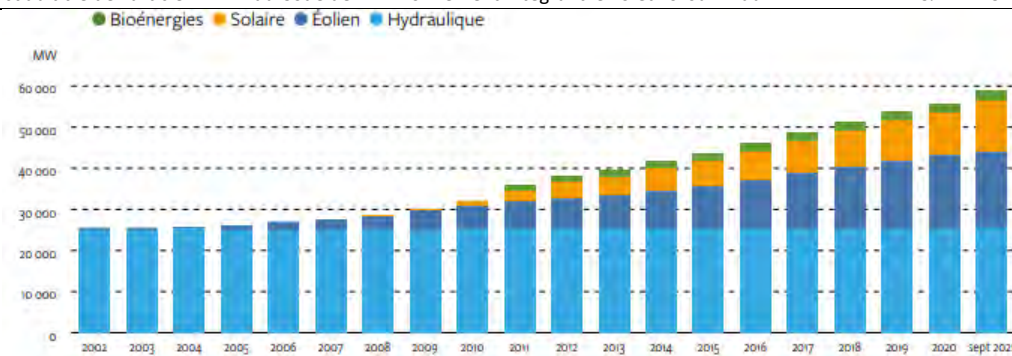
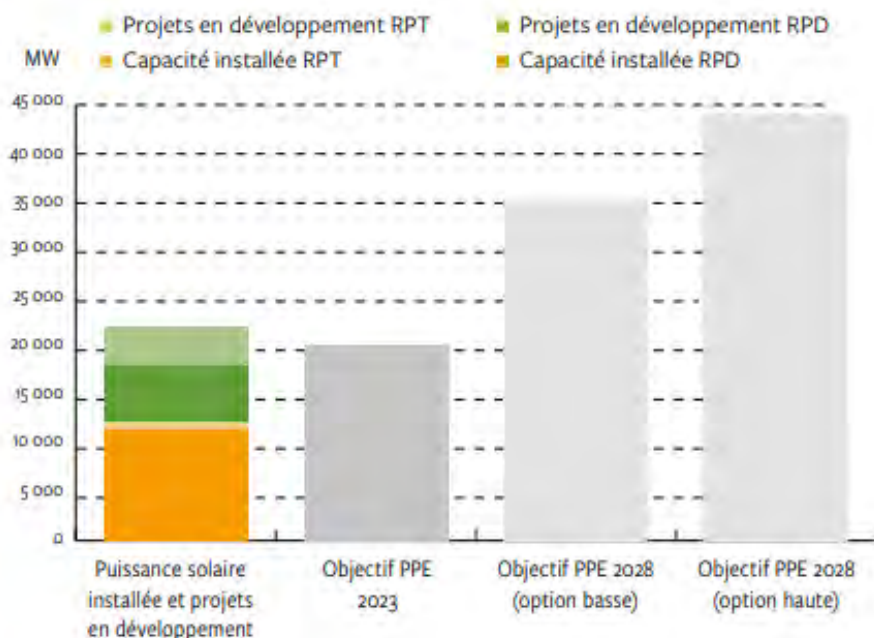


Figure 2 : Evolution de la puissance installée d'énergie d'origine renouvelable

(Source : RTE/ERDF/ADEEF/SER : panorama de l'électricité renouvelable – septembre 2021)

Au 30 septembre 2021, la puissance totale raccordée s'élève à 12 329 MW (hors Corse), soit **60,6 % de l'objectif 2023** fixé par le Plan Pluriannuel de l'Energie et 66 % du cumul des objectifs régionaux des SRCAE (Schémas régionaux Climat-Air-Energie) pour l'année 2021.

Puissance installée et projets en développement, objectifs PPE 2023



RPD : Réseau Public de Distribution d'électricité

RPT : Réseau Public de Transport d'électricité

Figure 3 : Objectifs de puissance solaire installée 2023 et 2028 et résultats au 30 septembre 2021

(Source : RTE/ERDF/ADEEF/SER : panorama de l'électricité renouvelable)

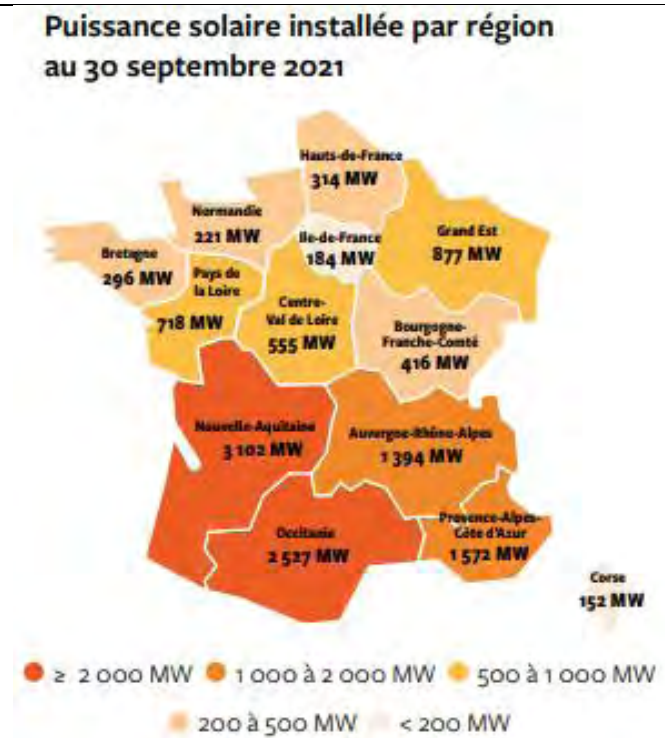


Figure 4 : Parc raccordé en France au 30 septembre 2021

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

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

Les objectifs PPE 2023 sont de 2023, soit doublé le parc solaire en exploitation fin 2020 ce qui implique une forte accélération de la transition énergétique pour rattraper le retard.

De plus le plan RepowerEU, paru en Juin 2022, vise à rendre l'Europe indépendante des combustibles russes d'ici 2030. Une des voies d'action est notamment l'accélération de la transition vers une énergie propre :

- en accélérant l'octroi des permis pour les projets liés aux énergies renouvelables ;
- en faisant passer l'objectif de l'UE à horizon 2030 de 40 à 45% en matières d'énergie renouvelable.

» Ce qu'il est important de retenir :

Le projet photovoltaïque de Roquefort s'inscrit dans la volonté d'atteinte des objectifs nationaux et internationaux en matière de production d'énergie renouvelable et de réduction des émissions de gaz à effet de serre et dans les critères des projets favorisés par l'Etat (site à moindre enjeu foncier).

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

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

I. Description du projet de centrale photovoltaïque

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

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

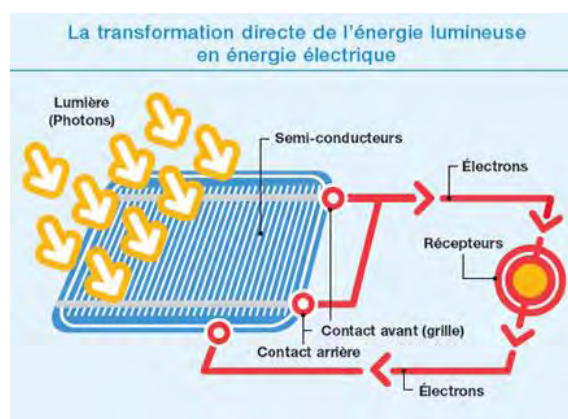


Figure 5 : Schéma de principe du fonctionnement d’un panneau

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

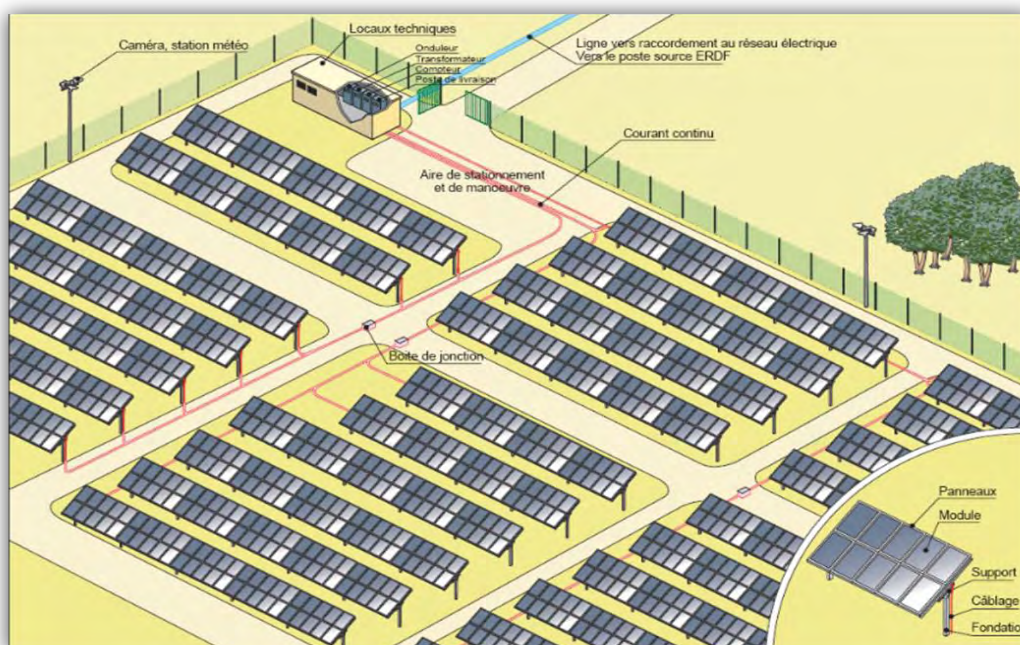


Figure 6 : Fonctionnement d’une centrale photovoltaïque au sol

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

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

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

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

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

I. 2. Caractéristiques techniques du projet de Roquefort

Les données techniques décrites ci-après sont susceptibles d'évoluer légèrement (pitch, hauteur, nombre de modules, puissance, ...).

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

Le projet de centrale photovoltaïque de Roquefort est envisagé sur une surface totale de 17,00 ha.

Tableau 4 : Caractéristiques techniques générales du projet

Caractéristiques techniques générales	Projet PV Roquefort / Arue
Surface clôturée (en ha)	17,00
Puissance (MWc)	19,35
Production annuelle (MWh)	23 000 MWh/an
Durée de vie du parc	La durée d'exploitation d'une centrale solaire est de 40 ans. Ensuite, deux possibilités sont envisageables : soit le démantèlement de la centrale et le retour à l'état initial du site, soit le changement des modules pour continuer à exploiter la centrale solaire.

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

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

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



Figure 7 : Plan masse du projet (source : Terre & Watts Développement)

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

I. 2. 2. Caractéristiques techniques des modules

» Les **panneaux ou modules photovoltaïques** sont composés d'un assemblage de cellules mises en série et qui convertissent la lumière du soleil en courant électrique continu.

Les modules sont rigides, rectangulaires et fixés sur la structure porteuse par des clips spéciaux. Du point de vue électrique, les panneaux débitent un courant continu à un niveau de tension dépendant de l'ensoleillement.

Afin d'obtenir une tension plus grande, les panneaux sont connectés entre eux pour former ce que l'on appelle un string. Ces strings sont ensuite connectés en parallèle (dans des boîtes de jonction) de manière à limiter le nombre de câbles transportant le courant, mais aussi à réduire les pertes. Plusieurs boîtes de jonction sont ensuite connectées à un même onduleur.

Tableau 5 : Caractéristique techniques des modules

	Projet PV Roquefort
	
Type	Hi-MO 5m LR5-72HPH
Nombre	35 181
Type de cellules	Monocristalline
Puissance unitaire	550 Wc
Dimensions	2256*1133*35mm

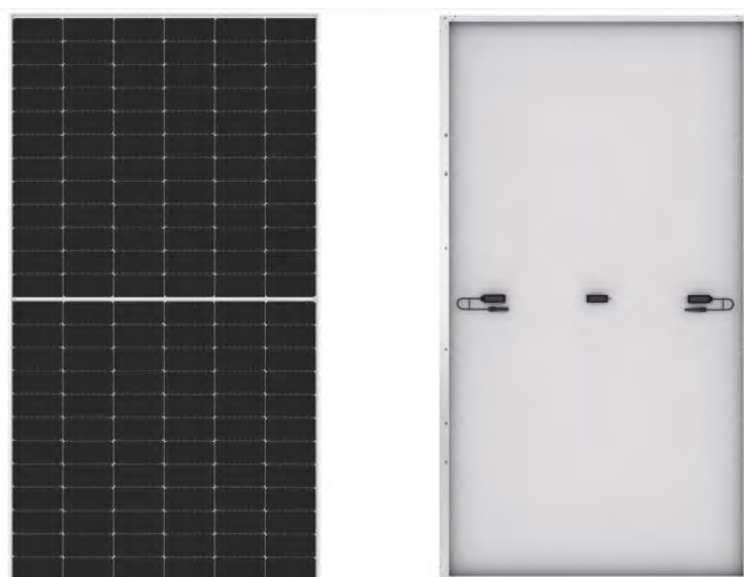


Figure 8 : Panneaux solaires Hi-MO 5m LR5-72HPH

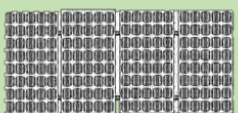
(Source : brochure LONGi – Hi-MO 5m LR5-72HPH 540-560M)

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

I. 2. 3. Caractéristiques techniques des structures et fixations

L’assemblage des modules sur le support forme **une table**. Globalement, les modules seront assemblés par visserie sur les plateaux, dont la structure métallique est dimensionnée à cet effet et résistante à la corrosion. Les supports permettent le montage des modules (ou panneaux) et notamment leur inclinaison de 15° par rapport à l’horizontale.

Tableau 6 : Caractéristiques techniques des structures et fixations

	Projet PV Roquefort
Type (tracker, fixe)	Fixe
Fixation au sol	Ces structures seront ancrées directement au sol via l’intermédiaire de pieux métalliques battus dans le sol à l’aide d’un marteau hydraulique ou par vis enfoncées dans le sol.
Inclinaison (°)	L’inclinaison nominale des structures est de 15° configurées dans la position 3V27 ; 3V9.
Ecartement entre deux tables (m)	3 mètres
Hauteur (m)	La structure aura une hauteur d ’environ 2,80 m au point le plus haut

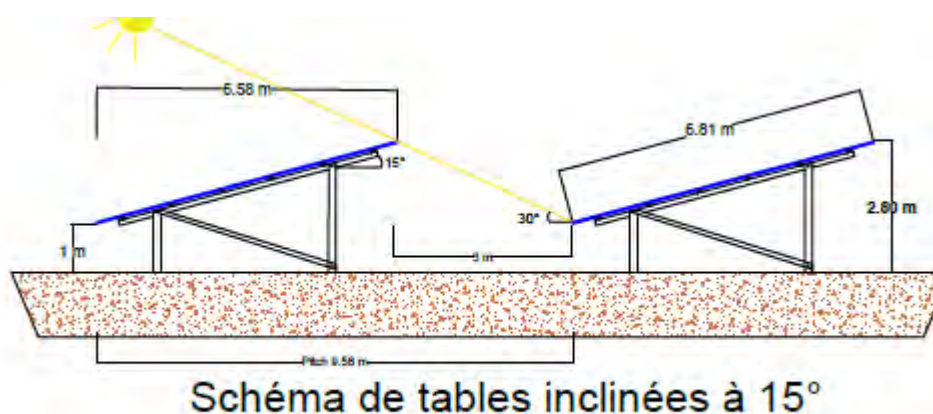


Figure 9 : Vue en coupe du design de Roquefort (Source : Terre & Watts Développement)

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



Figure 10 : Ancre au sol par pieux battus (Source : Solvéo)

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

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

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

Dans un souci d'intégration paysagère, la hauteur maximale des panneaux par rapport au sol sera de 2,80 m. La hauteur du bord inférieur de la table avec le sol sera au minimum de 1 m, permettant de faciliter l'entretien du site et à la petite faune de circuler librement. Cette garde au sol permet également de laisser passer la lumière du soleil sous les modules. Cette lumière diffuse arrive au niveau du sol et permet à la végétation de se développer.

I. 2. 4. Caractéristiques techniques des bâtiments

» Dans les **locaux techniques**, on retrouve onduleurs, transformateurs et matériels de protection électrique. La fonction de l'onduleur est de transformer le courant continu produit par les panneaux en courant alternatif d'une tension de 400 Volts, avec une fréquence de 50 Hz. Chaque onduleur est ensuite raccordé à un transformateur élévateur dont le rôle est d'augmenter la tension du courant et de l'amener à 20 000 V, soit la tension du réseau public.

Enfin, un **poste de Livraison (PDL)**, qui constitue l'interface physique et juridique entre l'installation et le réseau public de distribution de l'électricité, doit également être mis en limite de propriété du projet, accessible depuis l'extérieur. C'est dans ce local que l'on trouve la protection de découplage permettant de séparer l'installation du réseau électrique public, et aussi le comptage de la production de l'électricité vendue.

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

Tableau 7 : Caractéristiques techniques des bâtiments

 Projet PV Roquefort	
Locaux techniques / postes de transformation	
Nombre	4
Dimension extérieure	l 2,5m x L 7,5m x H 2,6m hors sol
Emprise unitaire au sol (m²)	18,75 m²
Couleur/bardage	RAL 6005 (vert mousse)
Caractéristiques techniques transformateurs	IMEFY Transformateurs immergés dans l'huile n° IM-OT-20376.21-2
Postes de livraison	
Nombre	1
Dimension extérieure	l 3m x L 7m x H 2,7m hors sol
Emprise unitaire au sol (m²)	21 m²
Couleur/bardage	RAL 6005 (vert mousse)

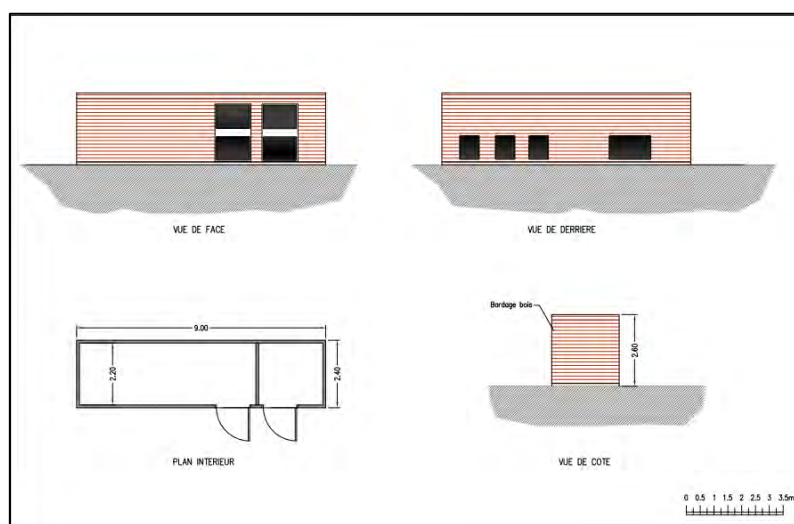


Figure 11 : Vue en coupe d'un poste de transformation (source : Terre & Watts Développement)

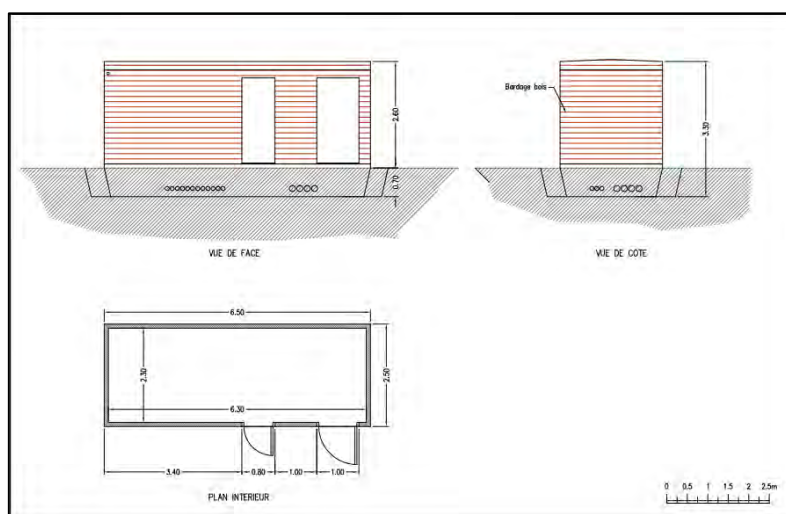


Figure 12 : Vue en coupe d'un poste de livraison (source : Terre & Watts Développement)

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

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

Les projets prévoient au total la création de 5 bâtiments représentant une emprise totale au sol de 96 m².

I. 2. 5. Caractéristiques techniques des câbles

Les raccordements entre les modules et les préfabriqués contenant les transformateurs et les onduleurs seront réalisés par câbles enterrés. De ce fait, il n'y aura aucun réseau aérien apparent dans l'enceinte de l'unité afin de minimiser au maximum l'incidence visuelle. En général, les câbles sont posés sur une couche de 10 cm de sable au fond d'une tranchée dédiée aux câbles d'une profondeur de 70 à 90 cm. Les câbles sont posés côte à côte de plain-pied, la distance entre les câbles et la largeur de la tranchée dépendant de l'intensité du courant à prévoir. La longueur des câbles dépend de la puissance. Pour des modules à couche épaisse, les longueurs spécifiques des tranchées à câbles sont de l'ordre de 500 mètres/MWc. Les canalisations enterrées seront réalisées dans les règles de l'art et selon les prescriptions réglementaires applicables. L'ensemble des câbles sera posé dans le respect des normes électriques en vigueur.

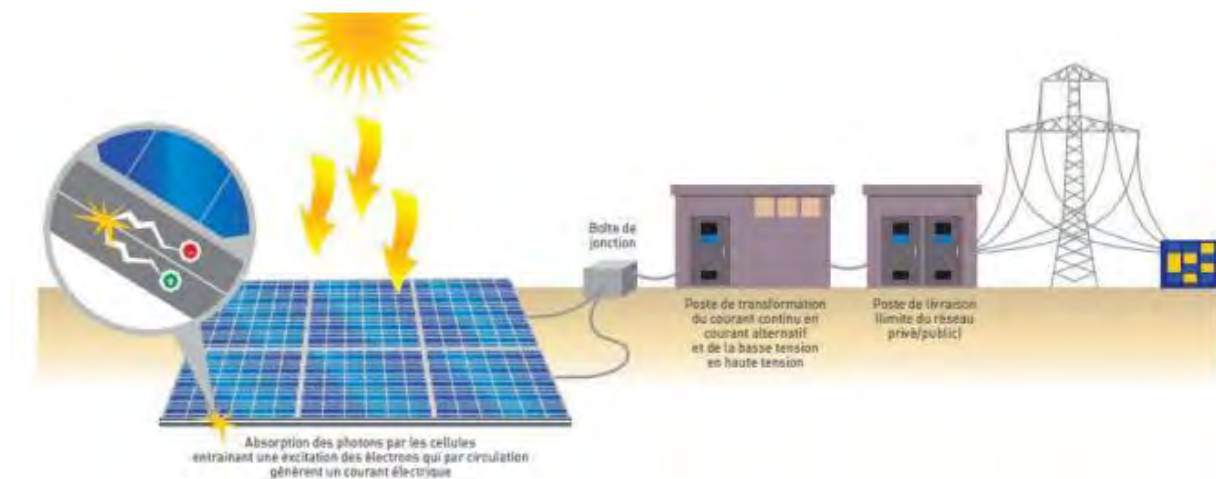


Figure 13 : Liaison entre la production solaire sur site et l'alimentation au réseau national

I. 2. 6. Caractéristiques techniques des pistes

» Plusieurs pistes sont prévues dans et en périphérie de la centrale.

Une voie centrale sera créée sur le site afin de permettre l'accès facile aux postes de transformations. Cette voie d'accès permettra la circulation d'engins de travaux publics classiques (pelleuses, camions, ...) lors de la réalisation de la pose des préfabriqués, les tranchées pour les câbles. Une voie périphérique sera créée tout autour de chaque champ solaire. Cette voie de service autour du champ solaire, permettra l'accès facile aux panneaux solaires pour les opérations de maintenance et d'entretien.

Le site sera équipé d'une **piste périphérique** incluse dans l'enceinte du site permettant d'en faire le tour et de pistes internes permettant l'accès à l'ensemble des équipements pour faciliter les opérations d'exploitation, de maintenance et d'entretien ainsi que pour l'intervention des secours. Ces pistes internes sont généralement créées tous les 200 m sur l'axe Est/Ouest et tous les 400 m sur l'axe

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

Nord/Sud. Le tracé des pistes doit tenir compte du rayon de courbure des camions dans les virages. Des zones de retournement doivent être prévues pour les engins. Les caractéristiques de ces pistes peuvent différer en fonction de leur usage. On pourra ainsi trouver des pistes lourdes et des pistes légères.

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

Tableau 8 : Caractéristiques techniques des pistes créées

	Projet PV Roquefort
Bande sans végétation	
Largeur (m)	5 mètres
Surface couverte	14 279 m ²
Piste interne	
Largeur (m)	6 mètres
Surface couverte	19 460 m ²
Revêtement	Tout venant 40/40
Piste externe	
Largeur (m)	5 mètres
Surface couverte	15 137 m ²
Revêtement	Tout venant 40/40
Piste lourde (3,5 T)	
Largeur (m)	5 mètres
Surface couverte	8 598 m ²
Revêtement	Tout venant 40/40, décapage terre végétale, installation des graviers, compactage des graviers
Piste lourde (Poids lourds)	
Largeur (m)	11 mètres
Surface couverte	5 387 m ²
Revêtement	Tout venant 40/40 sur voie existante

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

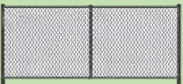
La piste d'accès reliant l'emprise clôturée sud aux deux autres emprises matérialisées sur le plan de masse emprunte une voie existante. Aucune modification d'emprise / de revêtement n'est prévue.

Par ailleurs, les pistes présentes au sein de la carrière existante reprendront les pistes existantes.

1. 2. 7. Caractéristiques techniques de la clôture et des portails

» Pour la mise en défend de la centrale solaire et pour la protection des personnes au regard des dangers liés aux installations électriques, **une clôture rigide** sera mise en place. Cette clôture grillagée de 2 m de hauteur sera établie en circonférence du site. La clôture comprendra des passages pour l'accès de la petite faune. La finalité de cette clôture est d'interdire tout accès au public, notamment pour des raisons de sécurité (présence d'électricité) et de prévention des vols et des détériorations. Plusieurs portails d'accès verrouillés permettront d'accéder à l'emprise de chaque centrale. Le portail sera dimensionné de façon à permettre l'accès à la centrale par les services de défense contre les incendies. Tous les accès pompiers (portails) seront équipés d'un système de verrouillage en conformité avec les préconisations du Service Départementale d'Incendie et de Secours du lot et Garonne version 2021-02 à savoir un dispositif de verrouillage avec triangle mâle de 11mm.

Tableau 9 : Caractéristiques techniques de la clôture et des portails

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

Clôture	
Hauteur	2 mètres
Longueur	3 097 mètres
Couleur	Verte
Portail	
Hauteur	2 mètres
Longueur	9 x 7 mètres
Couleur	Verte



Figure 14 : Exemple de clôture (Source : Total Energies)

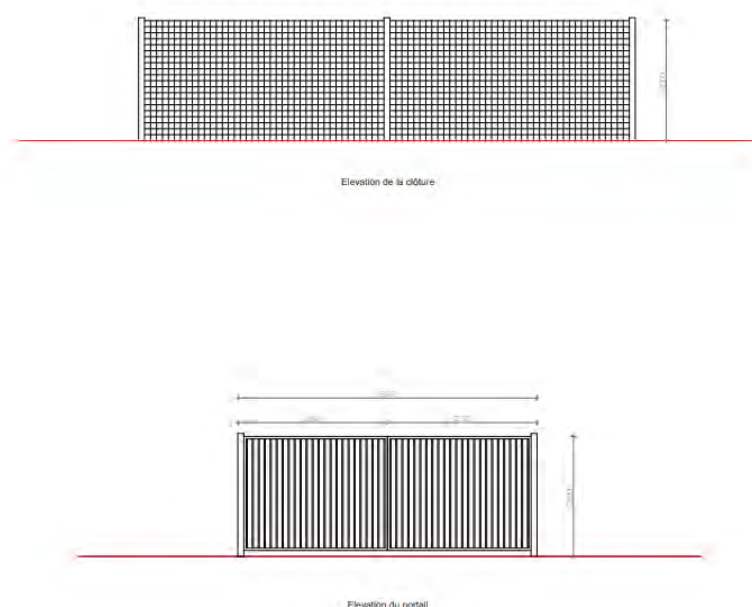
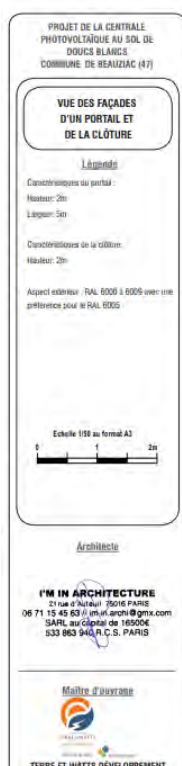


Figure 15 : Vue des façades d'un portail et de la clôture (Source : Terre & Watts Développement)

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

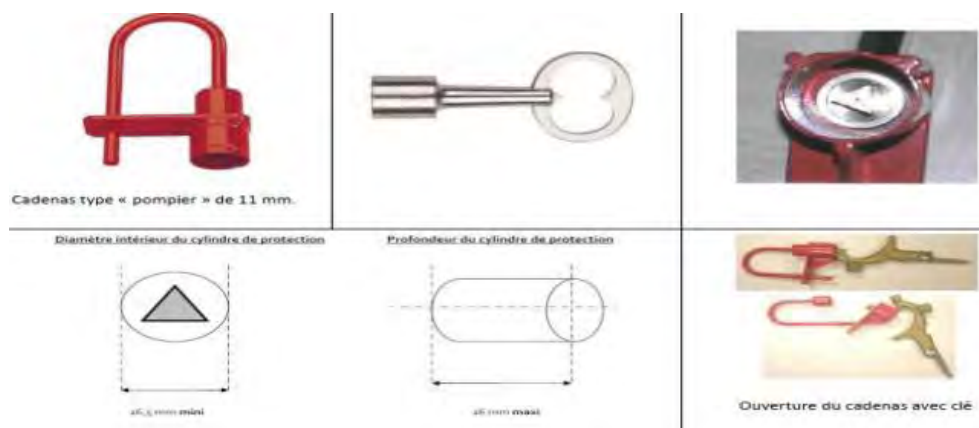


Figure 16 : Exemples de fermetures

(Source : préconisations SDIS 47)

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

Afin de favoriser la biodiversité locale et permettre le déplacement des espèces, des passages à faune seront positionnés au sein de la clôture.

Le portail d'accès sera fermé à clef en permanence, aura une largeur de 7m et une hauteur de 2m. Afin de respecter les préconisations du SDIS, d'autres portails seront également positionnés à minima tous les 500m.

I. 2. 8. Caractéristiques techniques de la réserve incendie

Tableau 10 : Caractéristiques techniques de la réserve incendie

			Projet PV Roquefort
Nombre de citernes			2 citernes
Surface unitaire (m²)			60 m ²
Volume d'eau contenu par citerne (m³)			60 m ³



Exemple d'une citerne souple (Source : Terre & Watts Développement)

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

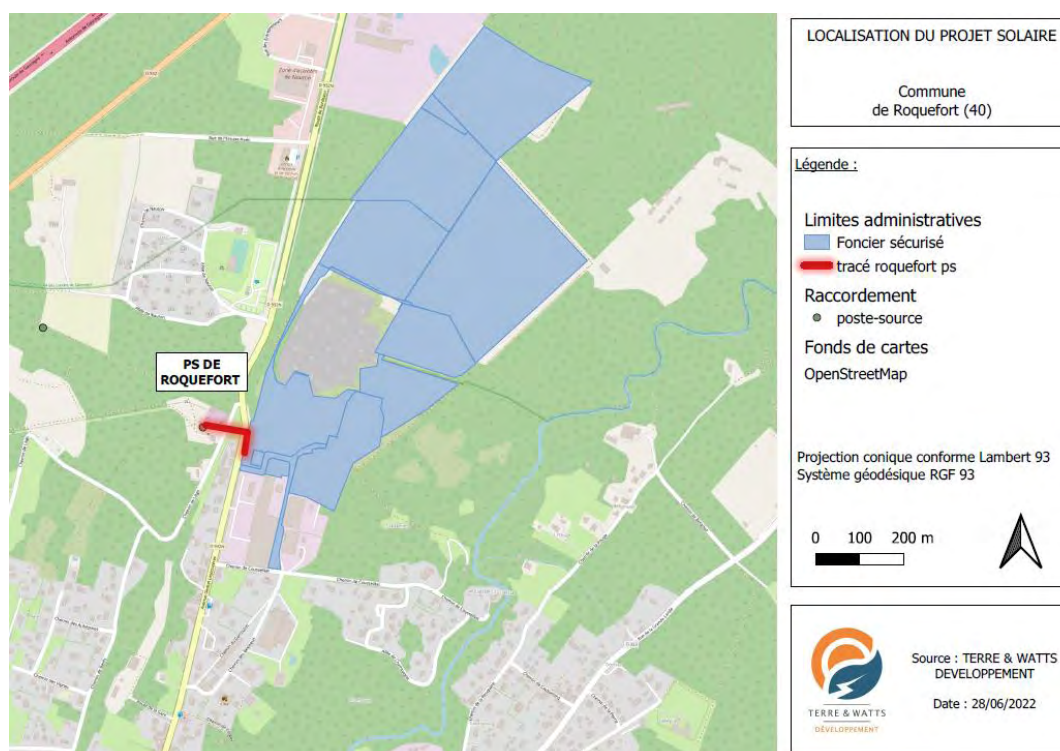
I. 2. 9. Raccordement au réseau électrique

Contexte règlementaire

La demande de raccordement est nécessaire pour une installation nouvelle, pour une installation remplaçant une installation existante et pour une augmentation de puissance installée de plus de 10 %. Elle s'effectue auprès d'un des gestionnaires de réseau public (RTE, EDF Transport, ENEDIS (ex ERDF ou une entreprise locale de distribution) en fonction du domaine de tension de référence fixé par les textes réglementaires sur le raccordement des installations de production (Décret n°2003-229 du 13 mars 2003 et décret n°2003-588 du 27 juin 2003 modifié par le décret n°2008-386 du 23 avril 2008). Le gestionnaire du réseau instruit toute demande d'un producteur, effectue une étude pour déterminer le schéma de raccordement et examine les divers scénarii de fonctionnement du réseau électrique.

Propositions de raccordement

Le raccordement électrique se fera au réseau de distribution ENEDIS. Le poste source envisagé est celui de **Roquefort** situé à environ 200 m du projet. Les câbles électriques seront enterrés le long des routes et pistes tant que possible.



Carte 2 : Raccordement électrique envisagé de la centrale de Roquefort/Arue
 (Source : TERRE & WATTS Développement)

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

Pour le raccordement au réseau électrique public, les modalités ainsi que le tracé seront établis par ENEDIS après obtention du permis de construire, comme l'exige la réglementation actuelle. Néanmoins la proximité immédiate du poste source envisagé est un atout pour le projet.

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

I. 3. Description de la phase travaux

I. 3. 1. Planning général du déroulement du chantier : travaux « lourds et légers »

Le délai de construction de la centrale est évalué à 10 mois et prévoit :

- **Phase gros travaux** (trancheuse et pelle mécanique, grues de 150T pendant 2 semaines en fin de chantier et sur une zone localisée) : **7 mois** ;
- **Phase travaux légers** : **2 mois** ;
- **Phase essais** : **1 mois**.

Le débroussaillage des parcelles sera fait entre septembre et fin février afin d'éviter toute perturbation importante dans le cycle biologique des espèces présentes sur site.

Soit en détails :

- La préparation du terrain : défrichement, dessouchage, terrassement.
- Les travaux de pelle pour le creusement des tranchées pour le passage des câbles et l'implantation des pieux d'ancrage des structures.
- L'installation de la clôture.
- Le montage de l'infrastructure photovoltaïque : système de support et fixation des panneaux,
- La pose et la connexion des câbles.
- L'implantation des bâtiments techniques.
- L'installation et le paramétrage des composants électriques : onduleurs, transformateurs.
- L'installation et le paramétrage du système de surveillance.
- L'installation, la configuration et la connexion du poste de livraison. Une fois la livraison des composants nécessaires à la construction des centrales effectuée, les déplacements sur le chantier des équipes travaux seront quotidiens.

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

Le planning prévisionnel annoncé par Terre & Watts Développement prévoit un délai de chantier de 10 mois environ.

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

I. 3. 2. Bases de vie

Deux bases de vie seront installées aux abords de l'emprise clôturée de la centrale durant toute la durée des travaux en dehors des zones à enjeux environnementaux. Ces installations temporaires se composent 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. Les installations temporaires ne sont utiles que lors du chantier et sont systématiquement démontées et le terrain remis en état à la fin du chantier.



Localisation des bases de vie (Source : Terre & Watts Développement)

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

Les bases de vie seront installées au droit de l'emprise des voiries lourdes créées, proches des entrées des emprises clôturées, de sorte à limiter l'emprise du chantier et son incidence sur l'environnement.

La surface estimée pour ces bases de vie est d'environ 180 m² d'algeco + 100 m² de bennes et environ 3000 m² de zone stabilisée supportant des charges lourdes (3,5T) non bitumée.

I. 3. 3. Gestion des eaux usées

Des toilettes seront installées sur la base de vie.

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

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

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

I. 3. 4. Gestion des déchets

Diverses bennes seront entreposées sur le site pour permettre la collecte et le tri des déchets avant leur envoi vers les filières de traitement adaptées. Le porteur de projet veillera à respecter les bonnes pratiques environnementales durant toute cette phase de travaux.

Les opérations de vidange sur les engins de chantier produisent des huiles usagées qui contiennent de nombreux éléments toxiques pour la santé (métaux lourds, acides organiques...) et qui sont susceptibles de contaminer l'environnement. Ces huiles usagées seront récupérées pour être stockées puis traitées. En ce qui concerne les ordures ménagères et les déchets non dangereux, produits sur le site durant la phase de chantier, il s'agit d'ordures ménagères liées à la base vie et des déchets tels que les cartons, le papier, emballages plastiques... Ces déchets sont générés par la présence des employés qui réalisent les travaux. Or, le nombre d'employés n'étant pas considérable sur l'ensemble de la durée du chantier, le volume d'ordures ménagères et de déchets non dangereux produits ne sera pas significatif. Il sera stocké et évacué par les filières adaptées.

I. 4. Fonctionnement en phase d'exploitation

I. 4. 1. Fonctionnement de la centrale photovoltaïque

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

I. 4. 2. Accès et sécurité

Le site sera entièrement clôturé et équipé de caméra de vidéosurveillance afin de veiller à la sécurité des équipements et des habitants. Des préconisations SDIS et DFCI seront respectées sur l'entièreté du site afin de limiter le risque d'incendie et de propagation, conformément à la réglementation en vigueur. Du matériel anti incendie sera présent sur le site de type extincteurs, 4 citernes d'eau (60 m³ unitaire), etc...

I. 4. 3. Entretien de la végétation

L'entretien du parc et des panneaux solaires sera géré par un prestataire spécialisé engagé par la société. Un contrôle technique régulier de l'installation photovoltaïque sera également mis en place afin de veiller à la sécurité des personnes et de l'installation.

Un entretien régulier de la végétation sera également fait au sein de la centrale afin d'éviter l'emboisement.

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).

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

I. 4. 4. Gestion des déchets

Le parc photovoltaïque ne générera pas de déchets en soi mais certains types de déchets seront tout de même créés en faible quantité. Les déchets verts liés au débroussaillage des terrains dans le cadre de l'entretien du parc photovoltaïque seront à considérer. La quantité produite dépendra de la surface à entretenir et des périodes de débroussaillage. Ces déchets seront collectés et évacués vers des filières de traitement adaptées.

I. 5. Démantèlement et recyclage des modules photovoltaïques au terme de l'exploitation

La Directive DEEE « Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques » régit le traitement des produits arrivés en fin de vie et impose aux producteurs (par ex. fabricants et importateurs) de matériel électronique et électrique de respecter la réglementation nationale relative à la gestion des déchets, notamment en matière de prise en charge financière et administrative. La toute première Directive DEEE (2002/96) remonte au 27 janvier 2003, puis a été modifiée en 2003 et en 2008. Depuis 2012, les panneaux photovoltaïques relèvent du champ d'application de cette directive (au niveau européen). La transcription en droit Français et donc l'entrée en vigueur de cette directive a été effectuée fin août 2014.

La gestion de la fin de vie des panneaux photovoltaïques est donc désormais une obligation légale. Depuis le 23 août 2014, les entreprises établies en France vendant et important des panneaux photovoltaïques doivent financer et s'assurer du traitement des déchets et donc organiser la collecte et le traitement des panneaux solaires usagés.

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

SOREN a une usine de recyclage au Canet (13) et un nouveau site de traitement des modules PV vient d'ouvrir à Saint Loubès (33) permettant de limiter les distances de parcours des éléments à recycler.

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

La répartition des fractions issues du recyclage d'un panneau photovoltaïque :

- 67% de verre ;
- 12 % d'aluminium ;
- 1 % de cuivre étamé. Il est envoyé chez un affineur de métaux afin d'être fondu et réutilisé ;
- 1 % de cuivre. Il est envoyé chez un affineur de métaux afin d'être fondu et réutilisé ;
- 4 % de silicium ;

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

- 9 % de composite (plastiques). Elle est composée de polymères qui sont transformés en combustible solide de récupération (CSR) afin d'être valorisée énergétiquement.

Ces chiffres correspondent à la composition d'un panneau photovoltaïque à base de silicium cristallin avec un cadre en aluminium.

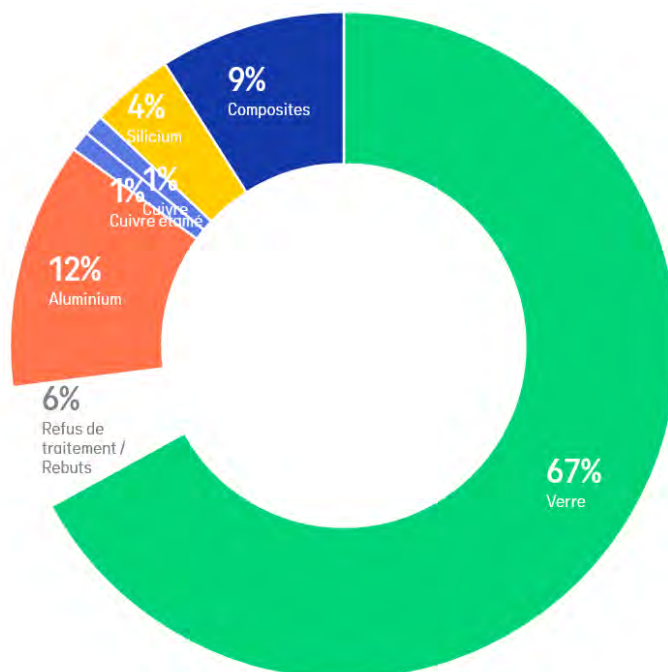


Figure 17 : Répartition des différentes fractions composant un panneau solaire photovoltaïque (source : SOREN)

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

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

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

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

II. 1. Choix de développer des projets d'énergie renouvelable : lutter contre le changement climatique

Les engagements pris dans le cadre du plan énergie climat au niveau européen, et du Grenelle de l'Environnement au niveau national, placent la lutte contre le changement climatique et le développement des énergies renouvelables au premier rang des priorités.

Le projet de déploiement de la centrale photovoltaïque au sol de Roquefort par la société TERRE & WATTS DEVELOPPEMENT répond à un besoin de production d'électricité à partir d'énergie renouvelable, directement exprimé par des volontés politiques affirmées, de l'échelle mondiale à l'échelle locale.

L'utilisation de l'énergie solaire photovoltaïque est un des moyens d'action pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Le principe de base en est simple : il s'agit de capter l'énergie lumineuse du soleil et de la transformer en courant électrique au moyen d'une cellule photovoltaïque. Cette énergie solaire est gratuite, prévisible à un lieu donné et durable dans le temps.

La production d'électricité à partir de l'énergie solaire engendre peu de déchets et n'induit que peu d'émissions polluantes. Par rapport à d'autres modes de production, l'énergie solaire photovoltaïque est qualifiée d'énergie propre et concourt à la protection de l'environnement. De plus, elle participe à l'autonomie énergétique du territoire qui utilise ce moyen de production.

Le tableau suivant synthétise les émissions en CO₂ des différentes filières de production d'électricité.

Tableau 11 : Synthèse des émissions en CO₂ des différentes filières de production d'électricité
 (source : Etude ACV – DRD / Mission Interministérielle de l'Effet de Serre – in doc. ADEME)

Emissions en CO ₂ des différentes filières de production d'électricité sur le cycle complet (Création/Exploitation)								
Modes de production	1 KWh Hydraulique	1 KWh Nucléaire	1 KWh Eolien	1 KWh Photovoltaïque	1 KWh Cycle combiné	1 KWh Gaz naturel (TAC pointe)	1 KWh Fuel	1 KWh Charbon
Emissions de CO ₂ par KWh (en grammes)	4 g	6 g	3 à 22 g	55 g (France métropolitaine)	427 g	883 g	891 g	978 g

Emissions en CO ₂ des différentes filières de production d'électricité en phase d'exploitation								
Modes de production	1 KWh Hydraulique	1 KWh Nucléaire	1 KWh Eolien	1 KWh Photovoltaïque	1 KWh Cycle combiné	1 KWh Gaz naturel (TAC pointe)	1 KWh Fuel	1 KWh Charbon
Emissions de CO ₂ par KWh (en grammes)	0 g	0 g	0 g	0 g	Non Communiqué	470 g	800 g	950 g

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

Le photovoltaïque permet d'offrir une énergie sans émission directe de gaz à effet de serre, avec des émissions indirectes faibles. Sur l'ensemble de sa durée de vie (de sa fabrication à la gestion de sa fin de vie), un système photovoltaïque installé en France métropolitaine émet en moyenne 55 g de CO₂ équivalent par kWh produit, selon le type de système, la technologie de modules et l'ensoleillement du site. Ces résultats dépendent fortement du mix électrique du pays dans lequel les cellules et modules sont produits. L'empreinte carbone des nouveaux systèmes photovoltaïques décroît régulièrement, d'une part grâce à l'utilisation pendant la fabrication de sources d'énergie, de procédés et de matériaux générant moins de CO₂, d'autre part grâce à l'amélioration des rendements et enfin, grâce au recyclage des déchets de fabrication.

» Ce qu'il est important de retenir :

Le photovoltaïque au sol est la technologie la plus efficace en termes de coûts pour lutter contre le changement climatique.

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

II. 2. Choix de la localisation des projets : Esquisse des principales solutions de substitution analysées

II. 2. 1. Une recherche ciblée de sites guidée par le guide d'instruction du Ministère de l'Environnement de 2020 pour l'implantation du projet

Un Guide de l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol a été publié en 2020 par le Ministère en charge de la Transition Ecologique et Solidaire et par le Ministère de la Cohésion des Territoires et des Relations avec les collectivités territoriales.

Le gouvernement incite depuis le début du développement de la filière solaire au sol à **développer les projets solaires sur des sites artificialisés et à limiter les conflits d'usage**. Ce guide, ainsi que le cahier des appels d'offre de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE), précisent que les nouvelles centrales doivent privilégier une installation sur des terrains déjà artificialisés et dégradés.

Extraits du guide 2020 de l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol :

Extrait page 5 :

Tout en reconnaissant la nécessité de réaliser des installations photovoltaïques au sol pour assurer un développement rapide et significatif de la filière, la circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol affirme la **priorité donnée à l'intégration du photovoltaïque aux bâtiments et sur les sites déjà artificialisés**. Les projets de centrale solaire au sol ont donc vocation à cibler **les terrains artificialisés et dégradés, à minimiser les conflits d'usage** par le recours exceptionnel aux terrains agricoles et naturels dans des conditions strictes de compatibilité. **En parallèle, le projet de programmation pluriannuelle de l'énergie¹ confère un rôle majeur aux installations solaires au sol dans le développement de l'énergie solaire**. Il s'agit donc d'en garantir l'instruction de manière harmonisée et efficace sur l'ensemble du territoire.

Extrait page 9 :

Pour limiter l'artificialisation des sols et maîtriser la consommation d'espace, les terrains à privilégier sont les sites déjà dégradés ou artificialisés. Cette préconisation se traduit au cas par cas par une analyse d'opportunité conduite à l'échelle de la parcelle et qui doit, pour être pertinente, être complétée par une analyse d'impact à l'échelle du grand paysage.



Privilégier les terrains déjà dégradés ou artificialisés

- Friches industrielles
- Terrains militaires faisant l'objet d'une pollution pyrotechnique ou fortement artificialisés
- Anciennes carrières, mines ou sites miniers sans obligation de réhabilitation agricole, paysagère ou naturelle
- Anciennes décharges réhabilitées présentant des enjeux limités en termes de biodiversité ou de paysage
- Sites pollués
- Périmètre d'une ICPE
- Espaces ouverts en zone industrielle ou artisanale comme les parkings
- Délaissés routiers, ferroviaires et d'aérodromes
- Zones soumises à aléa technologique
- Plans d'eau artificialisés (« PV flottant ») sous réserve que l'étude d'impact démontre, entre autres, la compatibilité avec l'usage du plan d'eau et de la ou les activité(s) exercée(s) dessus.

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

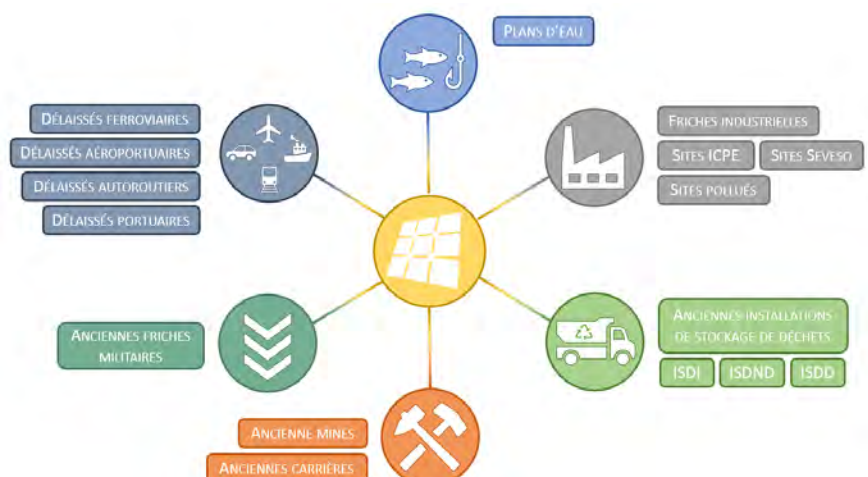


Illustration relative au cas n°3 de la CRE : recherche de sites dégradés et anthropisés

» Ce qu'il est important de retenir :

Les services de l'Etat orientent le développement des parcs photovoltaïques au sol sur des sites dégradés ou artificialisés. En accord avec ces orientations des services de l'Etat et de la CRE, une recherche de sites dits dégradés a été réalisée : c'est ainsi que Terre & Watts Développement s'est orienté vers ce site anciennement pollué, en bordure de carrière et de zone industrielle. Ainsi, une autorisation de défrichement n'a été nécessaire que sur 8ha des 33ha (cf. annexe 6 page 422). Le site est actuellement défriché et partiellement artificialisé. Terre&watts développement souhaite candidater à l'AO CRE pour ce projet.

II. 2. 2. Un projet maximisant l'utilisation de l'emprise maîtrisée – Non retenu

Le premier scénario maximisait l'utilisation de l'emprise maîtrisée tout en prenant soin d'éviter les enjeux les plus forts.

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

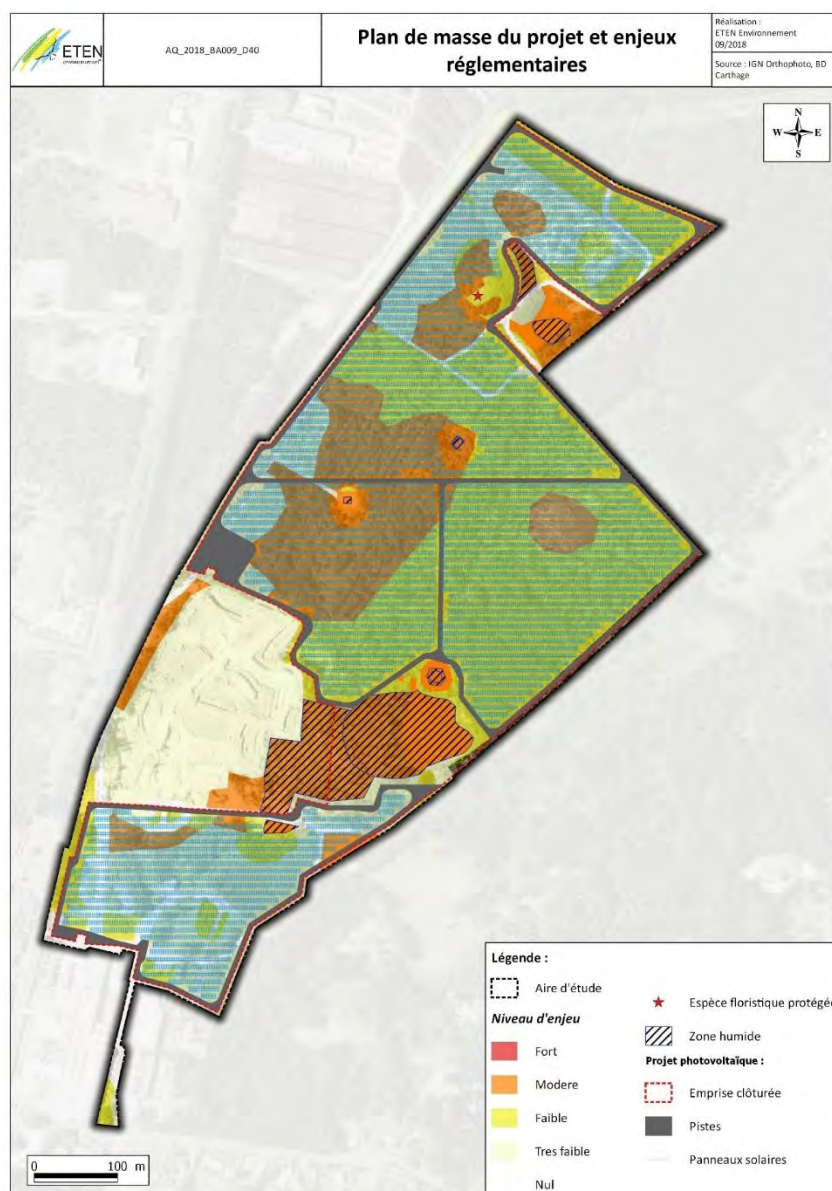


Figure 18 : Extrait cartographique du scénario maximisant l'utilisation de l'emprise maîtrisée

Atouts/ inconvénients	
Accord des propriétaires Topologie favorable à l'implantation d'une centrale solaire Eloigné du tissu urbain	Habitats d'espèces protégées présents sur site Cumul des enjeux OLD impactant des milieux sensibles
Choix retenu :	SITE NON RETENU
Raisons :	Malgré une configuration favorable à l'implantation du projet, la séquence éviter n'était pas assez aboutie sur ce scénario, notamment en ce qui concerne les habitats d'espèces protégées, les zones humides et le réseau hydrographie (OLD).

» Ce qu'il est important de retenir :

La séquence « Eviter » pouvant être plus aboutie, en particulier concernant les habitats d'espèces protégées et les zones humides, ce scénario n'a pas été retenu.

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

II. 2. 3. Une définition d'une emprise clôturée au sein de l'aire d'étude rapprochée assurant la prise en compte des sensibilités environnementales

Les études réalisées sur le terrain par le bureau d'études ETEN Environnement, puis leur analyse, ont permis d'ajuster au fur et à mesure, un projet photovoltaïque le moins impactant possible en définissant une emprise optimale. Ce processus a conduit à éviter complètement les milieux aquatiques et les habitats associés (OLD), ainsi que la majorité des zones humides.



Figure 19 : Extrait cartographique du scénario retenu

» Ce qu'il est important de retenir :

La prise en compte des enjeux environnementaux et en particulier les mesures d'évitement réalisées à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée ont permis d'aboutir à un projet au moindre impact environnemental.

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

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

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

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

« I. – Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Evaluation des incidences Natura 2000 " :

1° Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;

2° Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ; [...]

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

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

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

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

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

» Ce qu'il est important de retenir :

Aucun site Natura 2000 n'est présent sur l'aire d'étude du projet. Le périmètre Natura 2000 le plus proche se trouve à environ 150 m à l'Est (Réseau hydrographique des affluents de la Midouze – FR7200722).

III. 2. La procédure de défrichement : projet non concerné

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

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

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

publique (distribution d'énergie). De plus, l'autorisation de défrichement est préalable à toute autre autorisation administrative.

» Ce qu'il est important de retenir :

Le site a déjà fait l'objet d'une demande d'autorisation de défrichement en 2019 (demande n° C2018-137). Après réception d'une réponse favorable, le défrichement a eu lieu conformément à l'arrêté n°2019-1448 « portant autorisation de défrichement sur les communes d'ARUE et ROQUEFORT ». Ainsi, à ce jour, le projet n'est plus concerné par une demande de défrichement. Dans le cadre des compensations, 15ha73 ont été sécurisés pour réaliser les boisements compensateurs sur Maillas, Masseilles et Coimères (maximum 50km de Roquefort) et une indemnité de 5055,31 € a été versée au fond stratégique de la forêt et du bois (équivalent à 1,36ha) (cf. annexe 8 page 427).

III. 3. Le permis de construire : projet concerné

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

» Ce qu'il est important de retenir :

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

III. 4. Conclusion sur les procédures réglementaires applicables au projet

Le tableau suivant synthétise les procédures réglementaires auxquelles sont soumis les projets de centrales photovoltaïques.

Procédure réglementaire	Soumission du projet
Evaluation environnementale	OUI
Enquête publique	OUI
Evaluation d'incidences sur Natura 2000	NON
Permis de construire	OUI
Loi sur l'Eau	OUI
Procédure de défrichement	NON

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

B. METHODES UTILISEES

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

I. 1. Définition des aires d’étude



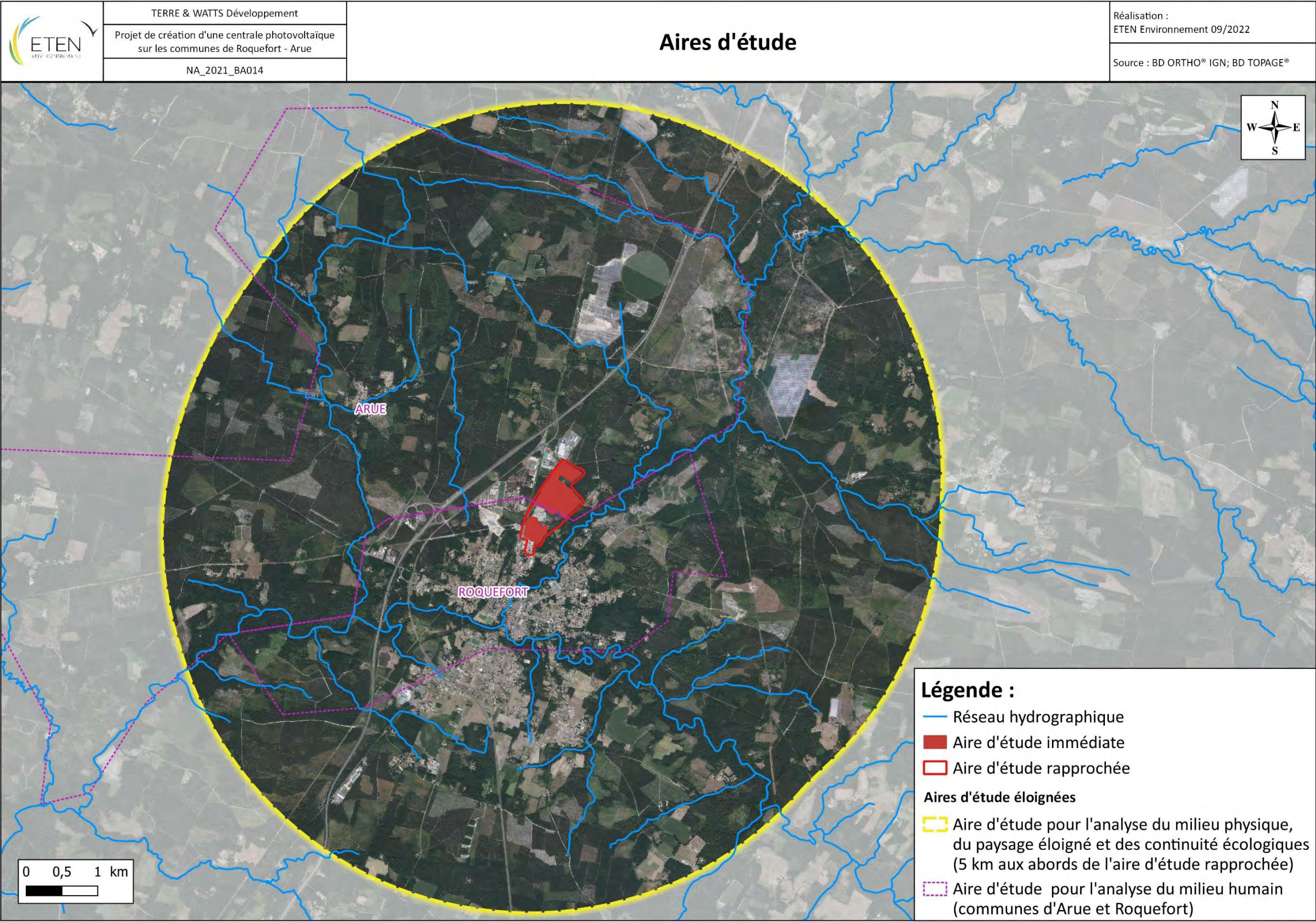
L’objectif de la définition des aires d’étude est de qualifier les sensibilités du projet sur l’environnement, en fonction des incidences de la mise en place d’un parc photovoltaïque sur un territoire donné.

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

Tableau 12 : Définition des aires d’étude

Aires d’étude	Définition	Application des aires d’étude par thématique			
		Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et Patrimoine
Aire d’étude immédiate	Aire d’étude pour l’analyse des composantes environnementales qui pourront être en <u>interrelation directe AVEC le projet</u> . Il s’agit ainsi plus particulièrement de l’aire d’étude prise en compte pour l’analyse des incidences du projet.	Emprise concernée par les Obligations Légales de Débroussaillage : emprise clôturée + zone tampon de 50 mètres autour Surface : 35,16 ha			
Aire d’étude rapprochée	Il s’agit de l’aire d’étude initiale, plus large que l’aire d’étude immédiate, <u>ayant servi de base pour réfléchir à une implantation du projet à moindre impact environnemental</u> . Il s’agit notamment de l’aire d’étude où ont été réalisées les expertises écologiques : faune / flore / zones humides. Cette aire d’étude est également utilisée pour étudier les sensibilités paysagères.	Emprise d’une surface totale de 57,62 ha.			
Aire d’étude éloignée	Une aire d’étude éloignée a été définie pour l’analyse des composantes du territoire qui nécessitent de « prendre de la hauteur ». Elles varient alors selon les milieux expertisés. Elle est notamment définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables. Il s’agit notamment de l’aire d’étude idéale pour analyser le contexte écologique (périmètres réglementaires / d’inventaires) et les fonctionnalités écologiques (Trame verte et bleue).	Rayon de 5 km autour de l’aire d’étude rapprochée	Rayon de 5 km autour de l’aire d’étude rapprochée	Communes de Roquefort et Arue	Rayon de 5 km autour de l’aire d’étude rapprochée

La carte, page suivante, présente ces différentes aires d’étude.



Carte 3 : Aires d'étude

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

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

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

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

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

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

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

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

Deux niveaux d'analyse du paysage ont été utilisés :

- **La perception rapprochée** : elle permet de découvrir les paysages dans le projet et autour d'une zone limitée autour du site étudié.
- **La perception éloignée** : elle est dominante depuis des reliefs. L'enclavement du site au sein de la forêt et le peu de relief ne permet pas ici d'avoir une perception éloignée.

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

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

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

- les documents d'urbanisme des communes de Roquefort et Arue ;
- l'analyse de photos anciennes.

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

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

I. 3. 2. Investigations de terrain

Les relevés terrain, réalisés par l’ensemble des chargés d’études lors du « 4 saisons », ont permis de dresser l’état existant en observant : les accès au site, les typologies de voies de circulation (routes, piste forestière, sentiers, ...), l’occupation des parcelles, les axes de vues, les fossés, etc. La prospection terrain concerne le site de projet et ses environs.

I. 4. Méthode utilisée pour établir l’état initial du milieu naturel

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

L’étude a été effectuée à partir d’investigations de terrain ainsi que par l’analyse des données bibliographiques disponibles

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

Les investigations de terrain ont été menées en trois temps :

- Un « 3 saisons » réalisé de mars à juillet 2018 ;
- Des inventaires complémentaires réalisés de mai à juillet 2021 par AEV Voiriot ;
- Un passage automnal réalisé en septembre 2021 ;
- Un « 3 saisons » réalisé de février à juillet 2022 pour mettre à jour les inventaires suite aux opérations de défrichement réalisés sur le site en janvier.

Compte tenu des opérations de défrichement et des modifications conséquentes concernant les habitats naturels et les habitats d’espèce, seuls sont présentés les inventaires de 2022, ou données encore exploitables (zones humides).

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

Tableau 13 : Dates d'inventaires

Expert	Statut	Date	HN	Flore	Amphibiens	Reptiles	Oiseaux	Chiroptères	Insectes	Mammifères	Météo
J. GARBAY	Chargée d'études faune	16/02/2022					x			x	Temps couvert: 75-100% Vent: 2 Pluie faible 9°C
		01/03/2022			x		x				Ciel dégagé: 10-50% Vent: 1 Absence de pluie début: 12°C (19h30), fin: 11°C (22h30)
		08/03/2022			x		x			x	Temps couvert: 75-100% Vent: 2 absence de pluie 9-12°C
		13/04/2022			x		x			x	Temps couvert: 75-100% Vent: 2 absence de pluie 13°-16°C
M. COULM	Chargée d'études habitats naturels/flore/zones humides	20/04/2022	x	x							Temps couvert, pluie, vent absent 10 °C
		02/06/2022	x	x							Temps couvert: 75-100% Vent: 0 absence de pluie 21°C
		06/07/2022	x	x							Couverture nuageuse: 0-25% Vent: 0 absence de pluie 28°C
L.PRATS	Chargée d'études faune	12/05/2022					X		X	X	Temps couvert: 75-100% Vent: 0 absence de pluie 18-25°C
		07/06/2022					x	x			Temps couvert: 75-100% Vent: 0 absence de pluie 21°C
		04/08/2022				x	x		x	x	Temps couvert: 75-100% se découvrant Vent: 2 absence de pluie 23 à 30°C

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

I. 4. 2. Diagnostic des habitats naturels

➤ Pré-cartographie

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

➤ Typologie des habitats

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

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

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

➤ Cartographie des habitats

Après identification et délimitation sur le terrain, les individus des différentes communautés végétales (« habitats ») ont été représentés cartographiquement par report sur le fond topographique de la zone d'étude à l'aide du logiciel QGIS.

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

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

I. 4. 3. Diagnostic floristique

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

Les espèces végétales remarquables sont les espèces inscrites :

- à la « Directive Habitat »,

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

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

La liste des espèces végétales envahissantes se base sur la classification proposée par Muller (2004) et de la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine (CBNSA, 2016). La cotation est déclinée en trois degrés de hiérarchie : les espèces envahissantes **avérées**, **potentielles** et **émergentes**, ces cotations sont détaillées ci-dessous :

- Les PEE **avérées** concernent les taxons présentant des populations plus ou moins denses, dominantes ou codominantes dans les milieux naturels ou semi-naturels et ayant un impact moyen à fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes ;
- Les PEE **potentielles** concernent les taxons introduits de plus ou moins longue date (50 ans<) formant des populations denses dans les milieux rudéraux et anthropisés régulièrement perturbés sous l'action de l'homme (cultures, bords de voies de circulation, friches, jardins, etc.). Ces taxons peuvent être retrouvés dans le milieu naturel mais n'y forment pas de populations susceptibles d'impacter directement ces habitats;
- Les PEE **émergentes** concernent les taxons introduits récemment (>50ans) présentant très localement des populations denses et ainsi présager un comportement envahissant futur ou taxon présentant un caractère envahissant dans les territoires géographiquement proches mais n'ayant pas un comportement envahissant sur la zone d'étude. Le risque d'invasion de ces taxons est fort.

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

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

I. 4. 4. Diagnostic « zones humides »

Notre expertise des zones humides s'appuie sur la méthode définie dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Ainsi, les inventaires de terrain ont été réalisés selon les 2 critères de détermination : « floristique » et « pédologique ».

Les zones humides ont ainsi tout d'abord été identifiées par la présence d'habitats caractéristiques des zones humides (habitats caractéristiques listés en annexe IIB de l'arrêté du 24 juin 2008) ou par la présence d'au moins 50 % d'espèces dominantes caractéristiques des zones humides (espèces caractéristiques listés en annexe IIA de l'arrêté du 24 juin 2008). Dans le second cas, l'analyse des espèces dominantes a été réalisée au moyen d'un relevé phytosociologique.

Les zones humides ont ensuite été identifiées par les sondages pédologiques, visant à rechercher des traces d'hydromorphie et/ou des sols caractéristiques des zones humides (sols caractéristiques listés en annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par arrêté du 1er octobre 2009). Ces sondages ont été répartis sur les secteurs identifiés comme zone humide floristique ou sur les secteurs ne présentant pas de végétation spontanée. Des sondages pédologiques ont été réalisés à la tarière manuelle à une profondeur d'environ 1m. **Un complément de 61 sondages répartis sur l'emprise projet (environ tout les 50 m) a été réalisé pour affiner la surface des zones humides pédologiques.**

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

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

I. 4. 5. Diagnostic faunistique

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

L'expertise a consisté en un état des lieux des espèces présentes et potentiellement présentes. Le diagnostic a été établi essentiellement par collecte d'informations (bibliographie, consultations).

➤ Oiseaux

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

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

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

Cette méthode de dénombrement permet d'obtenir :

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

Les sessions de dénombrement sont réalisées strictement aux mêmes emplacements, qui ont été préalablement repéré cartographiquement à l'aide de GPS. Ces points d'écoute sont distants de 300 m afin d'éviter les doubles comptages et répartis de manière à couvrir l'ensemble de l'aire d'étude. Au total, 6 points d'écoute de 20 mn ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude. Les écoutes ont été réalisées entre 6h et 11h du matin, ce qui correspond aux heures d'activité maximale de l'avifaune.

4 points d'écoute ont été répartis sur le site.

- La méthode de l'observation des jeunes à l'envol :

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

Tableau 14 : Niveaux de certitude de reproduction en fonction des comportements observés sur le terrain

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

Nidification possible					
Présence dans un habitat favorable à la nidification durant la période de reproduction					
Mâle chanteur présent dans un habitat favorable à la nidification durant la période de reproduction					
Nidification probable					
A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

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

Afin de compléter ces écoutes, des parcours ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude afin d'avoir une vision aussi exhaustive que possible des espèces présentes et des habitats favorables.

Ce protocole a été répété sur chaque passage.

➤ Mammifères

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

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

➤ Chiroptères

L'expertise a consisté en un état des lieux des espèces présentes et potentiellement présentes. Le diagnostic a été établi essentiellement par collecte d'informations (bibliographie), à travers une campagne d'enregistrement d'ultrasons via des enregistreurs passifs SM2 et SM4Bat (1 nuit d'enregistrement) situés dans des habitats favorables aux chiroptères.

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

- **Le guano** : Ce terme désigne les excréments des chauves-souris. Découvrir un amas de petites fientes noires de la taille d'environ un grain de riz laisse supposer deux options. Il s'agit soit de déjections de rongeurs soit de chauves-souris. Pour le déterminer, il suffit de les écraser entre les doigts et de constater :

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

- o elles s'émiettent rapidement pour ne plus être que de la poussière étincelante -> crottes de chauves-souris ;
- o elles restent dures et tassées -> crottes de rongeurs.
- **Les odeurs** : Une colonie peut trahir sa présence par une puissante odeur caractéristique des accumulations de fientes et d'urine ;
- **Individus morts** : Les jeunes individus ou les adultes affaiblis peuvent tomber au sol et y mourir. La chaleur des greniers ou l'humidité des caves dégradent les corps, néanmoins il est possible de voir l'individu « momifié » ;
- **Reste de repas** : Certaines espèces ont l'habitude de s'accrocher toujours au même perchoir après avoir capturé une proie. Il est possible de voir sous ces perchoirs des petits amas d'ailes d'insectes, de pattes ou encore de carapace.

Par ailleurs, une nuit d'écoute active a été réalisée en juin 2022.

➤ Reptiles

Plusieurs transects ont été réalisés au niveau des milieux les plus favorables pour ces espèces (coupes rases, lisières forestières, ...).

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

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

➤ Amphibiens

L'inventaire des amphibiens a consisté principalement à visiter les mares et les points d'eau à vue, afin de localiser les zones de reproduction (présence de têtards qui seront systématiquement déterminés). 3 points d'écoute spécifiques pour les amphibiens ont été réalisés au droit des points d'eau.

➤ Insectes

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

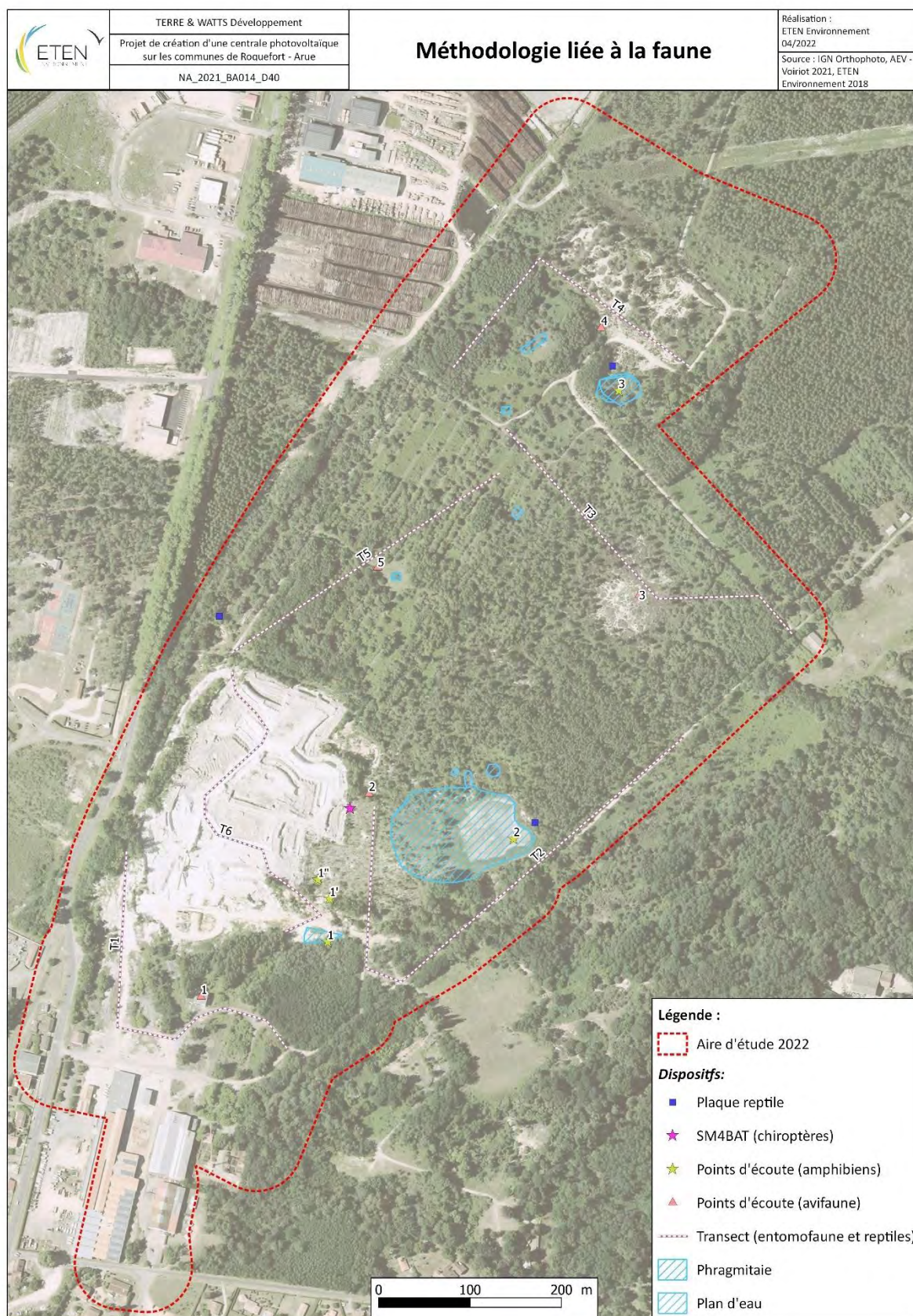
- Les Odonates sont des animaux affectionnant les milieux humides, qu'ils soient stagnants ou non, fermés ou très ouverts. Il s'agit d'une chasse à vue à l'aide du filet à papillon.
- Les lépidoptères diurnes sont des insectes fortement liés à leur milieu en raison de leur larve peu mobiles. Les adultes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

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

6 transects ont ainsi été réalisées sur l’ensemble du site et des différents habitats afin d’obtenir un inventaire le plus exhaustif possible de l’entomofaune utilisant l’emprise.

La carte, page suivante, présente la localisation des secteurs d’investigations pour l’expertise de la faune en 2022.

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



Carte 4 : Méthode déployée pour les inventaires faunistiques

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

I. 4. 6. Enjeux

➤ Enjeux des habitats naturels

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

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

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

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

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

➤ Flore :

Les enjeux liés aux espèces végétales patrimoniales sont définis en fonction de 4 critères :

- **le statut** : il fait référence à la Directive Habitat, aux listes de protection nationale et régionale, au livre rouge et à la liste des espèces déterminantes pour l'élaboration des ZNIEFF ;
- **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 fort et exceptionnel / Fort / Modéré / Faible / Très faible / Nul).

Le niveau d'enjeu de chaque espèce correspond à son statut, pondéré par sa rareté, l'état de la population et la vulnérabilité. Six classes d'enjeu sont définies : Très fort et exceptionnel / Fort / Modéré / Faible / Très faible / Nul.

➤ Enjeux des habitats d'espèces

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

- **le statut** : il fait référence à l'annexe II de la Directive Habitat qui reconnaît les espèces d'intérêt prioritaire (Pr) et d'intérêt communautaire (Com) et à l'annexe IV ; à l'annexe I de la Directive Oiseaux ; au statut de protection national, régional et départemental ; ainsi qu'à la liste rouge française (UICN, 2009) présentant 5 catégories « A surveiller », « Quasi menacée », « Vulnérable », « En danger », « En danger critique d'extinction » ;
- **L'enjeu régional de l'espèce** : définition du niveau d'enjeu régional : Majeur, Très fort, Fort, Notable, Modéré, Autre ;

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

- **le statut biologique**, prenant en compte l’utilisation du site par l’espèce (migration, reproduction, alimentation...);
- **la vulnérabilité**, prenant en compte les menaces qui pèsent sur l’espèce (Très fort / Fort / Modéré / Faible / Très faible).

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

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

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

II. 1. Méthode utilisée pour analyser les incidences

II. 1. 1. Objectifs

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

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

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

L'incidence résiduelle est également prise 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 incidences « brutes » et les incidences résiduels (après mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires).

II. 1. 2. Identification des modifications de la valeur des habitats et de leur équilibre

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

L'évaluation de l'importance d'une incidence 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'une incidence 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 incidences 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

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

- la pérennité de la composante et des écosystèmes (durabilité)
- la reconnaissance formelle de la composante par une loi, une politique, une réglementation ou une décision officielle (parc, réserve écologique, zone agricole, espèces menacées ou vulnérables, habitats fauniques, habitats floristiques, sites archéologiques connus et classés, sites et arrondissements historiques, etc.).

Enfin, à l'aide de ces critères, l'incidence réelle de l'aménagement sur les milieux naturels a été déterminée.

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

II. 1. 3. Analyse des potentialités dynamiques des écosystèmes vis-à-vis des incidences

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

II. 1. 4. Identification des modifications paysagères

Des photomontages réalisés sur les photographies prises des points de vue les plus sensibles et les plus représentatifs ont permis d'apprécier les incidences visuelles du projet. Les photomontages sont des outils de communication et d'analyse efficaces pour juger l'incidence réelle du projet et l'efficacité des mesures de réduction.

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

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

L'article R122.5 du Code de l'Environnement indique que l'étude d'impact doit présenter « les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage pour :

- Eviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou 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 incidences du projet sur les éléments visés à l'état initial ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets. » Les différents types de mesures sont les suivants :

- Les mesures de suppression ou d'évitement, permettent d'éviter les effets à la source et sont généralement intégrées dès la phase de conception du projet ;
- Les mesures de réduction ou réductrices sont envisagées pour atténuer les incidences négatives du projet et sont mises en œuvre lorsque ceux-ci ne peuvent être totalement supprimés ;
- Les mesures de compensation ou compensatoires sont mises en œuvre dès lors que des incidences négatives résiduelles significatives demeurent, après évitement et réduction. Elles ne sont utilisées qu'en dernier recours.

Ces différents types de mesures, clairement identifiées par la réglementation, doivent être distingués des mesures d'accompagnement du projet telles que la mise en œuvre d'un projet touristique ou d'un projet d'information sur les énergies, par exemples. Elles visent aussi à apprécier d'une part, les impacts réels du projet grâce à la mise en place de suivis naturalistes et d'autre part, l'efficacité des mesures. Conformément au Code de l'Environnement, les mesures sont proportionnées à la sensibilité environnementale de la zone impactée, et à l'importance des incidences projetées sur l'environnement.

Sont décrites dans le présent chapitre les mesures envisagées par le Maître d'Ouvrage pour Eviter, Réduire, Compenser ou Accompanyer les inconvénients de l'activité projetée, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes.

Afin de minimiser les impacts des travaux vis-à-vis des enjeux hydrauliques, écologiques, techniques et financiers, le projet a ainsi été pensé en respectant les trois principes fondamentaux suivants :

EVITER - REDUIRE - COMPENSER

La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Elle s'applique aux projets et aux plans et programmes soumis à évaluation environnementale ainsi qu'aux projets soumis à diverses procédures au titre du code de l'environnement.

Les incidences d'un projet, plan ou programme sur l'environnement entraînent une dégradation de la qualité environnementale. La meilleure façon de préserver les milieux naturels est de s'attacher, en premier lieu, à éviter ces impacts. Pour cela, les mesures envisagées peuvent concerner des choix fondamentaux liés au projet (évitement géographique ou technique). Il peut s'agir, par exemple, de modifier le tracé d'une route pour éviter un site Natura 2000. Dès lors que les impacts négatifs sur

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

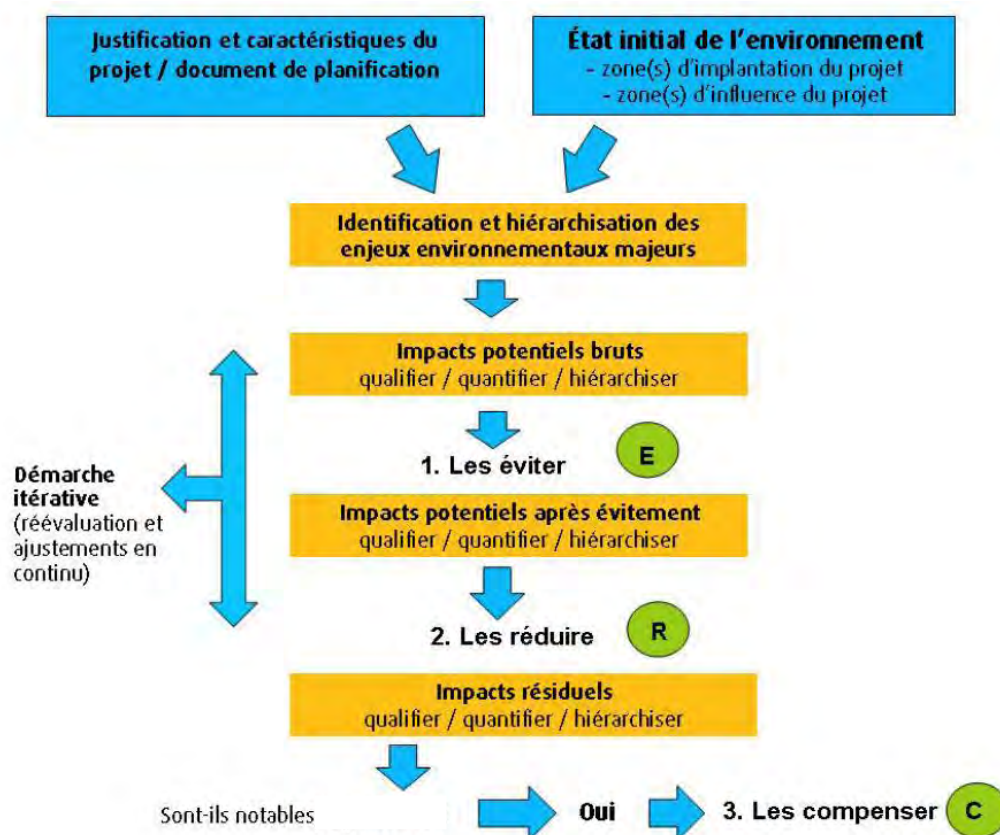
l'environnement n'ont pu être pleinement évités à un coût raisonnable, il convient de réduire la dégradation restante par des solutions techniques de minimisation :

- Spécifiques à la phase de chantier (comme l'adaptation de la période de réalisation des travaux pour réduire les nuisances sonores) ;
- Spécifiques à l'ouvrage lui-même (comme la mise en place de protections anti-bruit).

En dernier recours, des mesures compensatoires doivent être engagées pour apporter une contrepartie positive si des impacts négatifs notables (forts ou modérés) persistent, visant à conserver globalement la qualité environnementale des milieux. En effet, ces mesures ont pour objectif l'absence de perte nette, voire un gain écologique (mêmes composantes : espèces, habitats, fonctionnalités...) : l'incidence positive sur la biodiversité des mesures doit être au moins équivalente à la perte causée par le projet, plan ou programme.

Pour cela, elles doivent être pérennes, faisables (d'un point de vue technique et économique), efficaces et facilement mesurables.

Pour que l'équivalence soit stricte, le gain doit être produit à proximité du site impacté. C'est pourquoi la définition de mesures compensatoires satisfaisantes est indissociable de l'identification et de la caractérisation préalables des incidences résiduelles du projet et de l'état initial du site d'impact et du site de compensation. Les mesures compensatoires font appel à des actions de réhabilitation, de restauration et/ou de création de milieux. Elles doivent être complétées par des mesures de gestion conservatoire (exemple : pâturage extensif, entretien de haies, etc.) afin d'assurer le maintien de la qualité environnementale des milieux. Elles doivent être additionnelles aux politiques publiques existantes et aux autres actions inscrites dans le territoire, auxquelles elles ne peuvent pas se substituer, et être conçues pour durer aussi longtemps que l'impact.



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

III. Limites méthodologiques et difficultés rencontrées

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

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

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

C. ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT



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

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

I. ÉTAT INITIAL – MILIEU PHYSIQUE

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

(Source : Météo France)

I. 1. 1. Généralités

Les communes de Roquefort et d'Arue sont situées dans le département des Landes. Le site est donc soumis à un climat océanique dégradé, avec une amplitude thermique plus marquée que sur le littoral aquitain et des précipitations moins importantes.

Les communes de Roquefort et d'Arue ne possèdent pas de station météorologique, elles peuvent néanmoins être rapprochées de celle de Mont-de-Marsan, située à une vingtaine de kilomètres du site d'étude. La climatologie du site est donc caractérisée à partir des données fournies par la station météorologique de Mont-de-Marsan. Ces informations sont issues d'une période d'observation de 29 années entre 1981 et 2010.

I. 1. 2. Pluviométrie et températures

La température moyenne des 29 dernières années (1991 à 2020) relevée à Mont-de-Marsan est de 13,8°C, avec une moyenne mensuelle maximale de 21,8°C (mois d'août) et une moyenne mensuelle minimale de 6,5°C (mois de janvier). Les moyennes mensuelles des températures et des précipitations sur la station de Mont-de-Marsan sont présentées dans le tableau suivant, suivi du diagramme ombrothermique correspondant.

Tableau 15 : Moyennes mensuelles des températures et des précipitations observées sur la station météorologique de Mont-de-Marsan entre 1991 et 2020 (source : météo France)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Précipitations en mm.	82,2	61,8	68,6	87,7	79,1	73	55,4	59,7	72,6	85,4	105,1	87,5
Température en °C	6,5	7,2	10,3	12,7	16,3	19,6	21,6	21,8	18,5	14,8	9,7	7

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

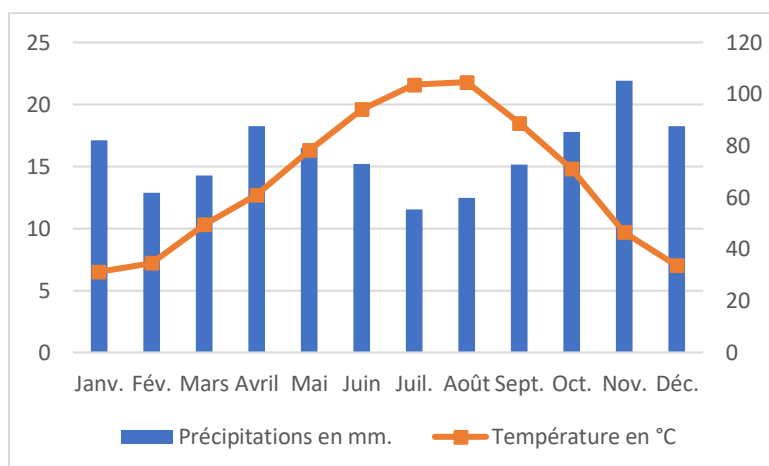


Figure 21 : Diagramme ombrothermique caractérisant la zone d’étude (station météorologique de Mont-de-Marsan entre 1991 et 2020)

On peut ainsi observer une moyenne annuelle des hauteurs cumulées de précipitations relativement importante : 918,1 mm, avec une répartition relativement régulière des précipitations tout au long de l’année avec tout de même des valeurs plus importantes en avril et mai.

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

I. 1. 3. Densité de foudroiement

(Source : MétéOrage, période 2008-2017)

La densité de foudroiement dans les Landes est de 1,7 impacts/km²/an, cette valeur est supérieure à la moyenne nationale (1,2 impacts/km²/an). De même, les Landes connaissent en moyenne 28 jours d’orage contre 20 au niveau national.

Sur la période 2008 - 2017, la commune de Roquefort enregistre en moyenne 14 jours d’orage par an. La densité d’arcs est de 0,94 impacts par an et par km², ce qui est inférieur aux moyennes départementales et nationales. Le risque attribué pour la commune est faible d’après MétéOrage. Au vu de la proximité des deux communes, nous pouvons étendre ces données à la commune d’Arue.

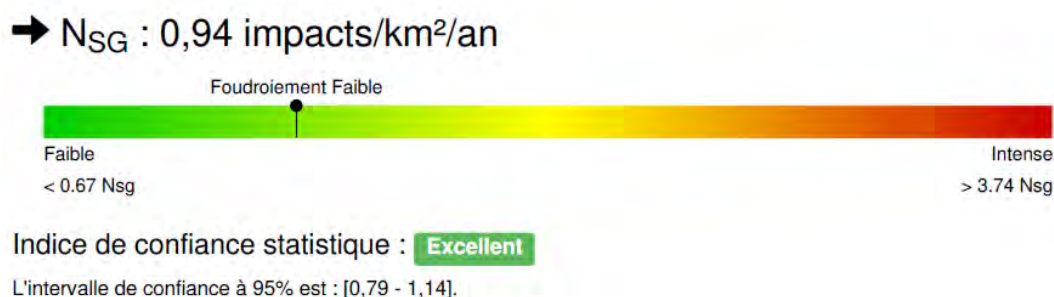


Figure 22 : Statistiques de foudroiement sur la commune de Roquefort (source : MétéOrage®)

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

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

I. 1. 4. Vents

(Source : Météo France)

La rose des vents donne les fréquences moyennes des directions du vent en % et leur vitesse ; seuls les vents de vitesse supérieure à 1,5 m/s y sont figurés.

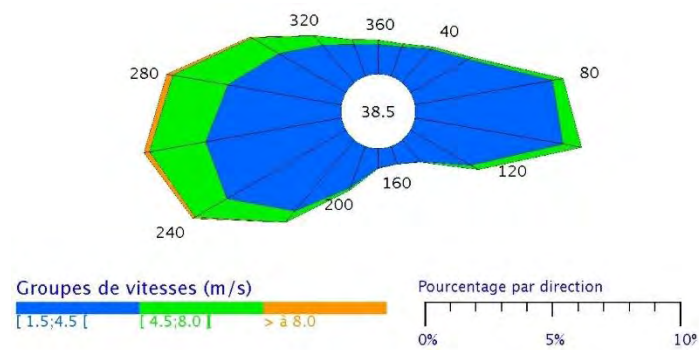


Figure 23 : Rose des vents de la station de Mont-de-Marsan

La rose des vents montre très nettement le caractère dominant des vents d’Ouest par leur fréquence : plus de 42 % pour les directions comprises entre 240 et 300°, et par leurs intensités avec 29 % de ces vents d’Ouest dont la vitesse est comprise entre 4,5 plus de 8 m/s.

À noter que la situation littorale du département lui confère une exposition importante aux aléas tempêtes. La dernière tempête en date est celle de Klaus en 2009 avec des vitesses de vents enregistrées à 170 km/h à Biscarrosse. Rappelons également la tempête de décembre 1999 qui a également occasionné de nombreux dégâts en France et dans les Landes. Tout le département est concerné par cet aléa, mais la situation reculée dans les terres des communes de Roquefort et Arue limite le risque de tempête violente.

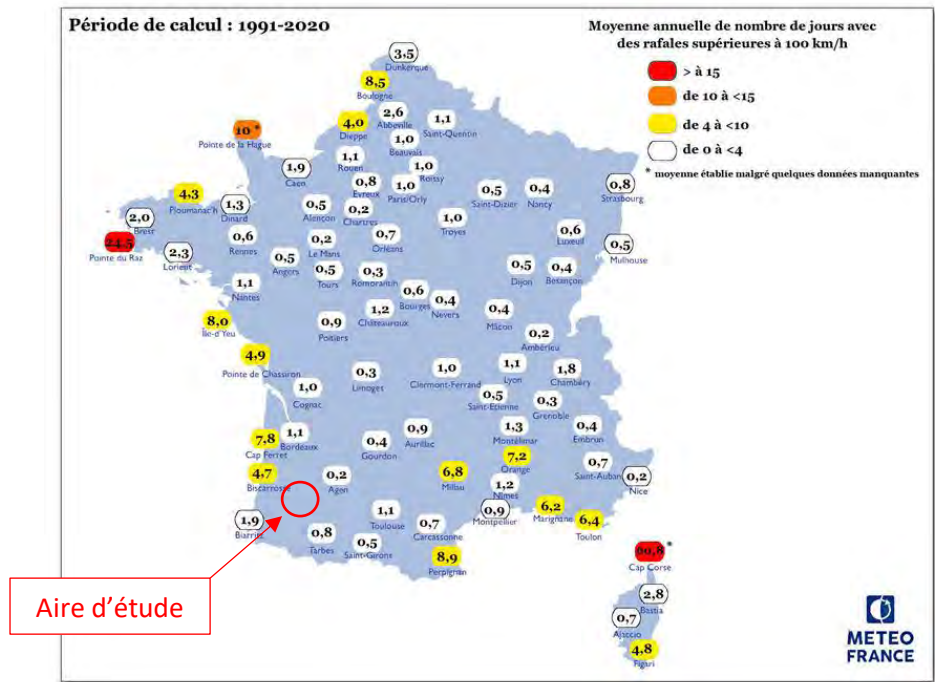


Figure 24 : Carte de statistiques établie à partir des moyennes calculées sur 30 années de 1991 à 2020 (source tempetes.meteo.fr)

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

» Ce qu'il est important de retenir :

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

I. 1. 5. Ensoleillement

La durée moyenne annuelle d'insolation est de 1 942 heures. La moyenne des extrêmes mensuels varie entre 232,9 heures au mois de juillet et 85,2 heures au mois de décembre.

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Durée d'insolation moyenne en heures	88,8	113,9	165,4	174,1	195,9	213,7	232,9	226,3	199,2	149,5	97,3	85,2

Tableau 16 : Tableau de l'insolation caractérisant la zone d'étude
 (station météorologique de Mont-de-Marsan entre 1991 et 2020)

» Ce qu'il est important de retenir :

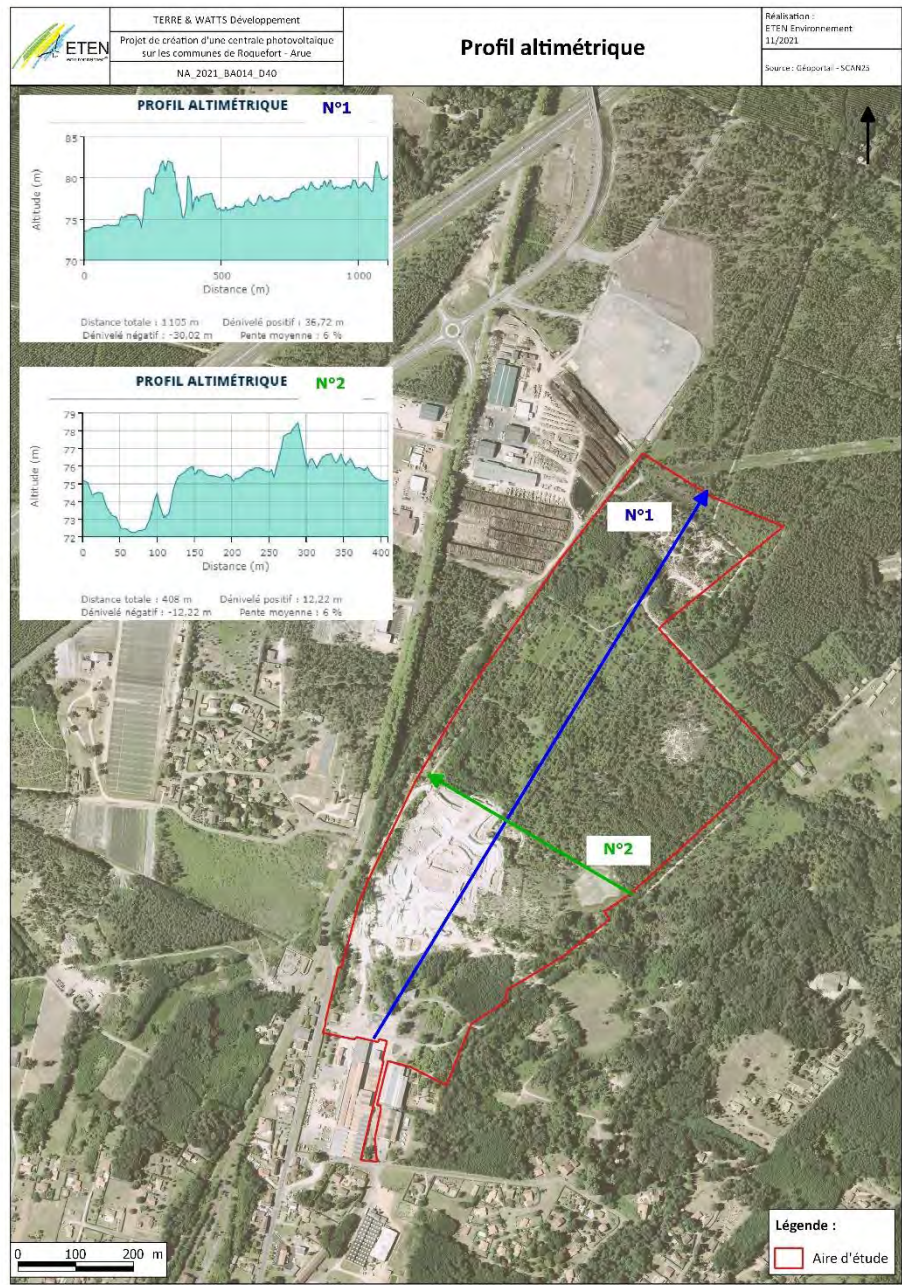
Les conditions d'ensoleillement du site concerné par le projet sont privilégiées pour le photovoltaïque.

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

I. 2. Une topographie relativement plane, hors site de la carrière

(Source : Scan 25, Géoportail)

Le site d’implantation du projet est caractérisé par une altitude oscillant entre 73 et 82 m. La pente est en moyenne de 6 % ce qui est relativement faible. Cependant, le secteur de l’ancienne carrière montre une topographie accidentée du fait de son passé.



Carte 5 : Topographie de l’aire d’étude

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

» Ce qu’il est important de retenir :

La topographie du site est plus ou moins accidentée selon secteur considéré. Cependant, plusieurs zones planes sont favorables à l’implantation de projets photovoltaïques au sol.

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

I. 3. Des formations géologiques pouvant induire des effondrements et tassements locaux

(Source : [BRGM](#), Notice géologique n°925 Brocas, Notice géologique n°926 Cazaubon, Diagnostic géotechnique G5 du site par Géotec)

Situé dans le département des Landes, le site se repose sur quatre types de formations géologiques :

m4 - Formation des sables fauves (Miocène moyen) : Sables ocre-jaune moyens à grossiers. Les horizons sableux ocre-jaune peuvent être rapportés à la Formation des Sables fauves. Sur une épaisseur variant de 5 à 12 m s'accumulent des grains quartzeux subarrondis moyens à grossiers, de teinte jaune-ocre à rouille. Cette couleur provient de la cuticule d'oxyde de fer qui entoure les différents éléments, reconnaissables autour du petit village de Péjouans ; ils montrent parfois des concrétions grésio-ferrugineuses vers la base ainsi que de petits graviers.

c4-6 - Calcaires jaunes à bruns recristallisés à bryozoaires ; calcaires granulaires et bioclastiques jaunes à ocre ; marnes gris verdâtre (Coniacien à Campanien) : Cette formation est caractéristique du secteur de Roquefort où une portion de 300 à 400 m de largeur affleure. La partie du Coniacien correspond à une couche d'environ 10 m avec des calcaires fins micritiques ocre et partiellement dolomités. La couche du Santonien mesure environ 20 m et se compose de calcaires micrograveleux jaune pâle, tendres avec de nombreux débris organiques puis une couche de plusieurs mètres se superpose. Cette dernière est composée de calcaires grenus bruns à roux, plus ou moins dolomitiques. Enfin, la couche du Campanien est fine (20 cm) et correspond à des marnes légèrement sableuses, gris-vert à brun englobant des morceaux de calcaires.

c3 - Calcaires bioclastiques microgranulaires beiges à bryozoaires (Turonien) : Les calcaires turoniens affleurent au niveau de l'anticlinal de Roquefort. Cette couche turonienne se caractérise par son calcaire beige à roux recristallisé, micrograveleux à ciment microsparitique. On y retrouve également des passées à granulométrie très fine et bien classées. Un banc de calcaire marneux apparaît à la base de cette couche.

c1-2 - Calcaires blancs cristallins à orbitolines, préalvéolines et rudistes ; marnes à huîtres (Cénomanién) : Les calcaires du Cénomanién affleurent au niveau de la ride anticlinale et se distinguent en trois couches. La couche à orbitolines (Cénomanién inférieur) est composée surtout de calcaires microcristallins blancs, de bancs de calcaires blanc-ocre bioclastiques recristallisés et quelquefois dolomitiques et surmontés d'une couche de marne gris-vert. La couche à ovalvéolines (Cénomanién moyen) se divise en deux couches avec à la base des calcaires microcristallins blancs poreux et partiellement dolomités, ainsi que des calcaires crayeux. Cette couche est surmontée par 1 m de calcaire à grands Ichthyosarcolites. Enfin, les couches à huîtres et grandes préalvéolines (Cénomanién supérieur) correspondent à une séquence de couches commençant par des assises de marnes glauconieuses et silteuses vert-jaune à grises et finissant par des calcaires gris marneux.

Les formations calcaires précitées (c1-2, c3 et c4-6) sont **sensibles au processus de karstification** pouvant engendrer la formation de cavités souterraines. Ce processus est notamment rendu possible par la présence de zones humides au droit du site et du ruisseau de l'Estampon à l'Est.

De plus, **plusieurs zones de décompression ont été identifiées** sur le site dans les formations Miocène recouvrant le substratum calcaire. Ces passées décomprimées, diagnostiquées par le bureau d'études Géotec au droit des futures pistes du projet, pourraient être le résultat de soutirages liés à la présence des cavités évoquées précédemment, bien que l'étude citée ne soit pas conclusive sur leur origine.

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

Ainsi, l’apparition au cours du temps d’affaissements et fontis sur le site suite à l’évolution des karst souterrains est possible.

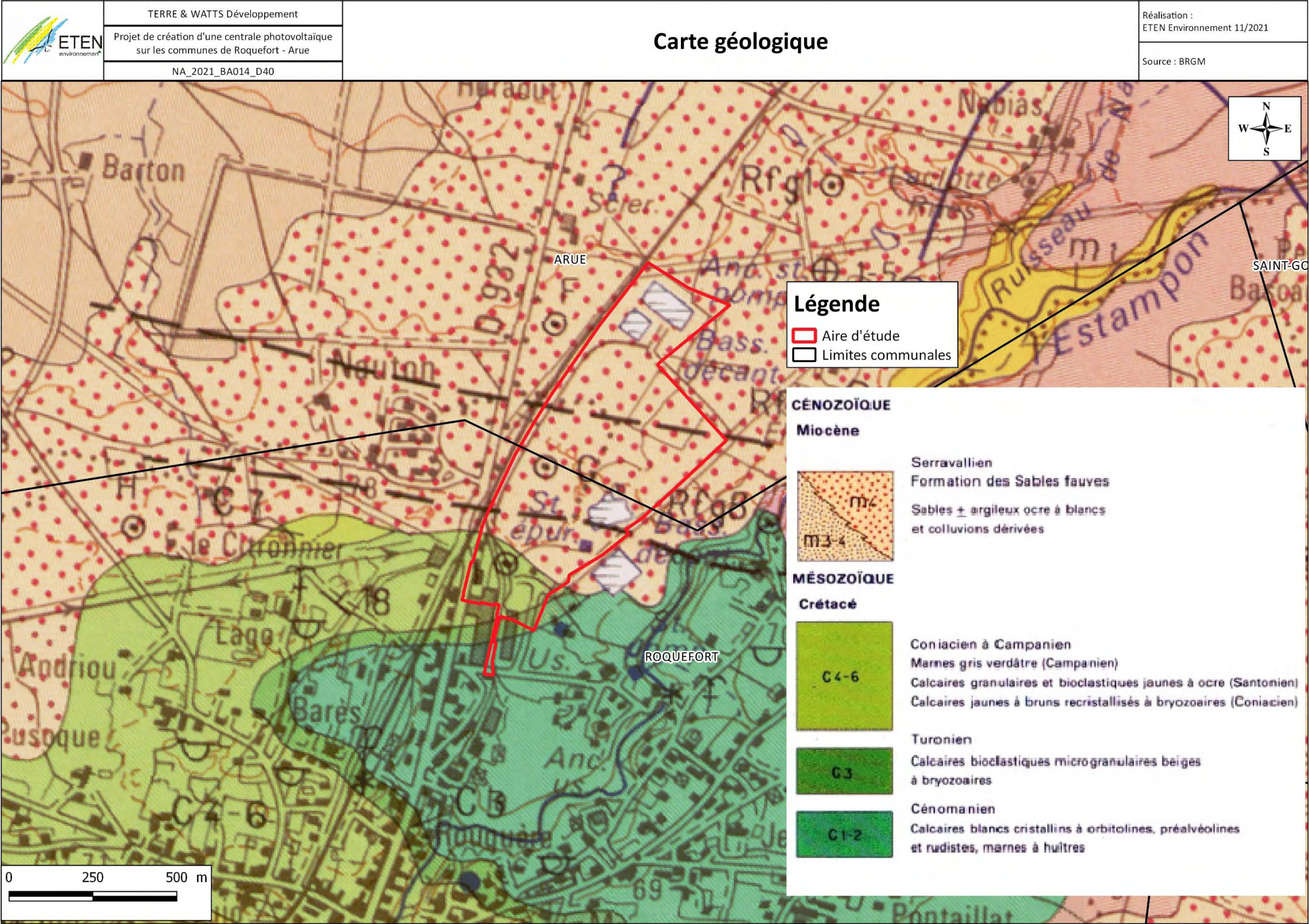
L’aléa effondrement résultant de ce processus est développé dans la partie II. 5. 3.

» Ce qu’il est important de retenir :

Il est prévu que la centrale photovoltaïque au sol soit construite sur des structures à pieux battus, la géologie du site est favorable à ce procédé réversible. Cependant, la particularité de la géologie du secteur doit être prise en compte dans la conception du projet et notamment l’aléa effondrement. Une étude géotechnique de type G5 a ainsi été réalisée spécifiquement dans le cadre de ce projet (Géotec, 2022).

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

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



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

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

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

L'aire d'étude est concernée par 11 masses d'eau souterraines. Ces masses d'eau sont listées dans la figure suivante.

FRFG066	Sables fauves BV Adour région hydro q
FRFG070	Calcaires et faluns de l'aquitain-burdigalien (miocène) captif
FRFG071	Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord AG
FRFG072	Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif nord-aquitain
FRFG073	Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain
FRFG075	Calcaires, grés et sables de l'infra-cénomaniens/cénomaniens captif nord-aquitain
FRFG081	Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain
FRFG082	sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG
FRFG083	Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne
FRFG084	Grés, calcaires et sables de l'hévétiens (miocène) captif
FRFG091	Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain

Figure 25 : Liste des masses d'eau souterraines présentes au droit l'aire d'étude

Une seule de ces masses d'eau est libre et donc potentiellement concernée par le projet, car sensible aux éventuelles pollutions du fait de sa perméabilité. Il s'agit des « Sables fauves et calcaires helvétiques libres du bassin versant de l'Adour » (FRFG066).

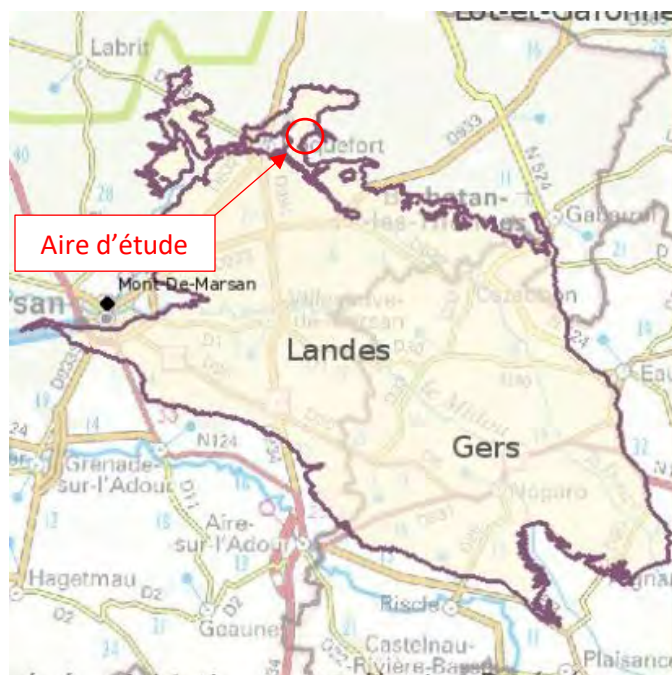


Figure 26 : Masse d'eau libre des « Sables fauves et calcaires helvétiques libres du bassin versant de l'Adour » (FRFG066)

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

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

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

2022-2027	Etat quantitatif :	Mauvais
	Etat chimique :	Mauvais
	Cause(s) de dégradation :	Alachlor ESA;Metolachlor ESA

Figure 27 : Etat quantitatif et état chimique de la masse d'eau souterraine libre « Sables fauves et calcaires helvétiques libres du bassin versant de l'Adour » (SDAGE 2022-2027)

Les objectifs d'état de cette masse d'eau, définis dans le cadre du SDAGE 2022-2027 font l'objet de dérogations pour raisons techniques vis-à-vis des dégradations à l'Alachlor ESA et au Metolachlor ESA.

2022-2027	Objectif de l'état quantitatif :	Objectif moins strict
	Raison(s) de la dérogation :	Impact eaux de surface
	Type de dérogation :	Raisons techniques
2022-2027	Objectif de l'état chimique :	Objectif moins strict
	Paramètre(s) à l'origine de l'exemption :	Alachlor ESA, Metolachlor ESA
	Type de dérogation :	Raisons techniques

Figure 28 : Objectif d'état de la masse d'eau souterraine libre « Sables fauves et calcaires helvétiques libres du bassin versant de l'Adour » (SDAGE 2022-2027)

L'enjeu est de ne pas modifier négativement l'état de l'aquifère libre d'un point de vue quantitatif et chimique.

I. 4. 3. Des pressions significatives sur la masse d'eau souterraine libre

L'état des lieux du SDAGE 2022-2027 indique que deux pressions significatives s'exercent sur cette masse d'eau souterraine : une pression diffuse d'origine agricole (azote) et une pression phytosanitaire. Aucune pression ponctuelle n'est en revanche identifiée. Les pressions relatives aux prélèvements d'eau sont non significatives.

Azote (Poll. diffuse)	Phytosanitaires (Poll. diffuse) *	Pollution industrielle
Significative	Significative	Absente
	Prélèvements	
	Non significative	

Figure 29 : Pressions sur la masse d'eau souterraine libre « Sables fauves et calcaires helvétiques libres du bassin versant de l'Adour » (SDAGE 2022-2027)

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

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

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

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

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

L'aire d'étude immédiate est localisée dans la zone hydrographique de « L'Estampon du confluent du Lugaut au confluent de la Douze » (Q236).

Aucun cours d'eau n'est recensé au sein de l'aire d'étude. Le cours d'eau codifié le plus proche est l'Estampon (Q23-0400), un sous-affluent de la Douze situé à environ 200 m à l'Est de l'aire d'étude. Il est classé comme [réservoir biologique LEMA](#).

L'aire d'étude est donc concernée par la masse d'eau rivière suivante : « L'Estampon du confluent du Lange (inclus) au confluent de la Douze » (FRFR229) dont le ruisseau se trouve à 200 mètres de l'aire d'étude (Carte 3).

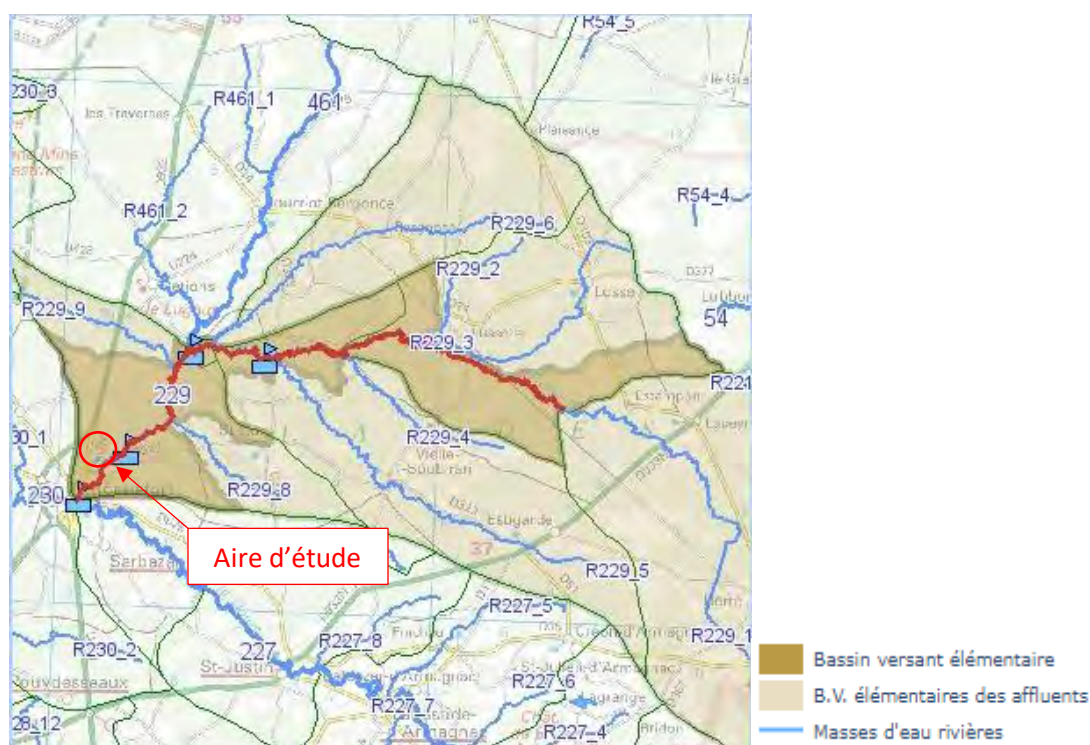


Figure 30 : Masse d'eau superficielle de « L'Estampon du confluent du Lange (inclus) au confluent de la Douze » (FRFR229)

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

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

Afin de maintenir ou d'améliorer la qualité des masses d'eau, des objectifs ont été mis en place, en application de la circulaire du 17 mars 1978 sur « la politique des objectifs de qualité des cours d'eau, canaux, lacs ou étangs ». Tous ces objectifs de qualité sont repris dans le SDAGE 2022-2027 approuvé par le préfet coordonnateur de bassin en mars 2022 sur la base des données de l'état des lieux de 2019.

Selon l'état des lieux de 2019 des données du SDAGE 2022-2027, la masse d'eau « **L'Estampon du confluent du Lange (inclus) au confluent de la Douze** » (FRFR229), présente un **état écologique médiocre** (indice de confiance haut) et un **bon état chimique** (indice de confiance moyen).

		Indice de confiance			Indice de confiance
Etat écologique :	Médiocre	Haut	Etat chimique (avec ubiquistes) :	Bon	Moyen
Origine :	Mesuré		Etat chimique (sans ubiquistes) :	Bon	
Stations de mesure ayant permis de qualifier l'état écologique :			Stations de mesure ayant permis de qualifier l'état chimique :		
05228000 - L'Estampon à Roquefort 05228010 - L'Estampon au niveau d'Arue 05228082 - L'Estampon au niveau de Retjons			05228000 - L'Estampon à Roquefort		

Figure 31 : Etat écologique et chimique de la masse d'eau superficielle de « L'Estampon du confluent du Lange (inclus) au confluent de la Douze » (SDAGE 2022-2027)

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

2022-2027	Objectif de l'état écologique : Bon état 2027 Eléments de qualité à l'origine de l'exemption : Indice bio, diatomées, Indice Poisson Rivière, Nutriments Type de dérogation : Raisons techniques
2027	Objectif de l'état chimique (Sans molécules ubiquistes) : Bon état 2015

Figure 32 : Objectif d'état de la masse d'eau superficielle de « L'Estampon du confluent du Lange (inclus) au confluent de la Douze » (SDAGE 2022-2027)

I. 5. 3. Usages et pressions sur la masse d'eau superficielle

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

- Perturbation des rejets des stations d'épurations industrielles pour les macro polluants ;
- **Pression diffuse d'origine agricole : azote.**

Les autres pressions sont non significatives ou minimales.

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

2022-2027	Pressions	
	Pression ponctuelle :	
	Degré global de perturbation des rejets de stations d’épurations collectives :	Pas de pression
	Degré global de perturbation des rejets de stations d’épurations industrielles pour les macro polluants :	Significative
	Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	Non significative
	Degré global de perturbation dû aux sites industriels abandonnés :	Non significative
	Pression diffuse :	
	Pression de l’azote diffus d’origine agricole :	Significative
	Pression par les pesticides :	Non significative
	Prélèvements d’eau :	
	Sollicitation de la ressource par les prélèvements AEP :	Pas de pression
	Sollicitation de la ressource par les prélèvements industriels :	Non significative
	Sollicitation de la ressource par les prélèvements irrigation :	Non significative
	Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :	
	Altération de la continuité :	Modérée
	Altération de l’hydrologie :	Minime
	Altération de la morphologie :	Minime

Figure 33 : Pressions de la masse d’eau superficielle de « L’Estampon du confluent du Lange (inclus) au confluent de la Douze » (SDAGE 2022-2027)

Aucun usage particulier n’a été mis en évidence sur cette masse d’eau superficielle aux abords de l’aire d’étude. Les points de prélèvements les plus proches sont situés à 1 400 m de l’aire d’étude.

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

1. 5. 4. Une aire d’étude située en dehors des zones inondables des territoires communaux

(Source : Géorisques et DDRM)

D’après le Dossier Départemental des Risques Majeurs des Landes et Géorisques, les communes de Roquefort et d’Arue sont soumises au risque d’inondation, au niveau des cours d’eau « L’Estampon » et « La Douze ».

Toutefois, d’après les atlas disponibles, l’aire d’étude n’est pas concernée par les zones inondables.

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

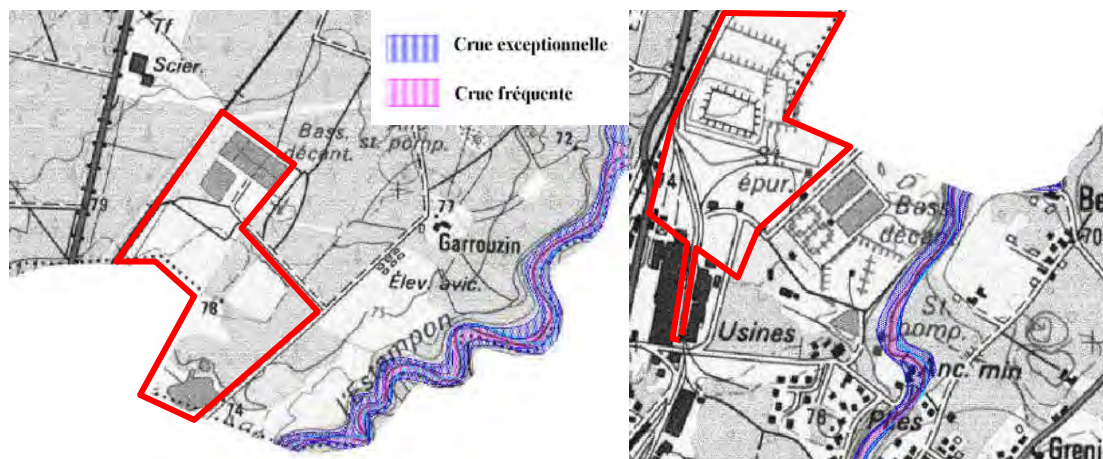


Figure 34 : Localisation de l’aire d’étude au regard des zonages liés au risque inondation
(Source : DDTM des Landes, cartographie des zones inondables de la commune d’Arue (à gauche) et Roquefort (à droite))

1. 5. 5. Quelques plans d’eau artificiels et naturels

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

Un plan d’eau est recensé sur le site d’étude d’après l’Agence de l’Eau, il s’agit du plan d’eau Q2365013, identifié comme un plan d’eau/bassin/réservoir d’eau douce permanente, sur une surface de 1,1 ha du côté Est de l’emprise maîtrisée. Les inventaires de terrain ont mis en évidence que ce plan d’eau s’est aujourd’hui transformé en phragmitaie puis moliniaie suite à l’évolution naturelle des habitats.

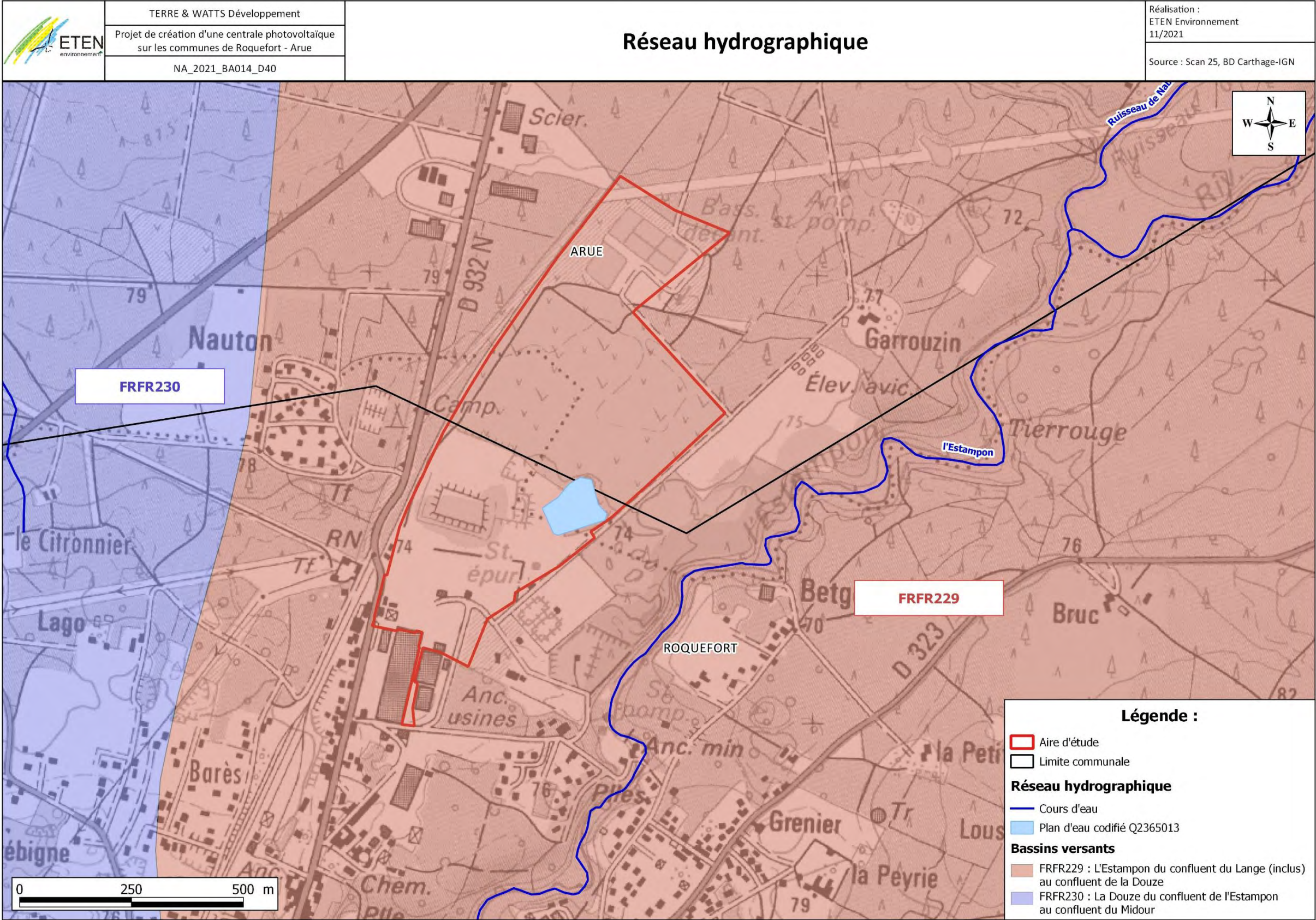
Les inventaires de terrain ont permis d’identifier plusieurs petits plans d’eau dans l’aire d’étude, dont trois sont des bassins artificiels. Les autres sont des plans d’eau naturels, dont certains ont probablement été formés par des effondrements karstiques.

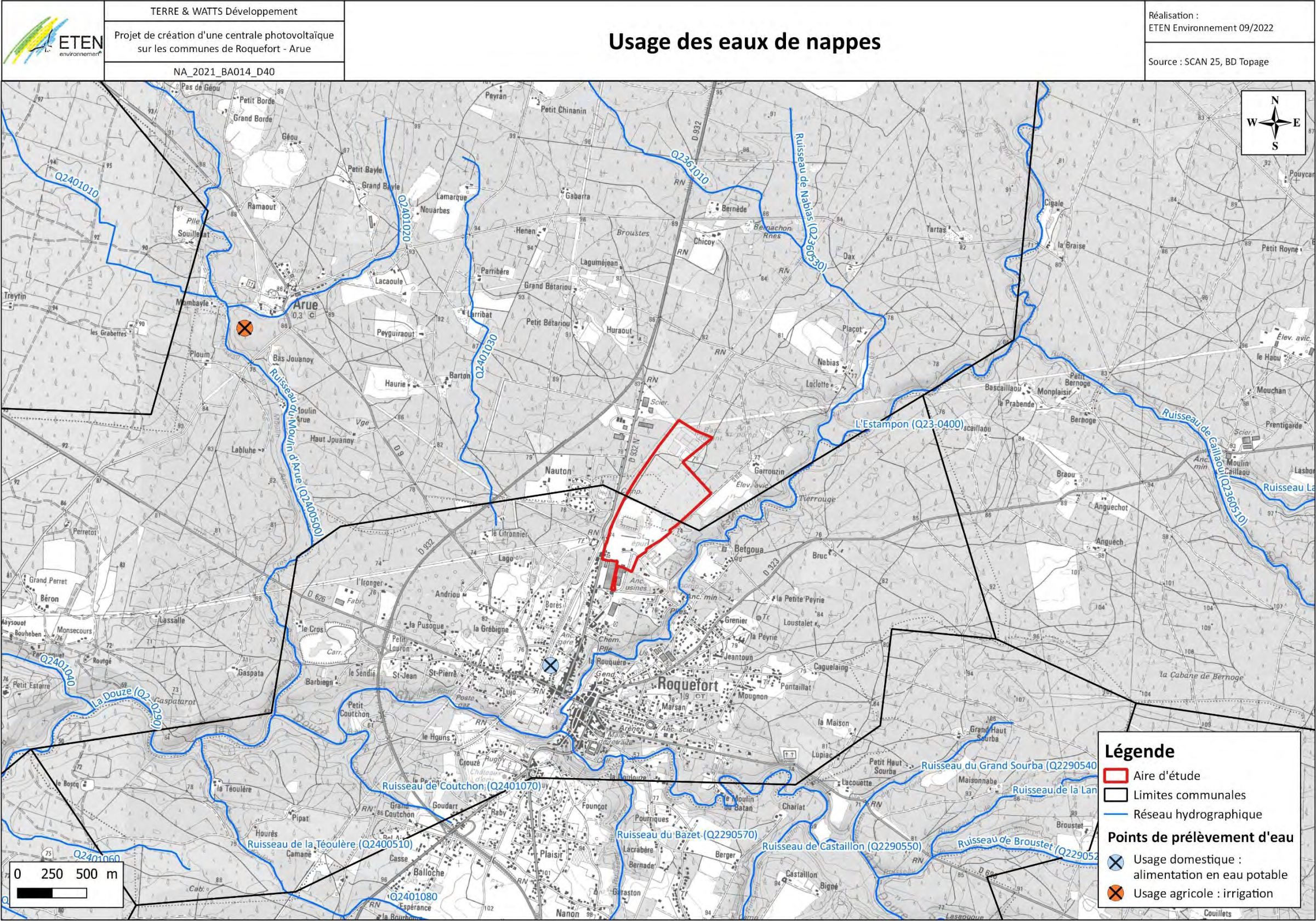


Plans d’eau d’origine naturelle (à g.) et artificielle (à d.) ©ETEN Environnement

Ces plans d’eau sont localisés sur la cartes des habitats naturels et anthropiques identifiés dans l’aire d’étude (voir Carte 17 p. 144).

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





Carte 8 : Usages des eaux de nappe

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

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

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

Approuvé par le préfet coordonnateur de bassin en mars 2022, le SDAGE Adour-Garonne pour la période 2022-2027 répond aux orientations de l'Union européenne et de la directive cadre sur la politique de l'eau (D.C.E. 2000/60/CE).

Le SDAGE fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le bassin Adour-Garonne complexifiées par les impacts du changement climatique. Il doit être compatible avec les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau. Il constitue le projet pour l'eau du bassin Adour-Garonne. Il traite à cette échelle :

- Les **règles de cohérence, continuité, solidarité** entre l'amont et l'aval, à respecter par les différents SAGE : par exemple les questions de débits, de qualité, de crues et de poissons migrateurs,
- Les **principaux enjeux du bassin versant**, par exemple certains milieux aquatiques exceptionnels, les points noirs toujours dénoncés de la politique de l'eau,
- Les **orientations** relevant de la responsabilité ou de l'arbitrage des organismes de bassin : priorités de financement, banques de données sur l'eau, organisation institutionnelle de la gestion...

Ce troisième et dernier cycle de gestion 2022-2027 pour atteindre le bon état des eaux intègre une mise à jour du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et du Programme de Mesures (PDM), engagé dès 2018 par l'actualisation de la mise à jour de l'état des lieux du bassin Adour-Garonne.

Rediscutés dans le cadre de l'actualisation du SDAGE 2022-2027, il apparaît que les enjeux identifiés précédemment perdurent car ils n'ont pas été intégralement résolus lors des cycles précédents. Ils sont en outre renforcés aujourd'hui par le changement climatique et la dynamique de la population.

Le socle du SDAGE 2022-2027 reste ainsi constitué de **4 orientations fondamentales**, qui tiennent compte des dispositions du SDAGE précédent (2016-2021) et des objectifs de la D.C.E. :

- Orientation A : **Créer les conditions de gouvernance favorables** à l'atteinte des objectifs du SDAGE :
 - ✓ Rassembler les différents acteurs et intégrer les enjeux de l'eau dans le contexte du changement climatique ;
 - ✓ Définir des stratégies d'actions plus efficaces avec une meilleure gouvernance des eaux ;
 - ✓ Évaluer les enjeux économiques pour une gestion plus efficace des programmes d'actions ;
 - ✓ Intégrer la gestion de l'eau et des milieux aquatiques dans l'aménagement du territoire.

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

- Orientation B : **Réduire les pollutions** pour accéder au bon état des eaux et des milieux aquatiques :
 - ✓ D'agir sur les rejets de polluants (assainissement et rejets industriels),
 - ✓ Réduire les pollutions d'origine agricole,
 - ✓ Préserver et rétablir la qualité de l'eau (potable et usages de loisirs),
 - ✓ Préserver et rétablir la qualité des eaux et des milieux littoraux ;
- Orientation C : **Agir pour assurer l'équilibre quantitatif** tout en conservant le bon fonctionnement des milieux aquatiques (alimentation en eau potable, activités économiques et de loisirs) sans dégrader le bon état des eaux :
 - ✓ Approfondir les connaissances des milieux aquatiques et valoriser les données,
 - ✓ Gérer durablement la ressource en eau dans le contexte du changement climatique,
 - ✓ Gérer les situations de crise ;
- Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides :
 - ✓ Réduire les impacts des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques,
 - ✓ Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau, la continuité écologique et le littoral,
 - ✓ Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau
 - ✓ Réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation

Le SDAGE est accompagné d'un programme de mesures (P.D.M.). Ce document récapitule des actions qui sont la traduction concrète des mesures à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs du SDAGE. Ces dernières ne sont pas opposables aux actes administratifs et il n'est donc pas nécessaire d'évaluer la compatibilité des projets avec ce P.D.M., découpé localement en U.H.R.

Les efforts engagés dans le cadre du projet répondent directement aux mesures du SDAGE 2022-2027, qui fixe 4 grandes orientations et 172 dispositions :

- Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE ;
- Réduire les pollutions ;
- Agir pour assurer l'équilibre quantitatif ;
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides.

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

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

Type		Libellé
SDAGE 2022-2027	UHR (Unités hydrographiques de référence)	Midouze (Adou2)
	ZPF (Zones à préserver pour leur utilisation future en eau potable)	SABLES FAUVES BV ADOUR REGION HYDRO Q (5066)
	ZOS (Zones à Objectifs plus Stricts)	SABLES FAUVES BV ADOUR REGION HYDRO Q (5066)
	Contrats de rivière	Non concerné
	PGE	Non concerné
A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT
		D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT
		E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
		F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Périmètre de gestion intégrée	(Plans de Gestion des Etiages)	
	<u>SAGE</u> (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)	Midouze (05011)
Zonages réglementaires	AAC (Aires d'Alimentation de Captages prioritaires)	Non concerné
	ZRE (Zones de Répartition des Eaux)	Concerné : ZRE4002 (Arrêté n° 2011-1903 du 13/04/2012 - abroge l'arrêté du 21 novembre 2003)
	SPC (Prévisions des Crues)	Adour (1536)
	Zones vulnérables	Pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Adour-Garonne Arrêté du 21/12/2018 (FZV0505)

- ZPF et ZOS - Zone d'alimentation en eau potable future, et ZOS - Zones à Protéger pour le Futur, dont les Zones à Objectifs plus Stricts

Identification des Zones à Préserver pour l'alimentation en eau potable dans le Futur (ZPF). Le niveau national et Européen identifie désormais ce concept comme zone d'alimentation en eau potable future (ZAEPPF). Parmi ces ZPF, des ZOS (Zones à objectifs plus stricts) ont été identifiées comme des zones nécessitant des programmes pour réduire les coûts de traitement de l'eau potable. Ces zones sont des portions de masses d'eau souterraine, cours d'eau et lacs stratégiques pour l'AEP dans le bassin Adour-Garonne. Deux représentations possibles pour les eaux superficielles : par masse d'eau rivière & lac, ou par Bassin versant de ces rivières ou lacs. **Le site est concerné par la ZOS n°5066 « Sables fauves BV Adour région hydro q »**

- Le SAGE

Outil de gestion mis en place par la Loi sur l'eau de 1992, un SAGE – Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau - sert à planifier la politique de l'eau à l'échelle d'un bassin versant.

Le SAGE doit conduire à la définition d'une stratégie globale de gestion de la ressource en eau établie collectivement au sein de la Commission Locale de l'Eau ; il fixe ainsi les objectifs généraux d'utilisation et de protection des ressources en eau superficielles et souterraines, mais aussi des zones humides (lagunes, étangs, tourbières, roselières, etc.).

Démarrée en 2005, l'élaboration du SAGE de la Midouze a été confiée à l'Institution Adour. Le SAGE a été approuvé par arrêté préfectoral le 29 janvier 2013. Il est en phase de mise en œuvre depuis cette date. La révision du SAGE a été approuvée par la CLE lors de l'instance du 11 mars 2020. **Le site est concerné par le SAGE Midouze et doit donc répondre au PAGD et au règlement de ce document.**

- Les zones de répartition des Eaux (ZRE) :

Les zones de répartition des eaux (ZRE) sont des zones comprenant des bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques ou des systèmes aquifères, caractérisées par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. Dans ces zones, les prélèvements sur la ressource en eau sont encadrés plus strictement. **Le site est inclus dans une ZRE (4002). Dans cette zone, les seuils des prélèvements autorisés dans les eaux superficielles et souterraines sont abaissés.**

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

➤ Le Service de prévisions des Crues (SPC) :

Il s'agit d'une organisation renforcée pour anticiper les crues et les inondations, via des outils d'information et de prévision comme Vigicrues. **Le site d'étude est compris dans le périmètre du SPC de l'Adour (1536).**

➤ Les zones vulnérables :

Les zones vulnérables sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. **Le site est inclus dans une zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole (FZV0505), le maintien d'une bonne qualité de l'eau constitue donc un enjeu important. Le projet doit être compatible avec les différentes mesures du programme d'actions « nitrates ».**

En conclusion, le site d'étude est inclus dans un secteur sensible aux prélèvements d'eau futurs, aux pollutions et aux inondations, et est situé au sein du territoire du SAGE Midouze. Un enjeu important est associé à ces sensibilités.

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

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

Tableau 17 : Synthèse de l'état initial du Milieu physique : Analyse « AFOM »

Thématiques	Principales caractéristiques - Situation actuelle		Tendances au fil de l'eau = évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet		Enjeu	Sensibilité du projet
Climat	+	Un climat favorable au développement de projets photovoltaïques	↗	Augmentation des événements extrêmes liés au dérèglement climatique global	Fort	Favorable
Topographie	+	Une topographie parfois accidentée selon secteur mais présentant des zones favorables au projet	↔	Pas de modification majeure de la topographie au cours du temps	Faible	Faible
Géologie et pédologie	-	Des formations géologiques induisant un aléa effondrement	↘	Formation d'affaissements/fontis possible dans le futur	Fort	Modéré
Eaux souterraines	-	Une masse d'eau souterraine libre en mauvais état	↔	Des pressions élevées d'origine agricole (azote, phytosanitaire) MAIS Les objectifs fixés par le SDAGE visent le maintien voire l'amélioration des conditions actuelles	Modéré	Faible
Eaux superficielles	=	Pas de cours d'eau ni de plan d'eau dans l'aire d'étude. Une masse d'eau superficielle avec un état écologique médiocre lié aux pressions significatives d'origine agricole.	↔	Des pressions élevées d'origine agricole (azote, phytosanitaire) MAIS Les objectifs fixés par le SDAGE visent le maintien voire l'amélioration des conditions actuelles	Modéré	Faible

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

Tableau 18 : Légende de l’analyse « AFOM »

Situation actuelle		Tendances au fil d’eau	
+	Atout pour le territoire / le projet	↗	La situation actuelle va se poursuivre
		↘	La situation actuelle va ralentir ou s’inverser
=	Caractéristique neutre	Couleur verte	Les perspectives d’évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire / le projet	Couleur rouge	Les perspectives d’évolution sont négatives
Légende des Enjeux à l’échelle de l’aire d’étude		Légende des Sensibilités du projet	
« Quelle que soit la thématique étudiée, l’enjeu représente, pour une portion du territoire, compte-tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l’originalité, la diversité, la richesse, etc. L’appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l’idée même d’un projet. » (Source : Ministère en charge de l’environnement, 2010)		« La sensibilité exprime le risque que l’on a de perdre tout ou partie de la valeur de l’enjeu du fait de la réalisation d’un projet dans la zone d’étude. Il s’agit de qualifier et quantifier le niveau d’incidence potentiel d’un projet sur l’enjeu étudié. » (Source : Ministère en charge de l’environnement, 2010)	
Niveaux d’enjeux	- Exemples d’enjeux à l’échelle d’une aire d’étude	Niveaux de sensibilité	- Exemples de sensibilités du projet
Fort	- Présence de cours d’eau / plans d’eau faisant l’objet d’objectifs de qualité et zonages règlementaires dans le cadre du SDAGE - Topographie globalement très marquée / accidentée - Site d’implantation soumis au changement climatique	Favorable	Projet favorable au développement des énergies renouvelables dans un contexte de changement climatique
		Forte	- Risque d’impact direct sur la ressource en eau : présence de cours d’eau / plans d’eau dans ou aux abords de la ZIP - Aire d’étude concernée par une topographie très marquée / accidentée
Modéré	Présence de ressource en eaux souterraines abondante	Modérée	Risque d’impact indirect via les pollutions : Pas de cours d’eau sein de la ZIP mais ZIP située en amont d’un bassin versant / présence d’une nappe d’eau souterraine libre sensible aux pollutions
Faible	Topographie globalement plane	Faible	- Aire d’étude concernée par une topographie globalement plane - Absence de cours d’eau / plan d’eau sein de la ZIP et situation en aval du bassin versant
Nul	Aucun enjeu à l’échelle de l’aire d’étude	Nulle	- Aucune sensibilité à l’échelle du projet - Aucun impact prévisible « type » lié au projet

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

II. ÉTAT INITIAL – MILIEU HUMAIN

L'aire d'étude est à cheval sur deux communes : Roquefort et Arue. Ainsi, l'état initial relatif au milieu humain traite de ces deux communes. Les deux communes font partie de la Communauté de communes des Landes d'Armagnac.

II. 1. Population et habitat : une faible attractivité et une faible pression foncière

(Source : INSEE)

II. 1. 1. Population et habitat : Commune d'Arue

La population d'Arue a brutalement chuté entre 1968 et 1990 avant de réaugmenter et de se stabiliser autour de 353 habitants en 2018. Depuis les années 90, la population d'Arue augmente d'une manière régulière.

Tableau 19 : Évolution de la population de la commune d'Arue (INSEE)

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2008	2013	2018
Population	425	347	294	290	286	302	310	353
Densité moyenne (hab./km ²)	8,8	7,2	6,1	6,0	5,9	6,3	6,4	7,3

La densité de population observée sur la commune d'Arue est très faible (7,3 hab./km²) en comparaison des moyennes du département des Landes (44 hab./km²), de la région Nouvelle-Aquitaine (71,2 hab./km²) et de la Métropole (105,5 hab./km²).

Le parc de logements de la commune d'Arue a augmenté continuellement depuis 1968, représentant ainsi une augmentation de 50 % en un demi-siècle. Il s'agit majoritairement de résidences principales. Le nombre de résidences secondaires apparaît relativement stable depuis 1975 (cf. Tableau, ci-dessous).

Tableau 20 : Évolution des résidences sur la commune d'Arue (INSEE)

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2008	2013	2018
Ensemble	115	124	125	134	139	163	168	185
Résidences principales	102	97	93	103	111	131	139	155
Résidences secondaires et logements occasionnels	1	13	20	13	19	27	22	16
Logements vacants	12	14	12	18	9	4	7	14

Les données démographiques de la commune d'Arue révèlent une faible attractivité de la commune avec une pression foncière faible.

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

II. 1. 2. Population et habitat : Commune de Roquefort

Après avoir connu une diminution de population entre années 1970 et 1990, la commune de Roquefort connaît depuis les années 1990, une légère augmentation de sa population. Cependant, entre 2008 et 2013, la commune a vu sa population diminuer à nouveau (voir le tableau ci-dessous).

Tableau 21 : Évolution de la population de la commune de Roquefort (INSEE)

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2008	2013	2018
Population	2 170	2 112	1 828	1 821	1 894	1 920	1 855	1 898
Densité moyenne (hab/km ²)	179,0	174,3	150,8	150,2	156,3	158,4	153,1	156,6

La densité de population observée sur la commune de Roquefort peut être qualifiée de forte (156,6 hab./km²), au regard des moyennes du département des Landes (44 hab./km²), de la région Nouvelle-Aquitaine (71,2 hab./km²) et de la Métropole (105,5 hab./km²).

Le parc de logements de la commune de Roquefort a lui augmenté continuellement depuis 1982, après une légère baisse entre 1975 et 1982. Le nombre de résidences secondaires a atteint un pic en 1982 avant de redescendre à un similaire à celui de 1968, entre 1990 et 2008. Dernièrement, entre 2013 et 2018, le parc de résidence secondaire a doublé.

Tableau 22 : Évolution des résidences sur la commune de Roquefort (INSEE)

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2008	2013	2018
Ensemble	756	801	786	851	943	1 012	1 017	1 124
Résidences principales	677	713	685	744	805	848	851	912
Résidences secondaires et logements occasionnels	26	18	57	30	23	24	26	50
Logements vacants	53	70	44	77	115	140	140	162

Les premières habitations situées à proximité immédiate de l'aire d'étude.

Le contexte socio-démographique montre que le projet s'inscrit dans un territoire périurbain dont la pression foncière est modérée à faible.

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

II. 2. Activités économiques

(Source : INSEE, PLU)

II. 2. 1. Activités économiques : commune d'Arue

La commune d'Arue dispose de quelques entreprises sur son territoire. Cependant, elle reste dépendante des autres communes et du bassin d'emploi et de services, notamment de la commune de Roquefort.

La commune d'Arue est peu peuplée et présente un nombre d'emplois faible : 118 en 2019.

Tableau 23 : Emplois et activités dans le secteur (INSEE)

	2008	2013	2019
Nombre d'emplois dans la zone	81	98	118
Actifs ayant un emploi résidant dans la zone	128	132	155
Indicateur de concentration d'emploi	63,5	73,8	76,3
Taux d'activité parmi les 15 ans ou plus en %	53,3	55,4	54,1

Le nombre d'établissements actifs dans cette commune est très faible et se concentre davantage dans les secteurs de l'industrie (37%) et du commerce de gros et de détail (18,5%). La commune d'Arue est peu attractive sur le plan des activités économiques.

Tableau 24 : Répartition des établissements actifs par secteur d'activité sur la commune d'Arue au 31 décembre 2020 (INSEE)

	Nombre	%
Ensemble	27	100,0
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	10	37,0
Construction	1	3,7
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	5	18,5
Information et communication	1	3,7
Activités financières et d'assurance	1	3,7
Activités immobilières	0	0,0
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	4	14,8
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	2	7,4
Autres activités de services	3	11,1

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

II. 2. 2. Activités économiques : commune de Roquefort

La commune de Roquefort dispose quant à elle de plusieurs entreprises sur son territoire. Elle représente source d’activité et d’emplois non négligeable dans le secteur.

La commune de Roquefort présente un nombre d’emplois relativement stable, d’un total de 896 en 2019.

Tableau 25 : Emplois et activités dans le secteur (INSEE)

	2008	2013	2019
Nombre d'emplois dans la zone	995	985	896
Actifs ayant un emploi résidant dans la zone	711	693	713
Indicateur de concentration d'emploi	140,1	142,2	125,6
Taux d'activité parmi les 15 ans ou plus en %	47,3	49,7	50,2

Le nombre d’établissements actifs dans cette commune est moyen et se concentre essentiellement dans le commerce de gros et de détail (23%), l’industrie manufacturière et les industries extractives (16,3) et l’administration publique, l’enseignement, la santé humaine et l’action sociale (14,1%).

Tableau 26 : Répartition des établissements actifs par secteur d’activité sur la commune de Roquefort au 31 décembre 2020 (INSEE)

	Nombre	%
Ensemble	135	100,0
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	22	16,3
Construction	13	9,6
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	31	23,0
Information et communication	2	1,5
Activités financières et d'assurance	11	8,1
Activités immobilières	8	5,9
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	16	11,9
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	19	14,1
Autres activités de services	13	9,6

II. 2. 3. Sylviculture : une aire d’étude en bordure du massif des Landes de Gascogne mais site non concerné

L’aire d’étude s’inscrit au sein d’un quartier à dominance industrielle et forestière. Il s’agit de forêts de production qui, une fois arrivées à maturité, feront l’objet de coupes sur des parcelles entières sur

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

les pourtours de la zone d'étude. Ces espaces boisés se trouvent à l'extrémité Sud-Est du massif forestier des Landes de Gascogne et sont caractérisés par une végétation dense dominée par des pins.

Les communes d'Arue et de Roquefort possèdent une surface forestière importante qui représente entre 70% et 85% des territoires communaux. Cette exploitation forestière est composée majoritairement de Pins maritimes comme dans le reste du massif des landes de Gascogne.

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

» Ce qu'il est important de retenir :

Une autorisation de défrichement n'a été nécessaire que sur 8ha des 33ha (cf. annexe 6 page 422).
Le site est actuellement défriché et partiellement artificialisé.

II. 2. 4. Activités de loisirs : une commune au passé médiéval étape de l'itinéraire de Saint-Jacques de Compostelle

La commune de Roquefort des Landes d'Armagnac est située sur l'itinéraire mondialement connu de Saint-Jacques de Compostelle.

La voie qui traverse Roquefort est celle de Vézelay (GR 654). Elle relie Vézelay en Bourgogne à Saint-Jean-Pied-de-Port dans les Pyrénées-Atlantiques, sur environ 1 100 km (voir Figure 34).

Un accueil des pèlerins, sous forme de refuge, est présent sur la commune, rue de l'Abbé Besselère, à 870 m de l'aire d'étude. L'hébergement est gratuit et peut accueillir jusqu'à 8 personnes entre mars et septembre. Le gîte est géré par l'association Les Amis de Saint-Jacques. Un autre gîte, situé sur l'esplanade des Droits de l'Homme, possède 4 places et est ouvert toute l'année.

Le centre historique de la commune présente également de nombreux vestiges de son passé médiéval qu'il est possible de visiter. Le site d'étude est hors périmètre protection monument historique.



Figure 35 : Itinéraire du chemin de Compostelle passant par la commune de Roquefort (Source : Agence des chemins de Compostelle)

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

Il existait une co-visibilité depuis le sentier de Grande Randonnée (GR) 654 longeant le site à l’Est. Ce sentier, était pratiqué par les randonneurs, cavaliers et cyclistes, qui était également un des itinéraires de Saint-Jacques de Compostelle. Néanmoins le tracé de ce sentier de randonnée va être déplacé et il ne devrait plus longer la centrale photovoltaïque dans le cadre du projet de valorisation de l’ancienne voie ferrée Bourriot-Bergonce/Roquefort. Le sentier sera déplacé au niveau de l’ancienne voie ferrée sous forme de voie verte (cf. annexe 9 page 430). Ainsi le chemin longeant la centrale photovoltaïque n’aura vocation à n’accueillir que les agents de maintenance du site et des riverains à titre occasionnel.

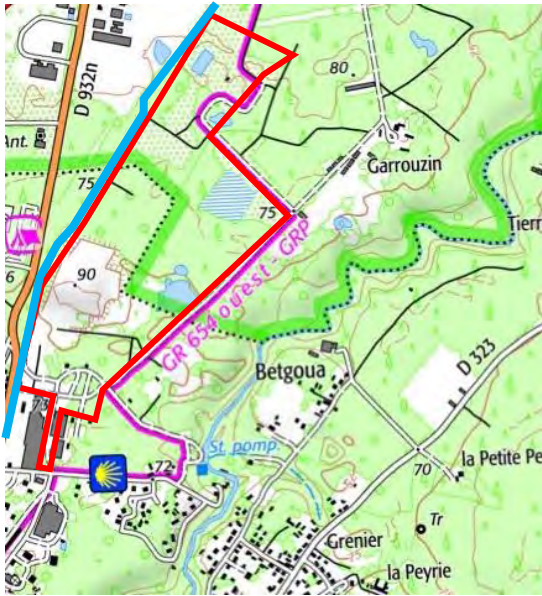


Figure 36 : Localisation du GR 654 traversant Roquefort
En rose : sentier GR – en rouge : aire d’étude (Source : Géoportail) – en bleu : futur tracé

II. 2. 5. Une aire d’étude en bordure de zone d’activité communautaire et au passé industriel

Le terrain a accueilli un ancien site ICPE (papeterie Cellulose du Pin). Les photographies aériennes montrent l’utilisation antérieure du site.



Figure 37 : Photographie aérienne : à gauche années 1950 – 1965, à droite 2021
(source ign.fr Remonter le temps)

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

Une partie de la zone d'étude est concerné par un SIS. Le terrain a fait l'objet de travaux de décontamination en 1993 puis d'une surveillance des eaux souterraines suspendue par Arrêté Préfectoral le 10/08/2015, permettant d'acter la cessation d'activité du site.

Par ailleurs, certains aménagements sont toujours présents comprenant un local avec fosse, d'anciens bassins de décantation, remblais, ...



Vestiges de l'ancienne utilisation du site

Par ailleurs, en limite Nord-Ouest de l'aire d'étude, une zone d'activité communautaire est présente. Elle accueille plusieurs entreprises (Scierie, Garages et concessionnaires, Entreprises de transport, ...) (cf. figure page suivante).

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



II. 3. Documents d’urbanisme

II. 3. 1. Le SCoT des Landes d’Armagnac

Le secteur d’étude est concerné par le SCoT des Landes d’Armagnac, approuvé le 10 juillet 2019. Ce document d’urbanisme intercommunal représente un projet dessiné à l’horizon 2035, à l’échelle de 39 communes et deux intercommunalités.

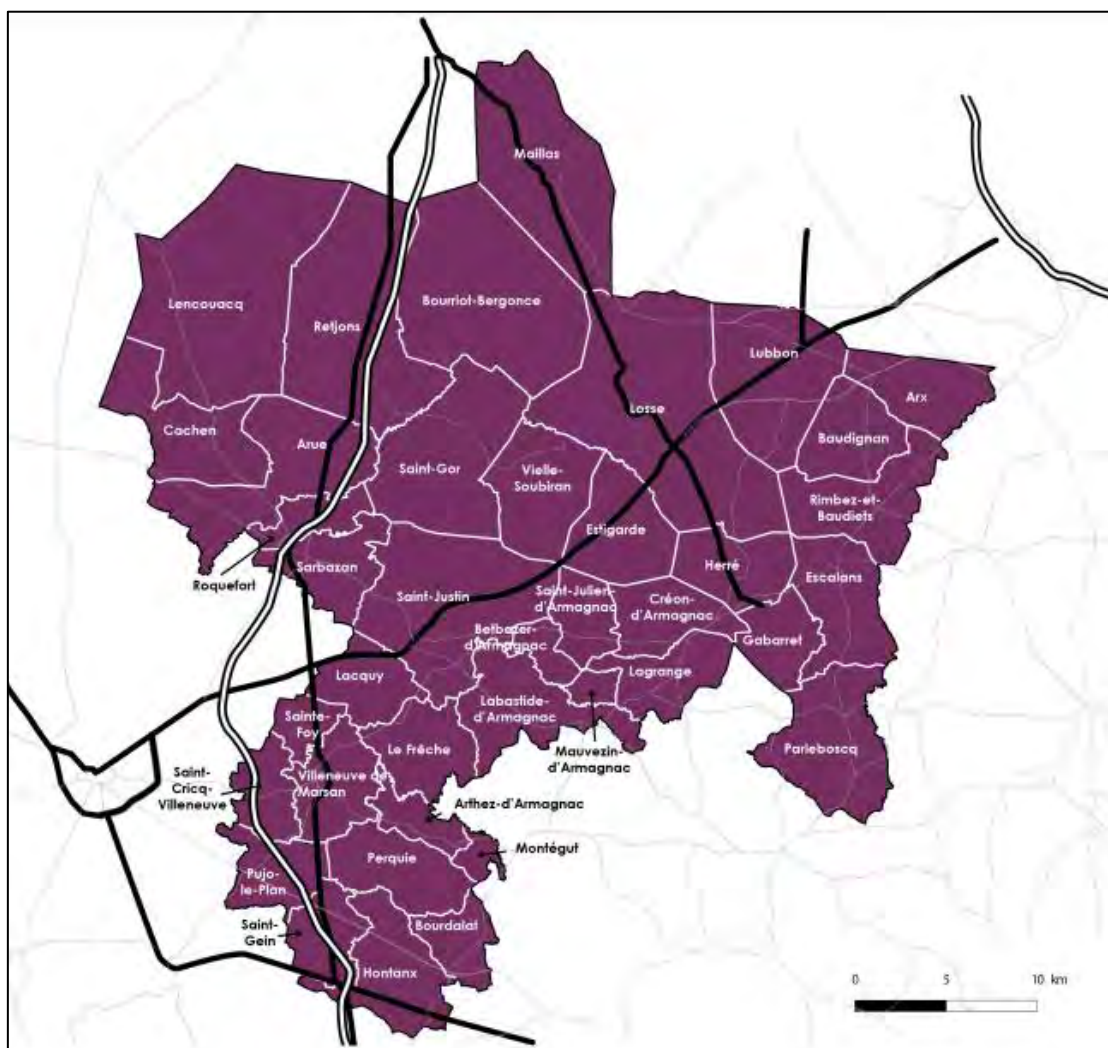


Figure 39 : Le territoire du SCoT des Landes d’Armagnac

Le PADD du SCoT présente les socles du projet. L’orientation 1.3.4 met l’accent sur la valorisation du potentiel énergétique. Les projets solaires doivent être privilégiés sur les bâtiments, les surfaces artificialisées ou les espaces à faible enjeu de production.

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

1.3.4 Capitaliser les énergies renouvelables

Le potentiel énergétique est important sur le territoire du SCoT, à la fois grâce à l'ensoleillement et à l'importante quantité de biomasse présente localement. La Communauté de Communes des Landes d'Armagnac a initié une démarche TEPos (Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte), qui en fait un territoire exemplaire en matière de maîtrise de l'énergie (objectif 100% énergies renouvelables).

Cependant, il est nécessaire de continuer à valoriser ce potentiel :

- En développant le solaire photovoltaïque sur les bâtiments, les surfaces artificialisées ou les espaces à faible enjeux de production. Les impacts sur l'environnement, la biodiversité et les paysages seront étudiés ;
- En favorisant la méthanisation ;
- En envisageant la valorisation du bois (chaufferies-bois, réseaux de chaleur bois,...) avec le double avantage économique et environnemental ;
- En exploitant la ressource géothermique du territoire (Aquifères Aquitain) ;
- En développant la production de gaz vert
- En valorisant l'image du SCoT Landes Armagnac comme innovant en matière de production énergétique.

» Ce qu'il est important de retenir :

Le SCoT des Landes d'Armagnac, dont font partie Roquefort et Arue, met en avant un objet de valorisation du potentiel énergétique, en privilégiant les projets photovoltaïques sur les bâtiments, les surfaces artificialisées ou les espaces à faible enjeu de production. Le site correspond donc aux préconisations du SCOT (site artificialisés, faible enjeu).

II. 3. 2. Arue : un PLU approuvé en 2012

Le Plan Local d'Urbanisme d'Arue a été approuvé le 23 juillet 2012. Ce même PLU a été modifié le 14 novembre 2014. Les parcelles situées au nord de l'aire d'étude sont classées en :

- Zone **1AUy** : pour les parcelles OD 318, 316 et 322. Zone réservée à l'implantation d'activités économiques organisée et compatible avec un projet photovoltaïque ;
- Zone **N** : pour les parcelles OD 312 et 313. Zone naturelle et forestière à protéger, non compatible avec un projet photovoltaïque.

Sur la figure ci-dessous, seules les parcelles de l'aire d'étude situées sur la commune d'Arue apparaissent (zone pointillée bleue).

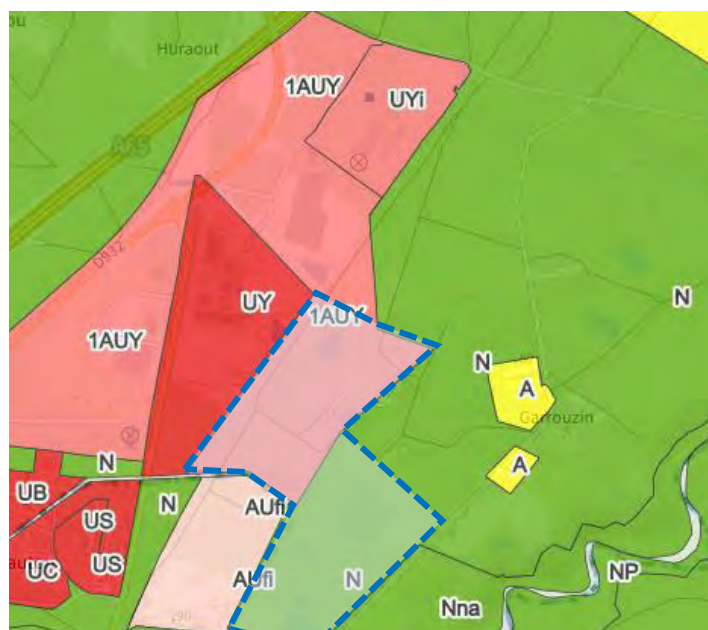


Figure 40 : Zonage du PLU d'Arue au niveau de l'aire d'étude
(source : Géoportail de l'urbanisme)

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

» Ce qu'il est important de retenir :

Le zonage du PLU d'Arue n'est pas compatible avec le projet. Une mise en compatibilité du PLU d'Arue est en cours. Cette dernière est gérée par l'ADACL 40, le bilan de la concertation a été tiré en juin 2022 et le dossier est en cours de constitution. Une enquête publique conjointe au permis de construire va être organisée prochainement. Un zonage dédié aux énergies renouvelables est prévu (cf. annexe 7 page 424).

II. 3. 3. Roquefort : un PLU approuvé en 2021

La dernière procédure du **Plan Local d'Urbanisme de Roquefort - Sarbazan** a été approuvée le **22 mars 2021**. Les parcelles au sud de l'aire d'étude situées sur la commune de Roquefort sont classées selon deux types de secteur :

- **Zone AUfi** : zone à urbaniser, réservée aux activités industrielles et artisanales, fermée à l'urbanisation jusqu'au renforcement des équipements publics et au fur et à mesure de son équipement interne. Les constructions et les opérations d'aménagement d'ensemble sont admises à condition que les voies publiques et les réseaux d'eau et d'électricité à la périphérie immédiate de chaque unité de la zone aient une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de ladite unité.
- **Zone NE** : zone naturelle ou bâtie correspondant au secteur soumis à un risque d'effondrement. Dans ces zones sont interdites toutes occupations et utilisations à l'exception des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

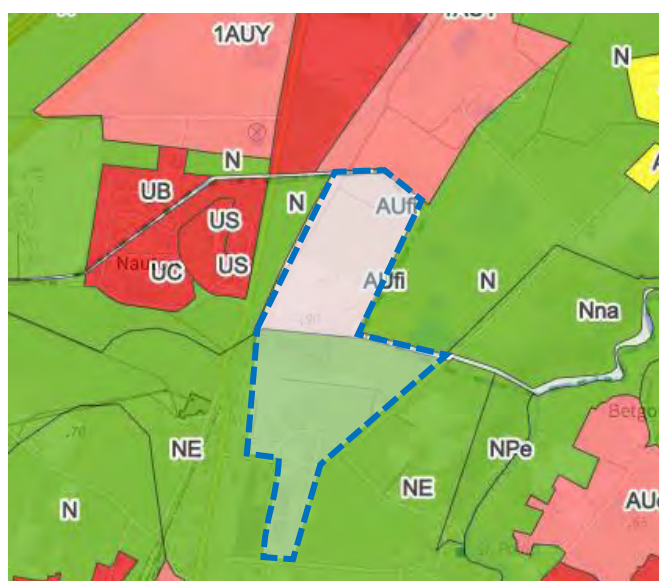


Figure 41 : Zonage du PLU de Roquefort au niveau de l'aire d'étude (source : Géoportail de l'urbanisme)

» Ce qu'il est important de retenir :

Le zonage du PLU de Roquefort n'est pas compatible avec le projet. Une mise en compatibilité du PLU de Roquefort est en cours. Cette dernière est gérée par l'ADACL 40, le bilan de la concertation a été tiré en juin 2022 et le dossier est en cours de constitution. Une enquête publique conjointe au permis de construire va être organisée prochainement. Un zonage dédié aux énergies renouvelables est prévu (cf. annexe 7 page 398).

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

II. 4. Voierie et servitudes

(Source : Plans Locaux d'Urbanisme)

II. 4. 1. Un site directement accessible par une route départementale

Le site est accessible par la RD 932 N qui relie Roquefort à la RD 932, puis par des pistes (certaines bétonnées et d'autres forestières) bordant l'emprise maîtrisée.

Le trafic sur la RD 932 N n'est pas disponible mais celui de la RD 932 qu'elle rejoint était de 2480 véhicules/jours en 2015 (Source : Comptage routier des Landes 2017). Etant donné la proximité avec une zone industrielle, on peut considérer que le trafic est modéré aux alentours du site.

Aucun comptage routier n'est disponible sur les pistes forestières. Plusieurs accès forestiers sont présents et permettent l'accès direct aux parcelles.

II. 4. 2. Aucune servitude d'utilité publique (SUP) au sein de l'aire d'étude

Les communes d'Arue et de Roquefort font partie de la Communauté de communes des Landes d'Armagnac. Elles sont concernées par plusieurs Servitudes d'Utilités publiques détaillées dans le tableau suivant.

Tableau 27 : Liste des servitudes d'Utilité Publique sur les communes d'Arue et de Roquefort (Source : DDTM40, 2015)

Intitulé servitude	Acte instituant la servitude
AC1 (Servitude de protection des monuments historiques classés ou inscrits)	<u>Roquefort</u> Église Sainte Marie, Monument Historique Classé par arrêté ministériel du 28 novembre 1996 Arènes, Monument Historique Inscrit par arrêté préfectoral du 25 avril 2007
AS1 (Servitude résultant de l'instauration de périmètres de protection des eaux destinées à la consommation humaine et des eaux minérales)	<u>Roquefort</u> Forage F1 Stade autorisé par arrêté préfectoral du 26 septembre 2008 Forage F2 Chemin de Crouze autorisé par arrêté préfectoral du 26 septembre 2008 Forage F1 Bourg autorisé par arrêté préfectoral du 7 juillet 2009 Forage F2 autorisé par arrêté préfectoral du 7 juillet 2009 Forage F3 autorisé par arrêté préfectoral du 19 avril 2012
EL3 (Servitude de halage et de marchepied)	<u>Arue, Roquefort</u> Servitude de marchepied de 3,225m de largeur sur chaque berge de La Douze en aval confluent de l'Estampon – Art. 15 du Code du domaine public fluvial et de la navigation
I3 (Servitude relative aux canalisations de transport de gaz)	<u>Roquefort</u> Canalisation DN 050 COMILEV SODAMEL Roquefort Canalisations DN 080 GrDf Roquefort

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

Intitulé servitude	Acte instituant la servitude
	<u>Roquefort, Sarbazan</u> Canalisation DN 350 St Avit-Roquefort <u>Arue, Retjons, Roquefort</u> Canalisation DN 350 Roquefort-Retjons <u>Arue, Bourriot-Bergonce, Retjons, Roquefort, SaintGor, Saint-Justin, Sarbazan</u> Canalisation DN 600 St Justin-Bourriot-Bergonce <u>Arue, Retjons, Roquefort, Saint-Gor, Saint-Justin, Sarbazan</u> Canalisation DN 700 Le Frêche-Retjons
I4 (Servitude relative aux canalisations électriques)	<u>Roquefort et Sarbazan</u> Ligne électrique aérienne à 63 kV N0 1 <u>Mont de Marsan-Roquefort Arue et Roquefort</u> Ligne électrique aérienne à 63 kV N0 1 Garein <u>Roquefort</u> Le poste de transformation 63 kV de Roquefort
PT2 (Servitude de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles)	<u>Arue, Sarbazan, Roquefort, Retjons, Bourriot Bergonce</u> PT2 400 Liaison hertzienne Captieux-Montsoué Pouy – Décret du 12 décembre 1981
T1 (Servitude relative aux voies ferrées)	<u>Arue, Roquefort</u> Ligne SNCF Mont de Marsan – Captieux

Concernant l'aire d'étude, une ligne électrique à haute tension (LIT 63kV N01) - servitude de type I4 - se trouve à moins de 100 m à l'Ouest de la zone du projet. Cette ligne est exploitée par RTE.

II. 5. Santé et sécurité : des risques naturels importants

II. 5. 1. Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

(Source : DREAL Nouvelle-Aquitaine)

Cinq Installations Classées Pour l'Environnement sont recensées sur la commune d'Arue et trois sur le territoire communal de Roquefort.

Les plus proches de l'aire d'étude sont :

- La SARL DECOPIN, située au bord Sud de l'aire d'étude (à 20 m). Celle-ci est soumise à enregistrement et n'est pas classée SEVESO.
- L'ICPE Scierie LABADIE, est soumise à autorisation et n'est pas classée SEVESO. Elle est à 280 m de la partie Nord du projet.
- Deux autres ICPE sont présentes à moins de 500 m de l'emprise, il s'agit d'APPIA Grands Travaux et d'AQUALIA SAS, situés respectivement à 320 et 380 m de l'emprise.

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



Figure 42 : Localisation des ICPE au regard de l'aire d'étude (source : Géorisques)

» Ce qu'il est important de retenir :

Il n'existe aucun enjeu lié aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) au droit du site.

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

(Source : BASOL, CASIAS, Géorisques)

Un site pollué (ex-BASOL) est recensé sur l'emprise même du projet. Ce site a été exploité par la Société Cellulose du Pin, une papeterie qui a cessé de fonctionner en 1978. Actuellement, la situation technique du site est « Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours » du fait des pollutions liées aux activités de la papeterie constatées sur ce site, se manifestant par des teneurs anormales de polluants dans les eaux souterraines.

Une étude de pollution a été réalisée par Geotech en 2022 pour identifier les pollutions actuellement présentes, conformément à la réglementation en vigueur pour le dépôt du permis de construire. Les principales conclusions de l'étude montrent :

- Sur la zone Sud : la présence quasi-généralisée dans les remblais de concentrations supérieures au fond géochimiques local en ETM (cadmium, cuivre et mercure) et des concentrations quasi-généralisées en PCB et HAP, avec des concentrations ponctuelles en HCT. Ces concentrations peuvent être associées en première approche à une pollution diffuse suite au passif historique du site (pas de logique apparente de répartition). Pour rappel, la zone Sud a connu un passif industriel depuis l'après-guerre ;
- Sur la zone Nord : des analyses ne mettant pas en évidence de concentrations laissant suspecter une pollution au sein des remblais et sables. Seules des odeurs de matières organique et une couleur noirâtre ont été mises en évidence sur certains sondages. Ces

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

observations organoleptiques ne sont pas corrélées avec des concentrations en polluants de et peuvent, en première approche, être associées à la présence de matières organiques.

Il existe également une incertitude sur la qualité des sols au droit des aménagements bétons toujours présents sur le site (bâtiments, bassins, fosses).

Un autre site pollué est situé sur la commune d'Arue, à plus de 3 km de l'aire d'étude. Il s'agit du site « Labadie » située sur la route de Roquefort.

Concernant les sites CASIAS, deux sont enregistrés sur la commune d'Arue :

- AQI4003467 - Scierie LABADIE, en activité, situé à plus de 3 km de l'aire d'étude
- AQI4004088 - Poterie d'art Montreau Benoît, activité terminée, situé à plus de 3 km de l'aire d'étude

44 sites CASIAS sont enregistrés sur la commune de Roquefort, dont un site situé sur l'emprise maîtrisée du projet, la « Cellulose du Pin Sté » (AQI4000094).

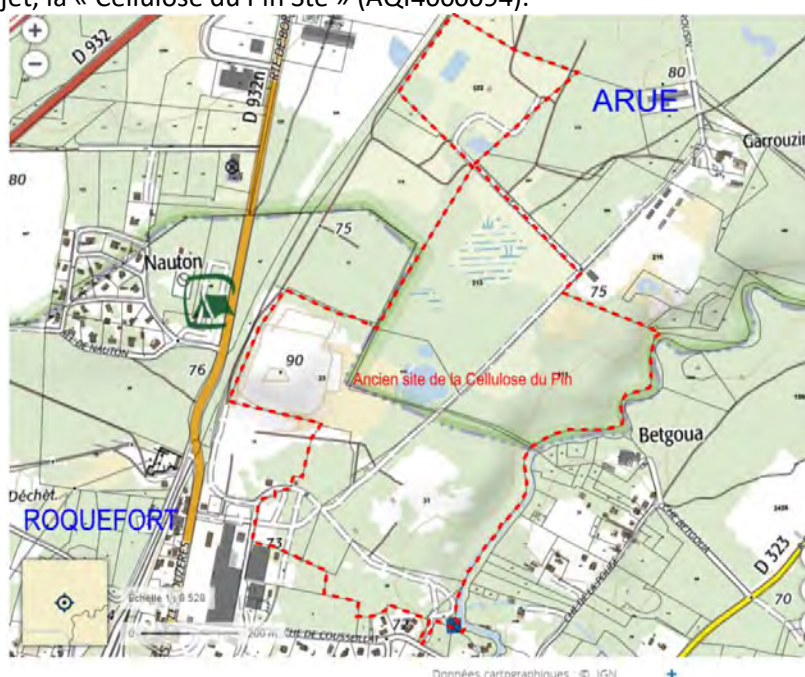


Figure 43 : Localisation de l'ancien site de la Cellulose du Pin

» Ce qu'il est important de retenir :

Le projet est localisé sur un ancien site industriel pollué, sur lequel une dépollution a été réalisée. Néanmoins certains secteurs montrent encore la présence de polluants à l'état de traces mais compatible avec l'usage future de centrale photovoltaïque au sol. Une étude ATTES-ALUR a été effectuée par GEOTEC au droit des zones concernées par l'emprise SIS conformément à la réglementation en vigueur pour le dépôt du permis de construire. Des préconisations ont été proposées par Géotec et Terre&Watts Développement s'est engagé à respecter **l'ensemble de ces préconisations, qui sont rappelées ci-dessous :**

- retirer les anciennes installations toujours présentes et notamment, compte tenu de la présence d'une cuve aérienne sur la zone Sud, GEOTEC recommande sa vidange, son dégazage et sa dépose par une société spécialisée ;
- conserver la mémoire de l'état environnemental du site et des mesures de gestion mises en œuvre ;

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

- s'assurer de la présence d'une barrière physique (type couverture végétalisée par exemple) afin de limiter le contact direct avec les remblais en place et l'envol de poussières ou de conserver le couvert végétalisé ou en béton existant ;
- prévenir les travailleurs que des odeurs pourront être ressenties lors des travaux ;
- prévoir a minima la mise en place d'une ventilation naturelle au niveau des bâtiments ;
- le site devra être clôturé avec un accès sécurisé et autorisé au seul personnel habilité ;
- le projet ne doit prévoir pas de plantation d'arbres fruitiers ou de végétaux pour la consommation humaine ;
- vérifier l'agressivité des sols et des eaux souterraines vis-à-vis des bétons et/ou la corrosivité des sols vis-à-vis des aciers en fonction du mode de fondation retenu ;
- mettre en place une procédure de gestion spécifique si des terres sont excavées et évacuées dans le cadre du projet. Par ailleurs, une déclaration quant à la gestion des terres devra être mise en place au titre de la loi AGECE pour tout volume de plus de 500 m³ évacués.

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

II. 5. 3. Risques naturels et technologiques : un enjeu fort lié aux mouvements de terrain et au risque d'incendie

(Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs des Landes, 2013 ; DREAL ; Diagnostic géotechnique G5 du site par Géotec)

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

Tableau 28 : Synthèse des risques au niveau de l'aire d'étude

NATURE DU RISQUE	NIVEAU DE RISQUE	REMARQUES
Sismicité	Très faible	Zone de sismicité de niveau 1 sur les deux communes
Aléa feu de forêt <i>Géorisques</i>	Aléa modéré à fort	Intégration au projet de mesures du SDIS et préconisations DFCI concernant l'accessibilité du site et la prise en compte du risque incendie
Mouvements de terrain et cavités <i>DDRM 40, Géorisques, IMSRN</i>	Aléa fort	Mouvements de terrain liés notamment à la présence de cavités souterraines recensées sur la commune et sur une grande partie du site (éboulement, chutes de pierres et de blocs ; Glissement de terrain ; Tassements différentiels)
Aléa retrait/gonflement d'argiles <i>BRGM</i>	Aléa faible à modéré	La majorité du site est faiblement concerné par cet aléa. Une petite partie au sud présente un aléa modéré.
Zone inondable <i>Géorisques</i>	Non concerné	Communes concernées par un risque d'inondation avec PPR prescrit. Toutefois, l'aire d'étude n'est pas incluse dans une zone inondable.
Remontée des eaux de nappe <i>BRGM</i>	Aléa Nul à modéré	Zone potentiellement sujette aux inondations de cave au centre de l'aire d'étude.
Risques technologiques <i>Géorisques, BASOL</i>	Aléa faible	Les communes sont concernées par un risque lié au Transport de Marchandises Dangereuses (Canalisations de gaz)

❖ Risque de mouvement de terrain et d'effondrement

Le site d'implantation du projet est soumis à un risque de mouvements de terrain s'accompagnant de risques d'éboulements, de chutes de pierres et de blocs, de glissement de terrain et de tassement différentiel. Ce phénomène s'explique par la présence de matériaux calcaires ou gréseux formant de cavités souterraines qui présentent un risque potentiel d'effondrement. La commune de Roquefort est particulièrement touchée par ce phénomène : 43 cavités sont recensées par le BRGM, dont certaines au sein du secteur d'implantation du projet photovoltaïque. Ces événements sont relativement fréquents et en général d'ampleur moyenne (diamètre des fontis de l'ordre de 2 m en moyenne). L'aire d'étude rapprochée se situe en majeure partie dans une zone d'aléa 3 à 2 concernant le phénomène d'effondrement karstique (IMSRN).

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

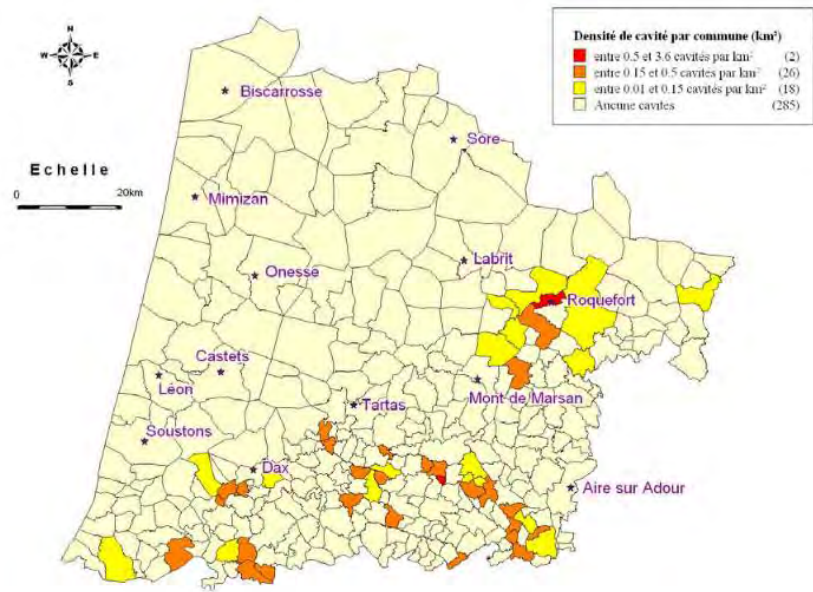


Figure 44 : Répartition de la densité de cavité par commune (Source BRGM)

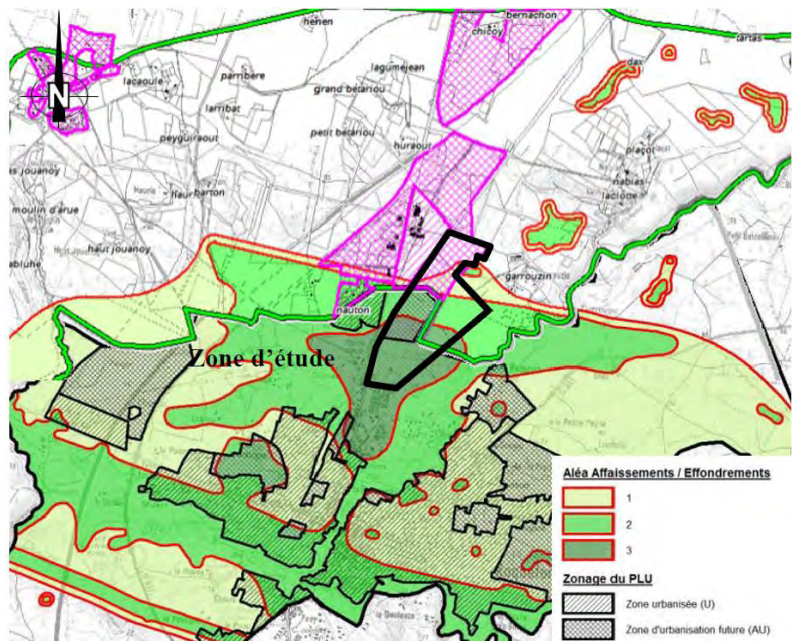


Figure 45 : Situation de l’aire d’étude rapprochée au regard de l’aléa effondrement (tiré de l’étude géotechnique du site menée par GEOTEC à la demande de Terre&Watts Développement, donnée IMSRN)

L’effondrement des cavités peut particulièrement être destructeur en milieu urbain (voir figure ci-dessous).

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

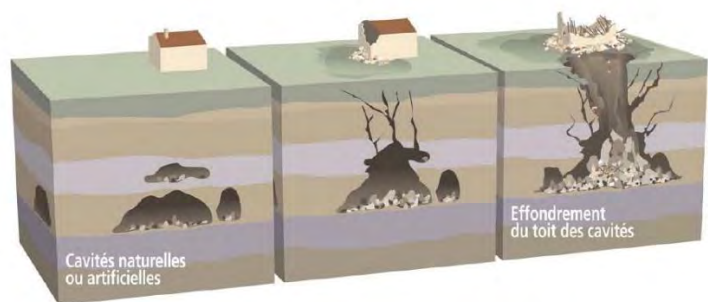


Figure 46 : Effondrement d'une cavité souterraine- Source : Graphies.thèque/Fotolia.com - BRGM

Des évènements d'effondrement ont déjà eu lieu au sein de la carrière présente dans l'aire d'étude rapprochée. L'évènement historique du 23 septembre 2011 concerne notamment le basculement d'un chargeur Caterpillar dans un fontis de près de 8 m de diamètre.



Figure 47 : Evènement historique du 23/09/2011 et effondrements au sein de la carrière en juin 2012 (désordre n° 1 sur la photo de gauche et désordre n° 6 sur celle de droite localisés ci-dessous) (Sources : BRGM et Mme Pochon)

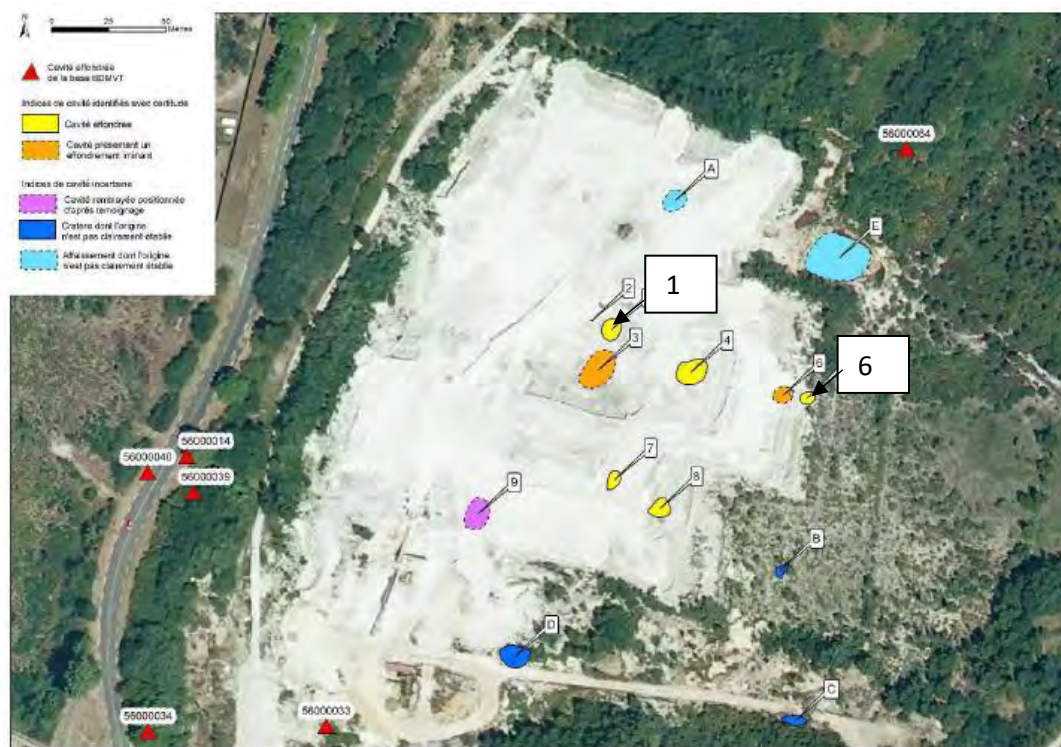


Figure 48 : Carte des désordres relevés dans le cadre de l'expertise [Source : BRGM]

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

Les cartes des différents aléas présents au niveau de l'aire d'étude sont présentées pages suivantes.

» Ce qu'il est important de retenir :

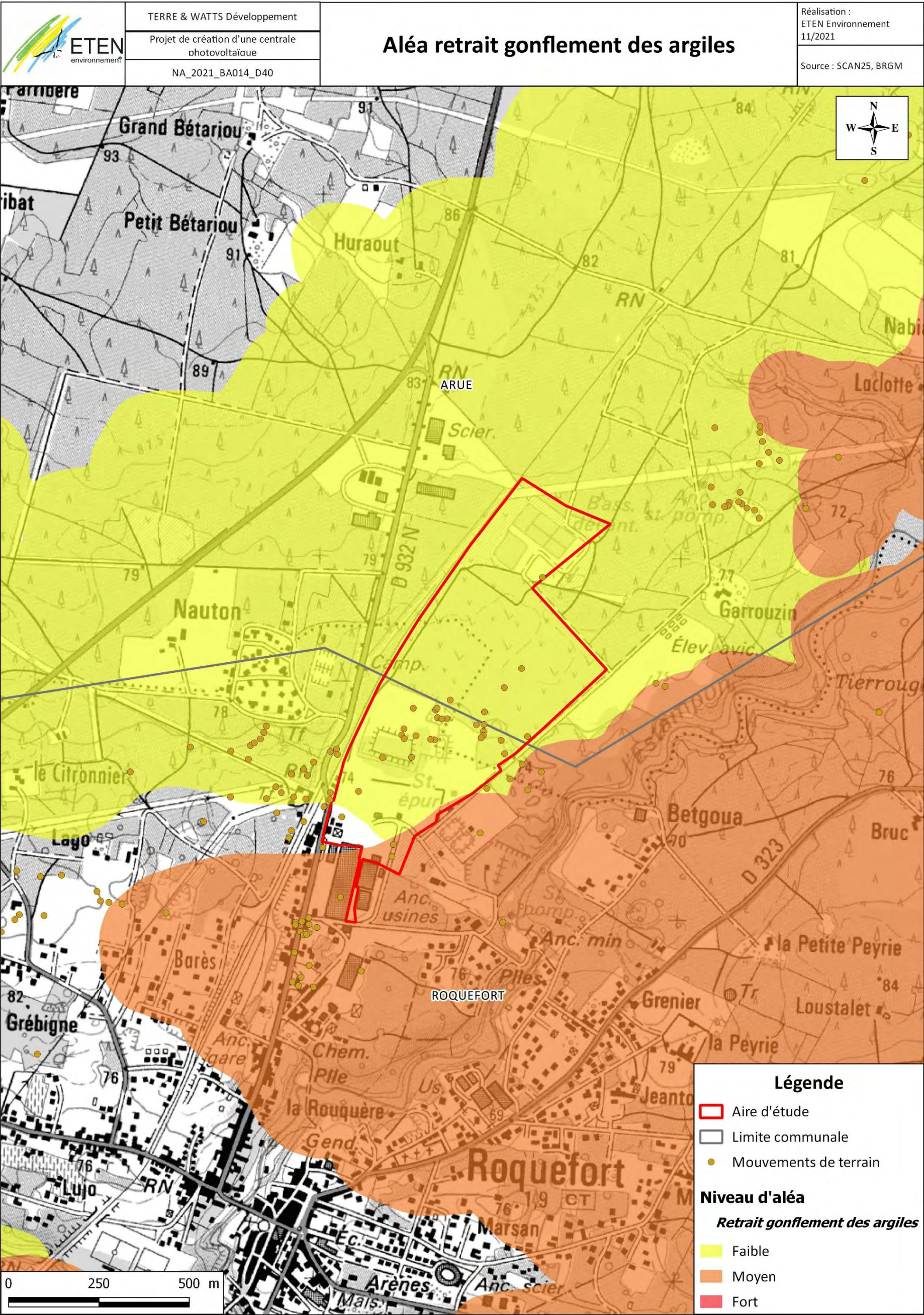
L'aire d'étude est concernée en tout ou partie par les aléas forts suivants : feu de forêt et Mouvements de terrains et cavités souterraines. Une étude des risques karstiques a été finalisée en juin 2022 par le bureau d'étude Geotec : le sol pourra supporter jusqu'à 30X la charge prévue pendant la phase travaux. Une présentation au service risques de la DDTM a été effectué à l'été 2022 et l'avis du BRGM a été sollicité dernièrement.

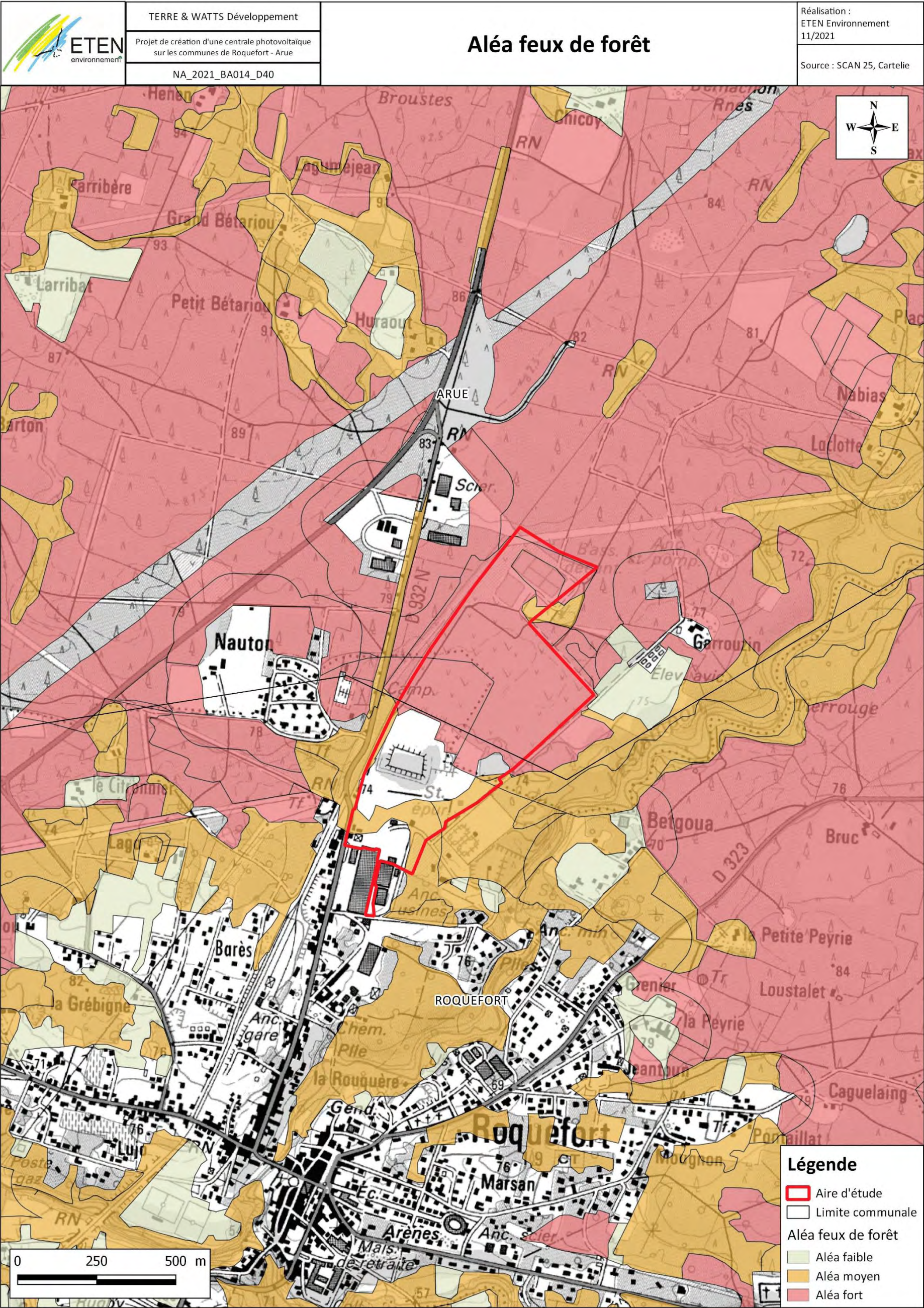
A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
--	------------------------	--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



Carte 9 : Localisation des cavités au sein de l’aire d’étude rapprochée (source BRGM)

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





Carte 11 : Localisation du projet au regard de l’Aléa incendie de forêt

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

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

(Source : Agence Régionale de Santé)

Aucun captage d'eau ou périmètre de protection lié à l'adduction en eau potable n'est présent sur l'aire d'étude.

» Ce qu'il est important de retenir :
Il n'existe aucun enjeu lié à la protection des captages d'eau potable sur le site.

II. 5. 5. Qualité de l'air

(Source : Atmo)

Il n'existe pas de station de surveillance de la qualité de l'air sur Arue ni sur Roquefort. La zone d'étude est située entre une petite zone industrielle et une zone forestière. Les pollutions atmosphériques sont donc non négligeables et proviennent essentiellement des activités industrielles alentours.

» Ce qu'il est important de retenir :
La qualité de l'air sur le périmètre d'étude peut donc être estimée comme assez bonne mais peut varier ponctuellement avec les activités industrielles alentours.

II. 5. 6. Émissions sonores

Aucune donnée n'est disponible concernant les émissions sonores sur le site d'implantation du projet. Les principales émissions sonores affectant le site sont celles relatives aux activités industrielles et à l'exploitation forestière alentours.

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

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

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

Tableau 29 : Synthèse de l'état initial du Milieu humain : Analyse « AFOM »

Thématiques	Principales caractéristiques - Situation actuelle		Tendances au fil de l'eau = évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet		Enjeu	Sensibilité du projet
Population et habitat	=	Des communes à densité de population faible à moyenne	↗	Le site n'a pas vocation à être utilisé pour la construction de logements	Faible	Faible
Activités économiques	=	Projet en limite de zone d'activité Site longé par des sentiers de randonnée (GR 654, GRP, chemin de Compostelle). La modification de tracé en cours les fera passer sur l'ancienne voie ferrée bordée d'arbres à l'Ouest	↗	Les objectifs ZAN (Zéro Artificialisation Nette) vont dans le sens de la préservation des milieux naturels à terme Toutefois, le passé industriel du site le rend peu attractif	Faible	Faible
Urbanisme	=	Le zonage des PLU d'Arue et Roquefort n'est pas compatible avec l'installation d'une centrale photovoltaïque – Mise en compatibilité en cours	↗	La mise en compatibilité des PLU en cours sera l'occasion de définir une emprise et un zonage spécifique pour le projet de parc photovoltaïque	Fort	Modéré
Voieries	+	Accès par la route départementale 932 N. Pistes forestières, circulation faible.	↗	Pas de remise en question à terme de ces voieries	Faible	Faible
Servitudes d'utilité publique	+	Aucune servitude d'utilité publique (SUP) dans l'aire d'étude	↗	Pas d'évolution envisageable vis-à-vis des SUP	Nul	Nulle
Santé et sécurité / Risques	-	L'aire d'étude est sujette à un aléa effondrement lié à la présence de karst et zones décompressées en sous-sol	↗	La dynamique naturelle du phénomène de karstification risque d'entraîner la formation de nouveaux soutirages puis affaissements/effondrements	Fort	Modéré
		L'aire d'étude est concernée par une exposition majoritairement faible et modérée au sud à l'aléa retrait-gonflement des argiles.	↗	Le contexte de dérèglement climatique intensifiant les événements intenses de sécheresse et pluie, le phénomène de retrait-gonflement d'argiles risque de s'intensifier	Modéré	Nulle

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

		Aire d'étude concernée par le risque d'incendie (aléa fort), sur plus de la moitié de sa surface	↗	Le contexte de dérèglement climatique accentue la fréquence et l'intensité du risque de feux de forêt	Fort à modéré	Fort à modéré
--	--	--	---	---	---------------	---------------

Tableau 30 : Légende de l'analyse « AFOM »

Situation actuelle		Tendances au fil d'eau	
+	Atout pour le territoire / le projet	↗	La situation actuelle va se poursuivre
		↘	La situation actuelle va ralentir ou s'inverser
=	Caractéristique neutre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire / le projet	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives
Légende des Enjeux à l'échelle de l'aire d'étude		Légende des Sensibilités du projet	
« Quelle que soit la thématique étudiée, l'enjeu représente, pour une portion du territoire, compte-tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet. » (Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)		« La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet dans la zone d'étude. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'incidence potentiel d'un projet sur l'enjeu étudié. » (Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)	
Niveaux d'enjeux	- Exemples d'enjeux à l'échelle d'une aire d'étude	Niveaux de sensibilité	- Exemples de sensibilités du projet
Fort	- Présence de risques naturels et technologiques majeurs avec des aléas forts à très forts - Présence de sites pollués - Présence de servitude d'utilité publique	Favorable	- Un zonage de l'urbanisme compatible avec le projet de parc photovoltaïque - Un contexte de densité de population faible rendant favorable l'accueil d'un projet de parc photovoltaïque
		Forte	- Risque de consommation d'espaces boisés nécessitant la réalisation d'une demande de défrichement - Risque d'impact direct/indirect sur les risques naturels et technologiques : accentuation du risque - Un zonage de l'urbanisme non compatible avec le projet
Modéré	Des voiries non entretenues et non accessibles	Modérée	- Risque de modification d'un site classé au patrimoine - Risque d'impact direct/indirect sur les activités de loisirs environnantes

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

Faible	■ Présence d’aléas naturels ou technologiques faibles	Faible	■
Nul	Aucun enjeu à l’échelle de l’aire d’étude	Nulle	■ Aucune sensibilité à l’échelle du projet ■ Aucun impact prévisible « type » lié au projet

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

III. ETAT INITIAL – PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

III. 1. Analyse du paysage à l’échelle du département : une ambiance paysagère caractéristique de la forêt landaise

(Source : Atlas des paysages des Landes)

Le département des Landes est constitué de 14 « pays » et trois grandes unités paysagères : le littoral, le plateau landais et les territoires de l’Adour. A l’échelle du territoire, le site d’étude est localisé dans les territoires de l’Adour.

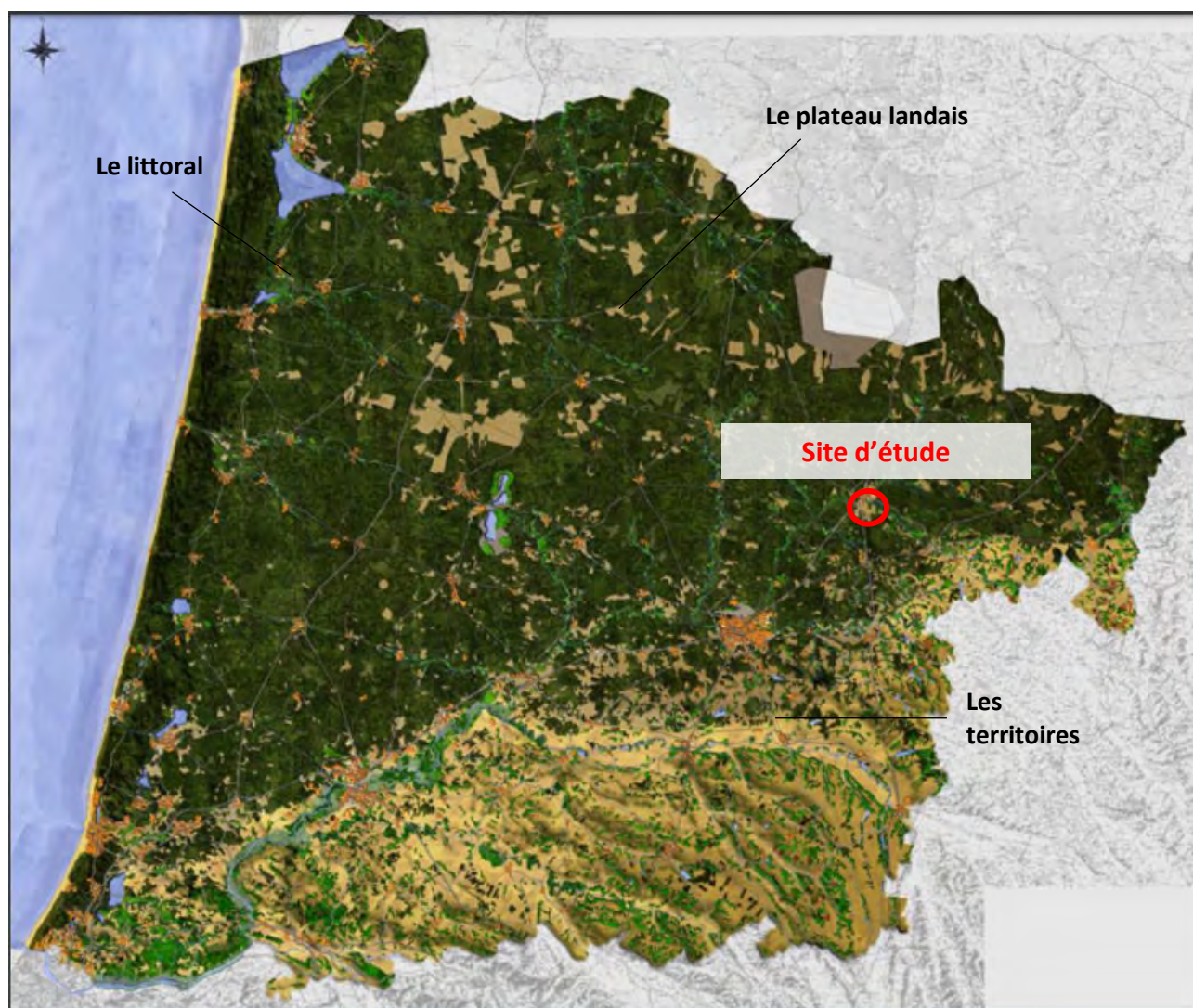


Figure 49 : Les grands paysages landais (Source : Atlas des paysages des Landes)

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

III. 1. 1. La Grande lande

Les communes d'Arue et Roquefort font partie du territoire de la Grande Lande, caractérisé par le vaste massif forestier des Landes, cultures sylvicoles de Pins maritimes.

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

III. 1. 2. Le Plateau landais

Dans l'Atlas des Paysages des Landes, Arue et Roquefort sont en limite de l'unité paysagère forestière du Plateau landais. Cette unité est la plus vaste du département. Ce paysage se caractérise par le contraste entre la forêt de pins, immense, et de vastes étendues agricoles.

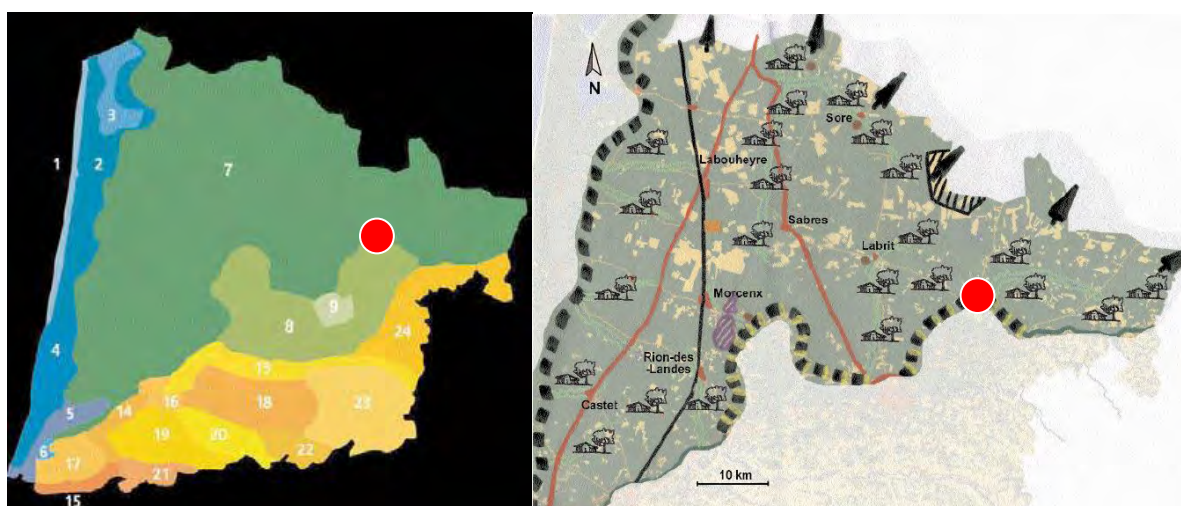


Figure 50 : Cartes extraites de l'Atlas des Paysages des Landes

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

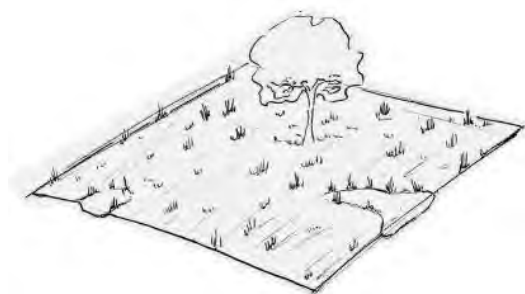
- Relief plan, immensité des espaces mais fermeture des vues lointaines par les masses boisées ;
- Alternance des parcelles boisées (paysage fermé) et de l'agriculture intensive de maïs ou des parcelles en friche (paysage ouvert) ;
- Forêt de production avec le contraste des parcelles des pins à différents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

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

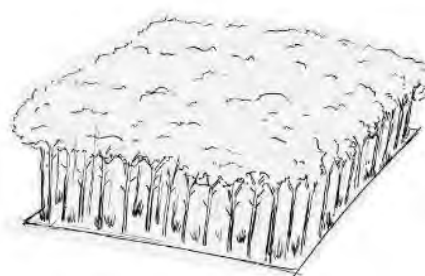
A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------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

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

Le territoire landais a déjà connu de grandes mutations. En effet, avant d'être un paysage recouvert de pins maritimes, les landes étaient avant tout un paysage de landes et marais, ouvert et peu praticable. La plantation de pins maritimes a totalement modifié le visage du territoire, engendrant ainsi des modifications dans les perceptions et les pratiques.



Avant 1850: Paysages ouverts de landes humides
Étendues d'eau ponctuelles, feuillus, molinie.



Après 1850: Paysages fermés, planté de pins
Assainissement du sol par absorption de l'eau.

III. 2. Analyse du paysage à l'échelle des périmètres éloigné et rapproché

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

L'analyse paysagère du site fait intervenir 2 zones d'études (cf. carte page suivante) :

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

La **zone rapprochée** correspond à l'aire d'étude, périmètre élargi comprenant l'emprise du projet et les milieux attenants (zone tampon de 50 mètres), instituée dans le souci de la prise en compte des axes de visibilité (réseau routier) et des co-visibilités possibles avec les habitations les plus proches.

La zone éloignée est également concerné par l'analyse paysagère. Ce projet de parc photovoltaïque entre les communes d'Arue et Roquefort est situé en contexte forestier et en en bordure d'une zone industrielle, réduisant donc les possibilités de visibilités alentour. Une analyse de l'occupation des sols et de la localisation des habitations permet de se rendre compte de la visibilité de la future centrale.

III. 2. 2. Périmètre éloigné : aucune vue directe sur le site

L'occupation du sol aux abords est principalement dominée par la forêt au Nord-Est et à l'Est de l'emprise. La partie Ouest de l'emprise est bordée par une bande d'arbres feuillus masquant la vue du site depuis la RD 932 N, cette route étant la seule à longer le site et à avoir un potentiel point de vue.

Au Sud-Ouest et au Sud de la parcelle d'étude, des bâtiments industriels longent le site, contribuant eux aussi à cacher le site.

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

Les abords du site ne possèdent pas de relief et n'offrent donc pas de point de vue particulier sur le site.



Bâtiments désaffectés au Sud du site masquant la vue (source ETEN Environnement)



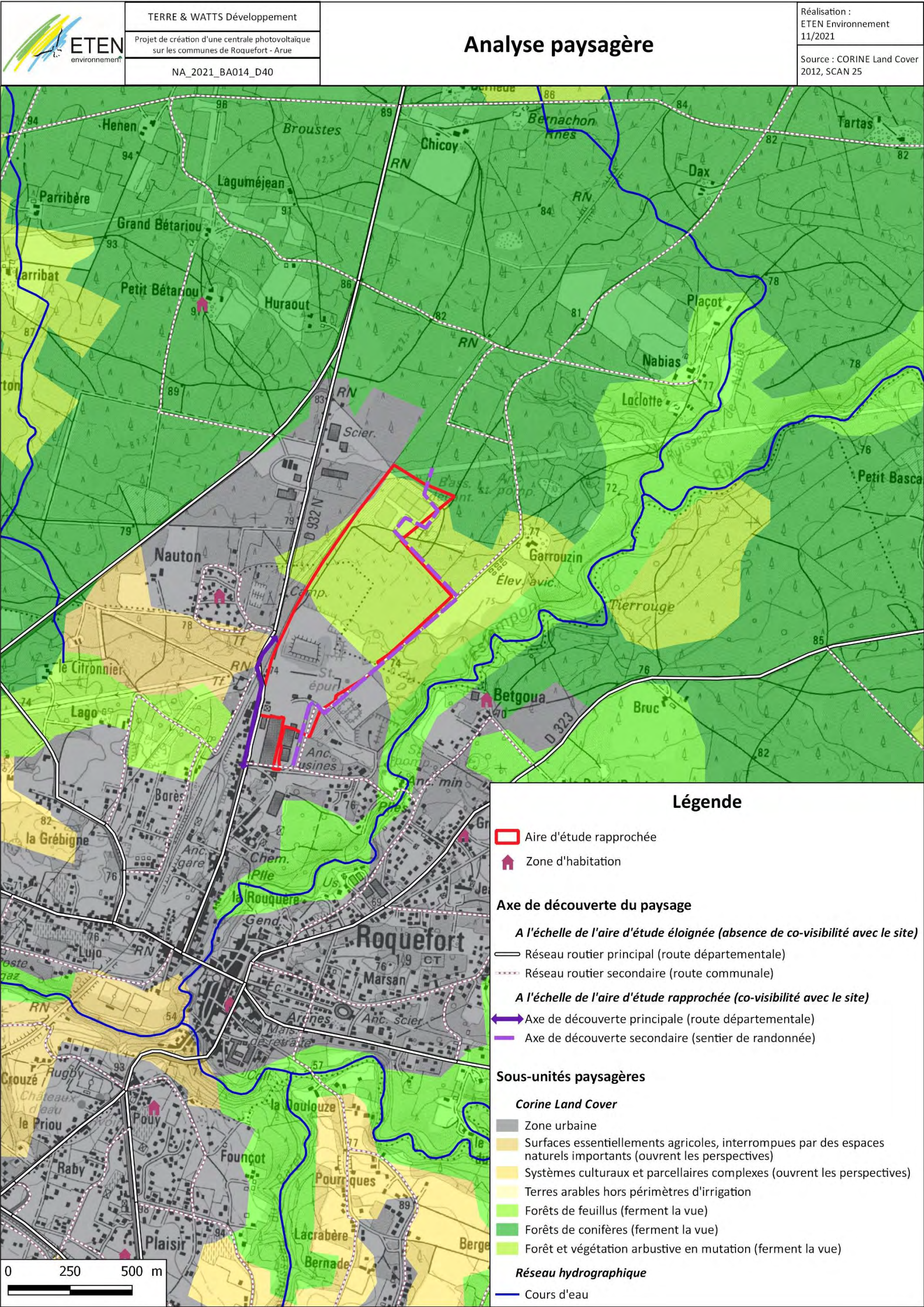
Accès par la route départementale : une haie masque la vue sur l'aire d'étude (source StreetView)

Le site d'étude est relativement éloigné des centre-bourgs. Un camping municipal est présent à l'Ouest du site et des habitations sont implantées au Sud-Est de l'emprise mais n'ont pas de vue sur le site du fait de la végétation. Seul quelques animaux en pâture à l'Est ont une vue sur l'emprise.

» Ce qu'il est important de retenir :

Le périmètre éloigné n'offre aucune vue directe sur le site d'étude. L'absence de relief, les forêts, les haies et les bâtiments industriels autour du site permettent d'absorber tout impact visuel induit par la mise en place d'un parc photovoltaïque.

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



III. 2. 3. Périmètre rapproché : une co-visibilité restreinte depuis sentiers et habitations alentours

Les routes et chemins traversant et bordant le site permettent de découvrir le paysage. Ces axes offrent une perception riche du paysage : microreliefs, perception des milieux ouverts et fermés... A cette échelle, une grande entité paysagère domine le site, il s’agit des friches forestières.

Le site est bordé par un sentier de Grande Randonnée (GR) à l’Est, pratiqué par les randonneurs, cavaliers ou VTTistes. Il s’agit du GR 654 qui relie Vézelay en Bourgogne à Saint-Jean-Pied-de-Port dans les Pyrénées-Atlantiques, sur environ 1 100 km. Comme explicité dans la partie « Les activités de loisirs », il s’agit de l’un des itinéraires de Saint-Jacques de Compostelle par la voie de Vézelay.

Hormis le GR 654 – Chemin de compostelle qui longe l’aire d’étude, il ne semble pas y avoir d’activité de loisirs sur le site ou à proximité immédiate. Le chemin est également emprunté par les promeneurs qui souhaitent accéder aux lagunes de Nabias au Nord, depuis les lotissements situés au bourg du village.

De plus, le Département des Landes en concertation avec les communes va déplacer le tracé : le Chemin jacquaire empruntera la voire verte sur l’emprise de l’ancienne voie ferrée bordée d’arbres à l’Ouest du projet.

Les éléments de discussion concernant cette modification d’itinéraire est présentée en annexe.

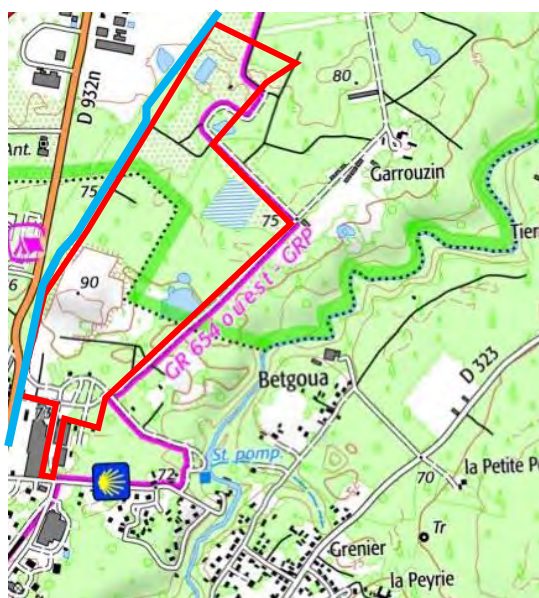


Figure 51 : Localisation du GR 654 traversant Roquefort
En rose : sentier GR – en rouge : aire d’étude (Source : Géoportail) – en bleu : futur tracé

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



Vue directe sur l’aire d’étude depuis le chemin de Saint-Jacques de Compostelle

Des formations de peupliers noirs et de saules jalonnent toujours le site et masquent l’ancienne carrière, qui n’est qu’à peine visible depuis les chemins malgré un dénivelé marqué.

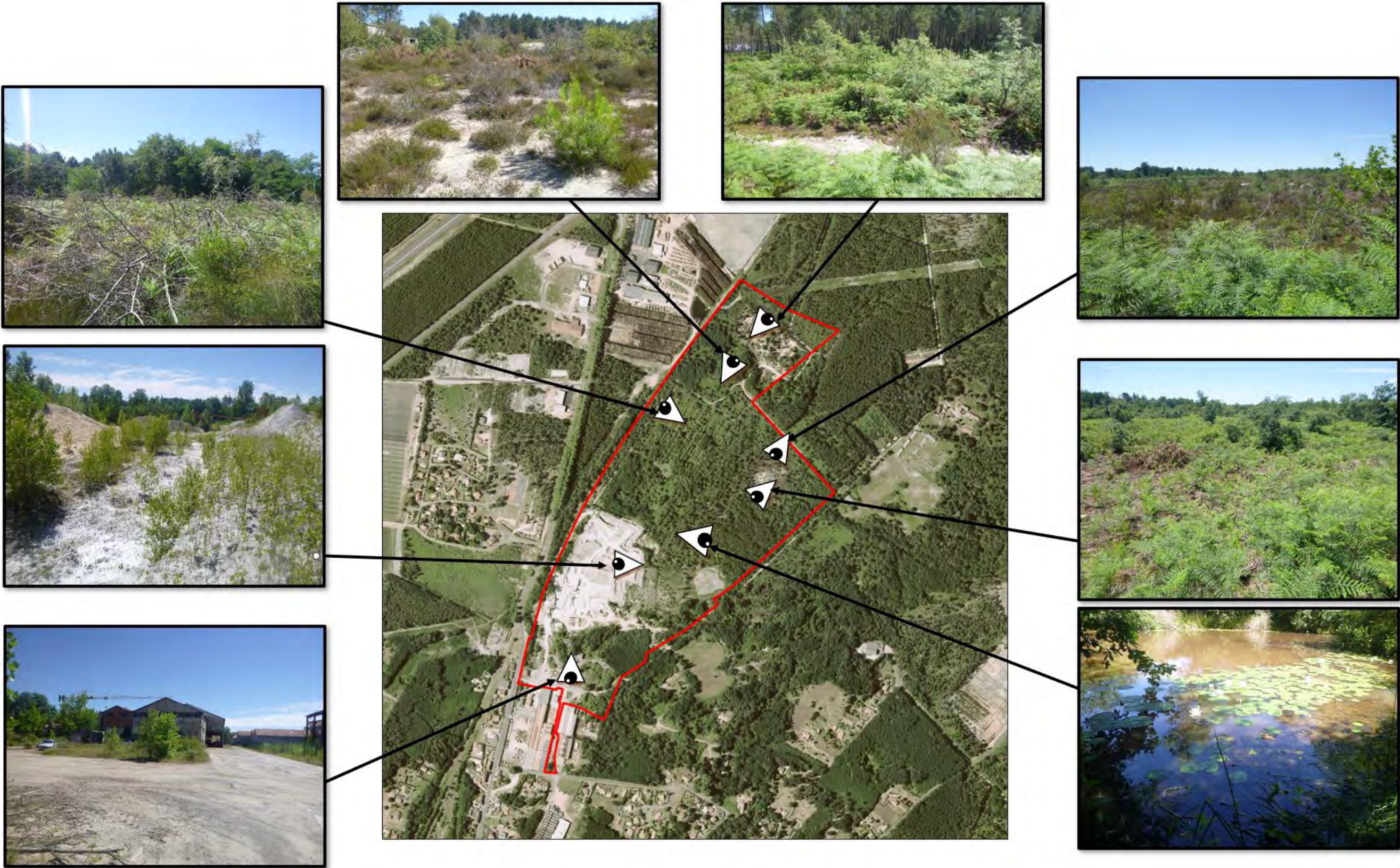
Une partie du site a été exploitée par l’Homme comme en témoigne l’ancienne carrière, des bassins de refroidissement, des bâtiments désaffectés et les routes goudronnées.

Quelques petites mares et plans d’eau sont présents au sein du site.

» Ce qu’il est important de retenir :

La sensibilité paysagère est restreinte géographiquement compte tenu de la faible topographie et du contexte forestier du secteur d’Arue et Roquefort. La présence de chemins de randonnée à proximité immédiate du site lui confère cependant une certaine sensibilité.

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



Carte 13 : Analyse paysagère du périmètre rapproché

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

III. 3. Patrimoine culturel

(Source : DRAC Aquitaine, INRAP)

III. 3. 1. Aucune sensibilité liée aux sites inscrits et classés

Aucun site classé ou inscrit n'est recensé sur les communes de Roquefort et Arue.

III. 3. 2. Aucune sensibilité liée aux Monuments Historiques

Deux monuments historiques inscrits sont recensés sur la commune de Roquefort, il s'agit des arènes et de l'église Sainte-Marie. L'aire d'étude n'intersecte pas leur périmètre de protection associé.

Aucun périmètre de protection de monument historique n'intersecte l'aire d'étude. Par ailleurs, l'aire d'étude se situe au plus proche à 550m du périmètre et est masquée par la zone industrielle et des habitations.

III. 3. 3. Sites archéologiques

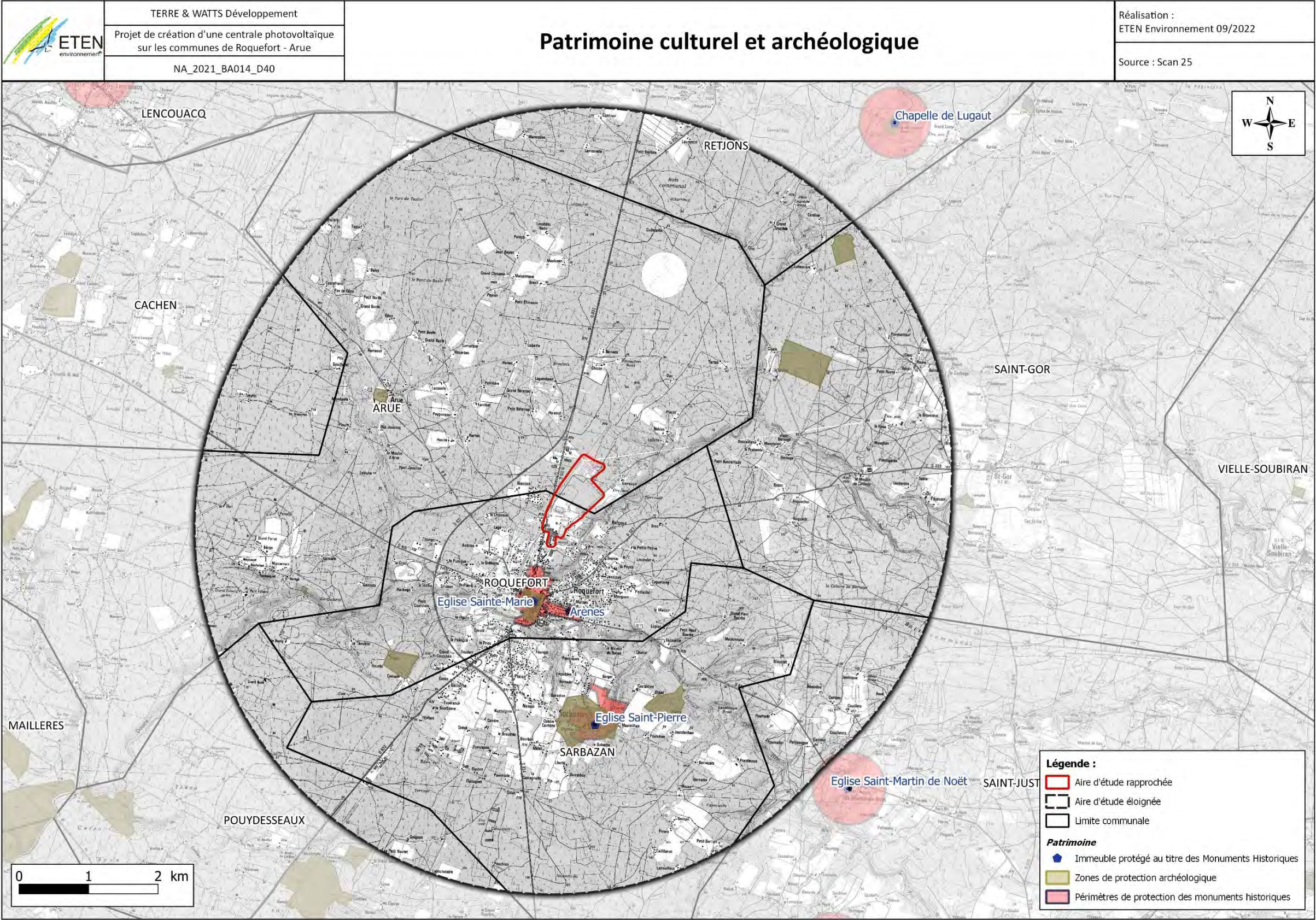
En l'état actuel de ses connaissances, le Service Régional de l'Archéologie n'a recensé aucun site archéologique dans l'aire d'étude, cette dernière étant au plus près 850m de la zone de présomption de prescription archéologiques.

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

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

La carte, page suivante, indique le patrimoine culturel et archéologique présent au sein de l'aire d'étude éloignée.

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



Carte 14 : Patrimoine culturel et archéologique

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

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

Tableau 31 : Synthèse de l'état initial du Paysage et du patrimoine culturel : Analyse « AFOM »

Thématiques	Principales caractéristiques - Situation actuelle		Tendances au fil de l'eau = évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet		Enjeu	Sensibilité du projet
Paysage à l'échelle du département	=	Aire d'étude au sein de l'unité paysagère des territoires de l'Adour, unité paysagère du Plateau landais	↗	Augmentation des événements extrêmes liés au changement climatique global pouvant dégrader ces paysages (ex : incendies)	Modéré	Faible
Paysage de l'aire d'étude éloignée	+	Aucune vue directe sur le site du fait du contexte boisé et industrialisé	↗	Les objectifs nationaux de Zéro Artificialisation Nette (ZAC) vont dans le sens de la réduction de la consommation d'espaces boisés et de la réutilisation d'anciens sites industriels Augmentation des événements extrêmes liés au changement climatique global pouvant avoir un impact sur la couverture boisée (ex : incendies)	Faible	Faible
Paysage de l'aire d'étude rapprochée	=	A l'état actuel, ancien site industriel sans enjeux paysager particulier Une co-visibilité depuis les sentiers à proximité	↗	Urbanisation d'une partie du site prévue à moyen terme Déplacement prévu du sentier au droit de l'ancienne voie ferrée bordée d'arbres	Modéré	Faible
Patrimoine culturel	=	Aucun site classé, inscrit, monument historique et site archéologique n'est recensé dans l'aire d'étude.	↗	Pas d'évolution à prévoir sur ce point.	Faible	Faible

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

Tableau 32 : Légende de l'analyse « AFOM »

Situation actuelle		Tendances au fil d'eau	
+	Atout pour le territoire / le projet	↗	La situation actuelle va se poursuivre
		↘	La situation actuelle va ralentir ou s'inverser
=	Caractéristique neutre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire / le projet	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives
Légende des Enjeux à l'échelle de l'aire d'étude		Légende des Sensibilités du projet	
« Quelle que soit la thématique étudiée, l'enjeu représente, pour une portion du territoire, compte-tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet. » (Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)		« La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet dans la zone d'étude. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'incidence potentiel d'un projet sur l'enjeu étudié. » (Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)	
Niveaux d'enjeux	- Exemples d'enjeux à l'échelle d'une aire d'étude	Niveaux de sensibilité	- Exemples de sensibilités du projet
Fort	- Urbanisation et artificialisation des sols en pleine expansion - Présence d'un site classé au patrimoine	Favorable	Une conversion d'un site industriel à l'époque polluant vers un site de production d'énergie renouvelable
		Forte	- Risque d'impact direct ou indirect sur un site classé au patrimoine - Des co-visibilités directes avec des habitations
Modéré	Des zones de présomption archéologique présentes sur le secteur	Modérée	Des co-visibilités indirectes avec des habitations et des activités de loisirs
Faible	Un paysage industriel dégradé	Faible	Une co-visibilité uniquement depuis les voies de circulation
Nul	Aucun enjeu à l'échelle de l'aire d'étude	Nulle	- Aucune sensibilité à l'échelle du projet - Aucun impact prévisible « type » lié au projet

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

IV. ETAT INITIAL – MILIEUX NATURELS

IV. 1. Une aire d'étude partiellement incluse dans le territoire du PNR des Landes de Gascogne sur la commune de Arue

(Source : DREAL Nouvelle-Aquitaine, INPN)

Arrêté de protection de biotope

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

Aucun Arrêté de protection de Biotope n'est recensé au sein de l'aire d'étude, le plus proche, « Vallon du Cros », étant à 2,3 km de celle-ci.

Les directives européennes

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

Le projet n'intersecte aucun site Natura 2000. Le premier site Natura 2000, « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze » (FR7200722) longe à environ 150 m, la partie Est du site.

Les parcs naturels régionaux

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

La partie de l'emprise située sur la commune d'Arue intersecte le territoire du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne.

» Ce qu'il est important de retenir :

Aucun site Natura 2000, arrêté de protection Biotope ou réserve naturelle n'est recensé au sein de l'aire d'étude rapprochée. En revanche, sa partie Nord, située sur la commune d'Arue, intersecte le périmètre du PNR des Landes de Gascogne. A noter que ce secteur est partiellement anthropisé.

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

IV. 2. Aucun périmètre d'inventaires au droit du site

(Source : DREAL Nouvelle-Aquitaine, INPN)

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

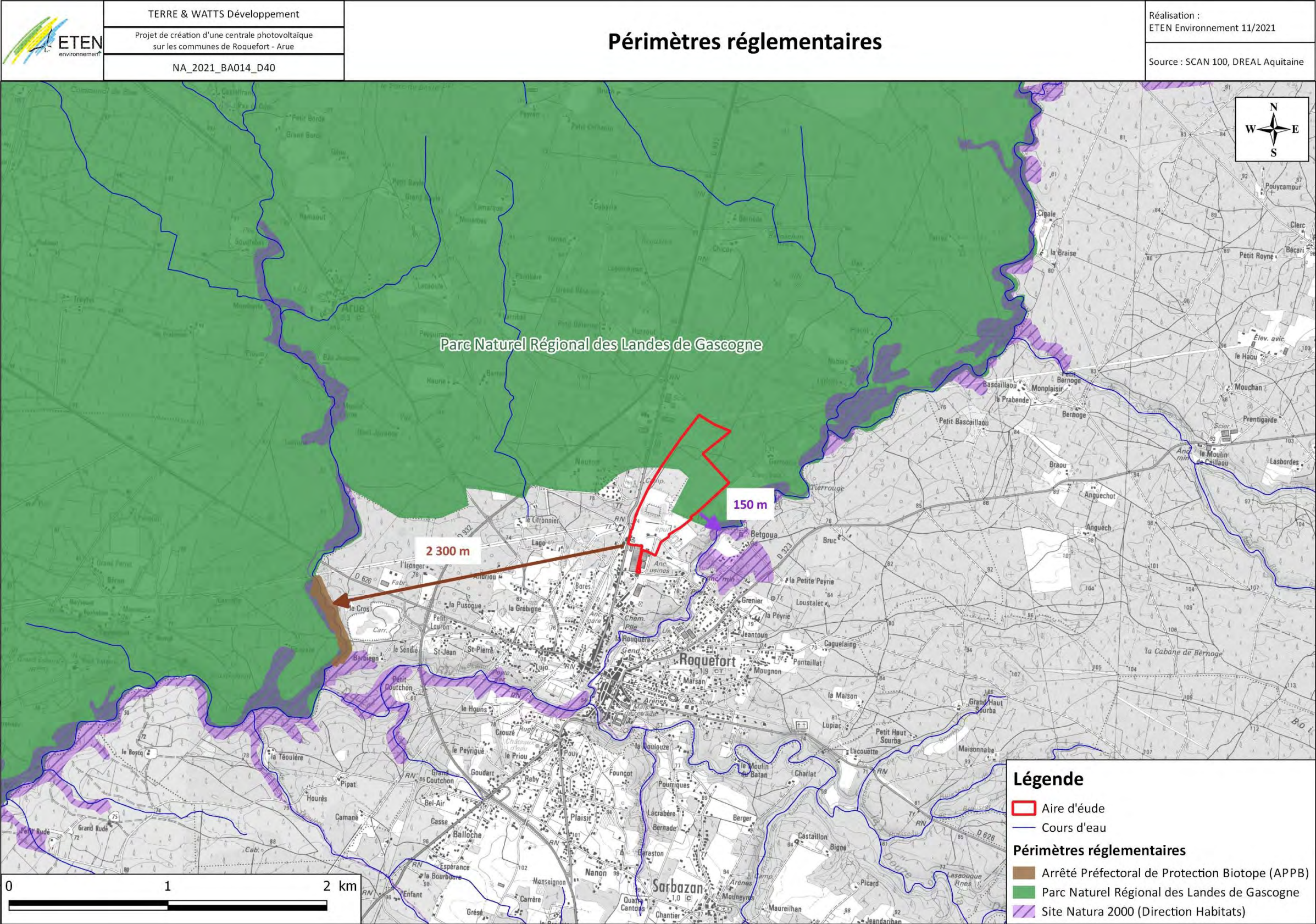
Cet inventaire différencie trois types de zone :

- Les ZNIEFF de type 1 sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.
- Les ZNIEFF de type 2 concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.
L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.
- Les ZICO (Zones d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux) sont des zones faisant partie d'un inventaire d'espaces remarquables sans contraintes réglementaires.

Le périmètre du site d'étude n'est contenu dans aucun périmètre d'inventaire ZNIEFF ou ZICO. La première ZNIEFF de type 1 se situe à plus de 2,2 km au Sud-Ouest de l'emprise maîtrisée. Elle correspond aux « Vallon du Cros » (FR 720030083). La première ZNIEFF de type 2 longe, à environ 150 m, la partie Est de l'emprise. Elle correspond à la « Vallées de la Douze et de ses affluents » (FR 720014255). La première ZICO « Camp militaire du Poteau et cultures associés » (ZO0000605) est à plus de 13 km au Nord de l'emprise.

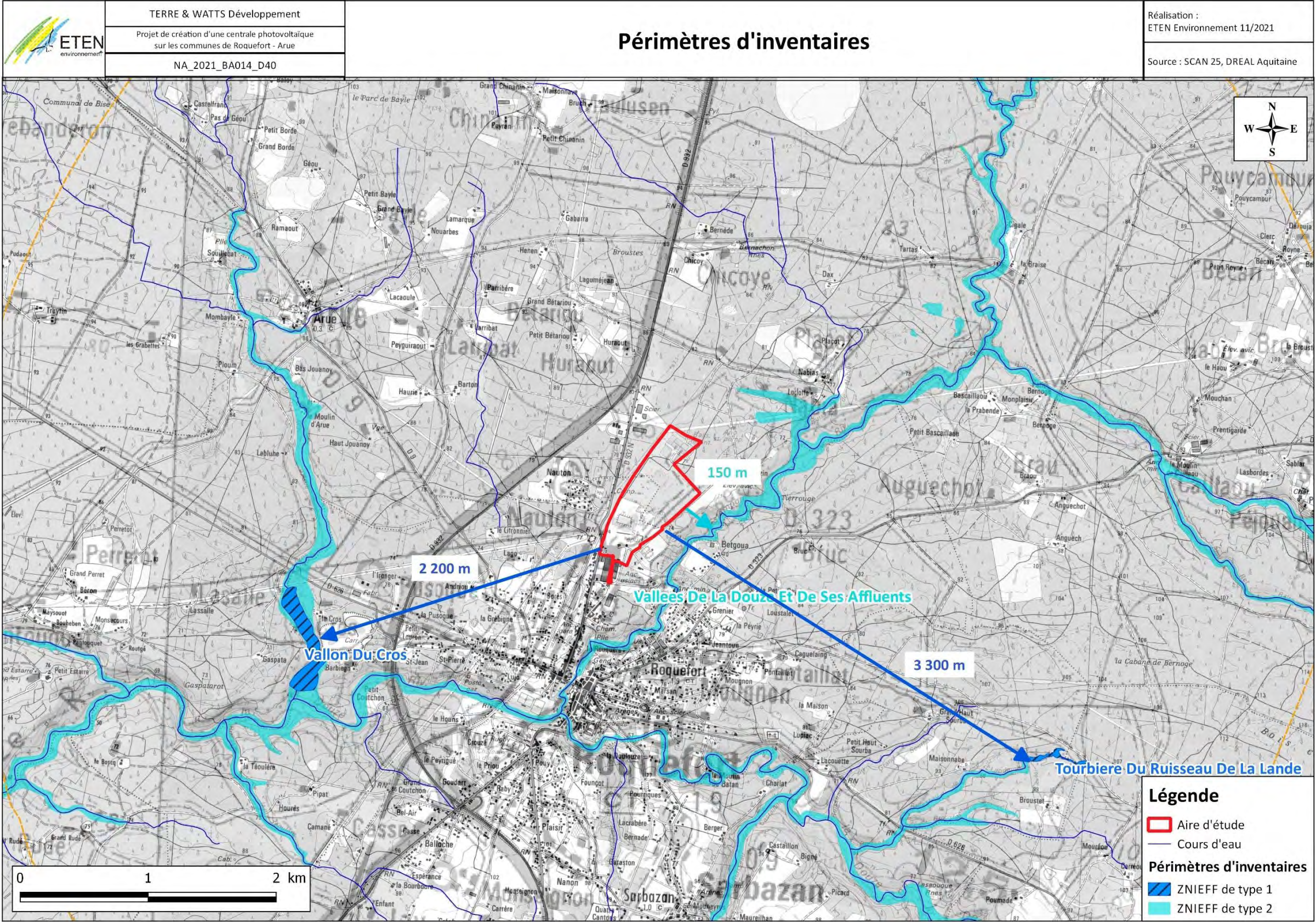
Les cartes, pages suivantes, présentent les périmètres réglementaires et les périmètres d'inventaire présents aux abords de l'aire d'étude.

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



Carte 15 : Périmètres réglementaires

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



Carte 16 : Périmètres d’inventaire et autres zonages du patrimoine naturel

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

IV. 3. Habitats naturels et anthropiques : 43 formations identifiées sur l'aire d'étude des inventaires de terrain

(Source : ETEN Environnement, inventaires 2022)

L'aire d'étude est localisée sur les communes de Roquefort et d'Arue appartenant au domaine planitaire atlantique. Ces communes sont localisées en limite du massif des Landes de Gascogne. L'aire d'étude est largement dominée par des friches forestières en cours de colonisation principalement par la Fougère aigle, une végétation rudérale et des reprises de Robinier faux-acacia, qui s'est développée suite au défrichement réalisé en janvier 2022. Elle renferme également une ancienne carrière colonisée par le Peuplier et plusieurs plans d'eau de tailles variables de type lagune.

43 formations d'habitats naturels et anthropiques ont été identifiées au sein de l'aire d'étude. Aucun habitat naturel d'intérêt communautaire n'a été identifié.

Le tableau suivant liste les différentes formations recensées.

Tableau 33 : Habitats naturels et anthropiques identifiés au sein de l'aire d'étude

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Syntaxon	Zone humide ¹	Surface emprise maîtrisée (ha)	Surface relative emprise maîtrisée (%)
Plan d'eau	22	/	/	/	0,12	0,21
Tapis de Nénuphars avec colonie d'Utriculaires	22.4311 x 22.414	/	/	Oui	0,02	0,04
Lande à Molinie	31.13	/	/	Oui	0,19	0,33
Lande à Molinie et Fougère aigle avec Bouleau épars	31.13 x 31.86	/	/	Oui	0,62	1,08
Lande à Molinie et Jonc	31.13 x 53.5	/	/	Oui	0,04	0,06
Lande sèche	31.2	/	/	/	0,18	0,31
Fourré arbustif	31.8	/	/	/	1,41	2,45
Roncier	31.831	/	/	/	0,21	0,37
Fourré de Ronce et de Peuplier avec phragmites épars	31.831 x 83.321 x 53.11	/	/	Oui	1,36	2,37
Fourré de Ronce et de Peuplier avec Phragmites et Jonchaie épars	31.831 x 83.321 x 53.11 x 53.5	/	/	Oui	0,04	0,06
Lande à Fougère aigle avec Chênes épars	31.86	/	/	/	0,12	0,21
Lande à Fougère aigle avec Pin maritime	31.86	/	/	/	0,41	0,72
Prairie mésophile avec patch de Ronce et de Peuplier	38.2 x 31.831	/	/	/	0,10	0,17
Chênaie acidiphile	41.5	/	<i>Quercion robur-petraeae</i>	/	0,55	0,96
Plantation de Pin maritime sur lande a Fougère aigle	42.813 x 31.86	/	/	/	0,78	1,35
Plantation de Pin maritime sur lande a Fougère aigle et Ajoncs	42.831 x 31.86 x 31.85	/	/	/	0,88	1,53
Boisement mixte de Pin maritime, Chêne et Robinier	43.5	/	/	/	2,15	3,75
Fourré de Saule	44.92	/	<i>Salicion cinereae</i>	Oui	1,04	1,80
Phragmitaie	53.11	/	/	Oui	0,12	0,22
Phragmitaie sur mare temporaire	53.11 x 22.5	/	/	Oui	1,00	1,74

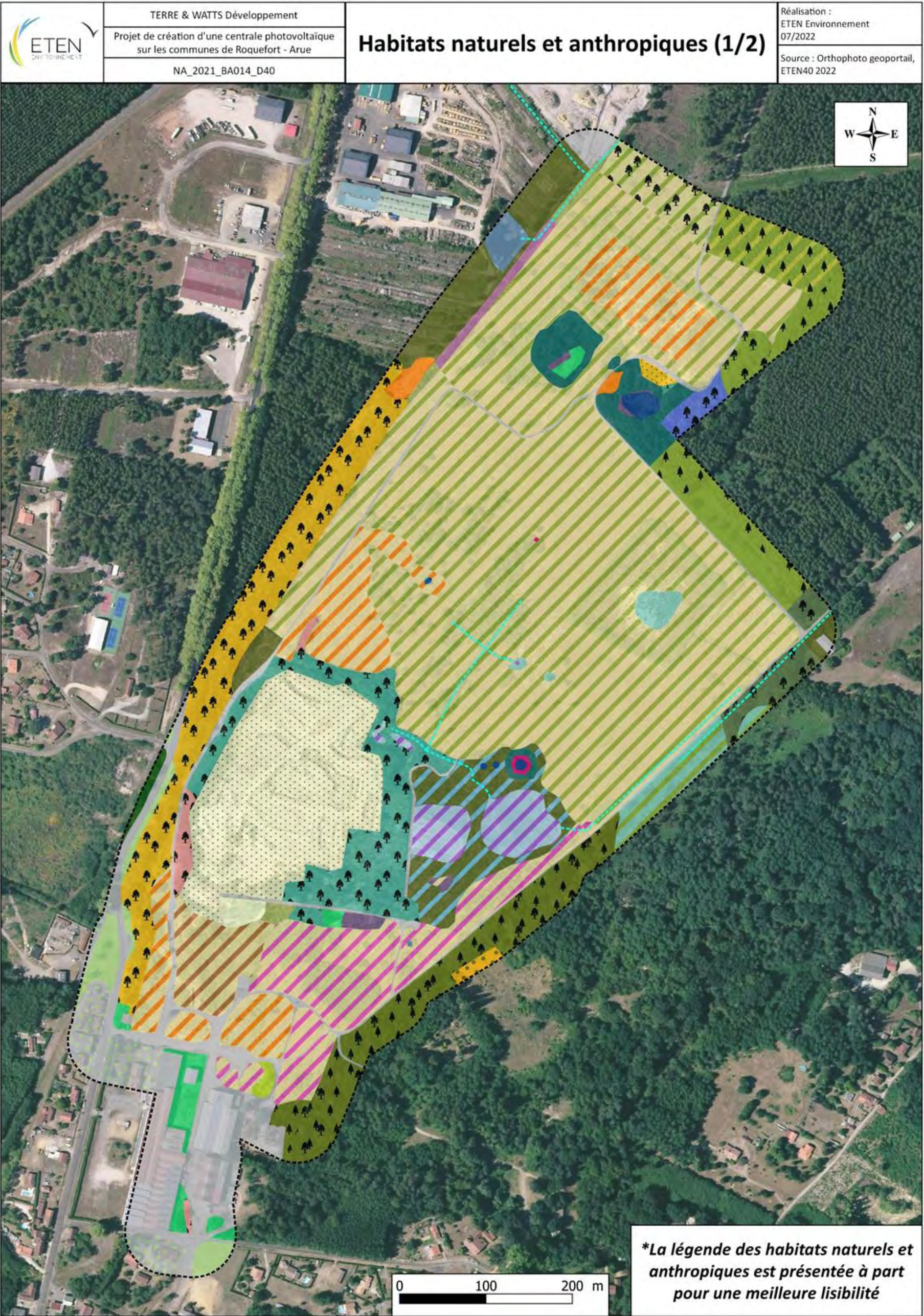
A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------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

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Syntaxon	Zone humide ¹	Surface emprise maîtrisée (ha)	Surface relative emprise maîtrisée (%)
Plan d'eau avec Phragmitaie	53.11 x 89.23	/	/	Oui	0,01	0,01
Formation de Peuplier noir	83.321	/	/	Oui	2,26	3,93
Formation de Peuplier sur Jonchaie	83.321 x 53.5	/	/	Oui	0,22	0,39
Formation de Robinier	83.324	/	/	/	0,25	0,43
Reprise de Robinier faux-acacia sur prairie mésophile	83.324	/	/	/	0,06	0,11
Alignements d'arbres	84.1	/	/	/	0,08	0,15
Alignement d'arbres sur Roncier et Fougère aigle	84.1 x 31.831	/	/	/	0,21	0,36
Bosquets	84.3	/	/	/	2,88	5,00
Bosquet de Chênes sur lande à Fougère aigle	84.3 x 31.86	/	/	/	0,94	1,63
Espace vert	85	/	/	/	0,47	0,82
Zone urbanisée et chemin	86	/	/	/	4,75	8,25
Zone urbanisée et espace vert	86 x 85	/	/	/	0,94	1,63
Ancienne carrière avec reprise de Peuplier noir	86.41 x 83.321	/	/	/	4,42	7,68
Friche forestière	87.1	/	/	/	0,14	0,25
Friche mésophile	87.1	/	/	/	0,52	0,90
Friche forestière avec reprise de Ronce et Robinier faux-acacia	87.1 x 31.831 x 83.324	/	/	/	0,96	1,67
Friche forestière avec Chênes épars et reprise de Fougère aigle	87.1 x 31.86	/	/	/	0,72	1,26
Friche forestière avec reprise de Fougère aigle	87.1 x 31.86	/	/	/	20,42	35,49
Friche forestière avec reprise de Fougère aigle et Robinier faux-acacia	87.1 x 31.86 x 83.324	/	/	/	2,94	5,11
Friche forestière avec reprise de végétation rudérale	87.1 x 87.2	/	/	/	3,49	6,06
Fossé	89.22	/	/	/	/	/
Plan d'eau artificiel	89.23	/	/	/	0,21	0,37
Formation de Bambou	/	/	/	/	0,07	0,13
Total					57,63	100

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

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

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



Carte 17 : Habitats naturels et anthropiques

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

	TERRE & WATTS Développement	Légende des habitats naturels et anthropiques (2/2)	Réalisation : ETEN Environnement 08/2022
	Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur les communes de Roquefort - Arue		Source : Othophoto Geoportail, ETEN40 2022
	NA_2021_BA014_D40		

Aire d'étude

Réseau hydrographique
Fossés (89.22 | /)

Habitats naturels et anthropiques
Intitule (Code Corine Biotope | EUR28)

- Plan d'eau (22 | /)
- Plan d'eau (22 | /)
- Tapis de Nénuphars avec colonie d'Utriculaires (22. 4311 x 22.414 | /)
- Lande à Molinie (31.13 | /)
- Lande à Molinie et Fougère aigle avec Bouleau épars (31.13 x 31.86 | /)
- Lande à Molinie et Jonc (31.13 x 53.5 | /)
- Lande sèche (31.2 | /)
- Fourré arbustif (31.8 | /)
- Roncier (31.831 | /)
- Fourré de ronce et de Peuplier avec Phragmites épars (31.831 x 83.321 x 53.11 | /)
- Fourré de ronce et de Peuplier avec Phragmites et Jonchaie épars (31.831 x 83.321 x 53.11 x 53.5 | /)
- Lande à Fougère aigle (31.86 | /)
- Prairie mésophile avec patch de Ronce et de Peuplier (38.2 x 31.831 | /)
- Chênaie acidiphile (41.5 | /)
- Plantation de Pin maritime sur lande à Fougère aigle (42.813 x 31.86 | /)
- Plantation de Pin maritime sur lande à Fougère aigle et Ajoncs (42.813 x 31.86 x 31.85 | /)
- Boisement mixte de Pin maritime, Chêne et Robinier (43.5 | /)
- Fourré de Saule (44.92 | /)
- Phragmitaie (53.11 | /)
- Phragmitaie sur mare temporaire (53.11 x 22.5 | /)
- Plan d'eau avec Phragmitaie (53.11 x 89.23 | /)
- Formation de Peupliers noirs (83.321 | /)
- Formation de Peuplier sur Jonchaie (83.321 x 53.5 | /)
- Formation de Robinier (83.8324 | /)
- Reprise de Robinier faux-acacia sur prairie mesophile (83.324 x 38 | /)
- Alignement d'arbres (84.1 | /)
- Alignement d'arbres sur Roncier et Fougère aigle (84.1 x 31.831 | /)
- Bosquets (84.3 | /)
- Bosquet de Chênes sur lande à Fougère aigle (84.3 x 31.86 | /)
- Espace vert (85 | /)
- Zone urbanisée, route et chemin (86 | /)
- Zone urbanisée et espace vert (86 x 85 | /)
- Ancienne carrière avec reprise de Peuplier noir (86.41 x 83.321 | /)
- Friche mésophile (87.1 | /)
- Friche forestière (87.1 | /)
- Friche forestière avec Chênes épars et reprise de Fougère aigle (87.1 x 31.86 | /)
- Friche forestière avec reprise de Fougère aigle (87.1 x 31.86 | /)
- Friche forestière avec reprise de Fougère aigle et Robinier faux-acacia (87.1 x 31.86 x 83.324 | /)
- Friche forestière avec reprise de végétation rudérale (87.1 x 87.2 | /)
- Friche forestière avec reprise de Ronce et Robinier faux-acacia (87.1 x 31.831 x 83.324 | /)
- Plan d'eau artificiel (89.23 | /)
- Formation de Bambou (/ | /)

Carte 18 : Légende des habitats naturels et anthropiques

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

IV. 4. Aucun habitat naturel d'intérêt communautaire

Sur le site, aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié.

IV. 5. Habitats naturels et anthropiques communs

❖ Plan d'eau (CCB : 22)

Ce terme regroupe l'ensemble des plans d'eau de caractéristiques différentes allant des mares aux lacs en passant par les étangs. 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 pièces d'eau de type lagune de tailles variables au niveau de dépressions plus ou moins importantes au Nord et à l'Est de l'aire d'étude. Les berges sont végétalisées, parfois bordées de Roseau ou de Saules. L'enjeu de conservation de cet habitat est modéré.



Plan d'eau ©ETEN Environnement, 06/07/2022

❖ Tapis de Nénuphars avec colonie d'Utriculaires (CCB : 22.4311 x 22.414)

Il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides floristique 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. Cet habitat correspond à une mosaïque de végétation flottante constituée de Nénuphars (*Nymphaea alba* L.) et d'Utriculaires (*Utricularia australis* L.).

Sur le site, cet habitat colonise le pourtour d'une petite lagune mais également un plan d'eau artificiel (vestige de l'ancienne industrie) au sein de la friche forestière colonisée par la Fougère aigle. Suite au défrichement, des branches mortes sont présentes ponctuellement au sein des plans d'eau qui abritent cet habitat naturel. Son enjeu de conservation est fort.

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



Tapis de Nénuphars avec colonie d'Utriculaires (sur plan d'eau artificiel) © ETEN Environnement, 06/07/2022

❖ **Lande à Molinie (CCB : 31.13)**

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. Elles peuvent également accueillir une espèce à très forte valeur patrimoniale : le Fadet des Laïches, espèce inscrite en annexe II de la Directive Habitats et protégée au niveau national, relativement commune dans le département.

Sur le site, la lande à Molinie est présente en mosaïque avec du Robinier faux-acacia ou de la Fougère aigle. Comme il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides, son enjeu de conservation est jugé modéré.

❖ **Lande sèche (CCB : 31.2)**

Il s'agit de landes rases à moyennes (60 à 70 cm), dominées par des chaméphytes et parfois associées à 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 Brando (*Erica scoparia* L.). La Fougère aigle (*Pteridium aquilinum* (L.) Huhn) marque un faciès caractéristique d'une dégradation en cours ou potentielle. Ces landes peuvent évoluer vers des landes sèches d'intérêt communautaire bien qu'à ce stade leur composition floristique ne permet pas de les rendre éligibles à la Directive Habitats.

Sur le site, cette lande est dominée par la Callune (*Calluna vulgaris*) et la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*). Des patches de Ronce (*Rubus fruticosus*) ainsi que la présence de sols à nu, indique un état dégradé de cet habitat. L'enjeu de conservation est faible.

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

❖ **Fourré arbustif (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, les fourrés identifiés sont essentiellement composés de Saule roux, de jeune Peupliers et de Ronce. L'enjeu de conservation de cet habitat est faible.



Fourré ©ETEN Environnement, 20/04/2022

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 les Ronciers sont présents sous forme d'habitat monospécifique où en mosaïque avec des Phragmitaies et/ou Jonchaies ainsi que des prairies mésophiles induisant la fermeture progressive de ses milieux. L'enjeu de conservation est jugé faible.

❖ **Lande à Ajoncs (CCB : 31.85)**

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

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

Sur le site, la lande à Ajonc est présente en sous strate d'une plantation de Pin maritime en mosaïque avec de la Fougère aigle. L'enjeu de conservation est jugé faible.



Plantation de Pin maritime sur lande à Fougère aigle et Ajoncs ©ETEN Environnement, 20/04/2022

❖ **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 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 colonise principalement les friches forestières récentes, elle est également présente en sous strate de plantation de Pin maritime et parfois en mosaïque avec d'autres formations. L'enjeu de conservation est jugé faible.

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



Friche forestière avec reprise de lande à Fougère aigle ©ETEN Environnement, 06/07/2022

❖ **Prairie mésophile (CCB : 38)**

Il s'agit de prairies se développant sur des sols fertiles et bien pourvus en eau, de substrats de nature géologique très variées (calcaires secondaires, argiles, limons, sables tertiaires) dont l'influence peut être en partie « gommée » par le mode d'exploitation. Les ligneux sont en principe absent, sauf en cas de sous exploitation ou de la présence d'arbres isolés. La hauteur de la végétation varie en fonction de la richesse du sol et du mode d'exploitation mais excède le plus souvent les 50 cm. Il s'agit en général de formations herbacées hautes (plus d'1 mètre en général), à forte biomasse, dominées par des graminées sociales dont les plus fréquentes sont l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), la Gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*), l'Avoine dorée (*Trisetum flavescens*) et le Brome mou (*Bromus hordeaceus*). Diverses dicotylédones - des Apiacées comme les oenantes, des Astéracées comme les centaurees ou la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*) viennent compléter cette strate haute. En conditions plutôt mésotrophes, la strate basse peut être très diversifiée et comprendre de nombreuses espèces à port semi-érigé et dont la floraison abondante attire de nombreux pollinisateurs : Fabacées appartenant aux genres *Trifolium*, *Vicia*, *Lathyrus*, *Lotus* mais également diverses petites graminées des genres *Agrostis*, *Bromus* ou *Vulpia*, notamment.

Sur le site, cet habitat est localisé au nord entre des fourrés de Saules et des friches forestières. Il est principalement composé d'Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), de Pâturin des prés (*Poa pratensis*) et de floue odorante (*Anthoxanthum odoratum*). Elle est présente en sous strate de reprise de Robinier. Des patches de ronces ainsi que des Peupliers sont parfois présents au sein de cet habitat. Son enjeu de conservation est jugé faible.

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



Reprise de Robinier faux-acacia sur prairie mésophile © ETEN Environnement, 02/06/2022

❖ **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.

La Chênaie acidiphile est localisée à la limite Ouest de l'aire d'étude et en bordure de chemin. Elle est dominée par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*). L'enjeu de conservation est jugé modéré.



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

Chênaie acidiphile ©ETEN Environnement, 02/06/2022

❖ **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. 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 d'y 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 et les parasites. L'intérêt de ces boisements dépend de leur sous-bois, les plantations de Pins maritimes sur landes à Fougère aigle présentant moins d'intérêt.

Sur le site, ces plantations d'environ 15-20 m sont localisées au Nord de l'aire d'étude. La sous strate est composée de lande à Fougère aigle seule ou bien en mosaïque avec des Ajoncs. L'enjeu de conservation est jugé faible.



Plantation de Pin maritime sur lande à Fougère aigle ©ETEN Environnement, 06/07/2022

❖ **Boisement mixte de Pin maritime, Chêne et Robinier (CCB : 43.5)**

Cet habitat correspond aux forêts et bois mixtes caducifoliées et de résineux en mélange. 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 bosquets 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.

Ce boisement, localisé en limite Ouest de l'aire d'étude, est majoritairement composé de Pin maritime (*Pinus pinaster*), de Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et d'une espèce exotique

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

envahissante, le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*). L'enjeu de conservation est jugé modéré.

❖ **Fourré de Saules (CCB : 44.92)**

Il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides floristique 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 communautés arbustives sont dominées par diverses espèces de Saules (*Salix* sp.). 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, ces formations sont présentes principalement dans la moitié Nord de l'aire d'étude. Elles constituent une ceinture boisée de deux lagunes. Son enjeu de conservation est modéré.



Fourré de Saules © ETEN Environnement, 06/07/2022

❖ **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 dépression relativement étendue et est également présent en bordure de plans d'eau ou dans un plan d'eau artificielle. Son enjeu de conservation est jugé modéré.

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



Phragmitaie © ETEN Environnement, 02/06/2022

❖ **Jonchaie (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, cet habitat est en mosaïque avec de la lande à Molinie ou bien en mosaïque avec un fourré de Ronce et de Peuplier avec des Phragmites épars. L'enjeu de conservation est jugé modéré.



Fourré de Ronce et de Peuplier avec des Phragmites et Jonchaies épars ©ETEN Environnement, 02/06/2022

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

❖ **Formation de Peupliers noirs d'Italie (CCB : 83.321)**

Il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides floristique 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.

Cet habitat correspond à des boisements dominés par le Peuplier noir d'Italie (*Populus nigra var. italica*).

Sur le site, cet habitat est développé à proximité de l'ancienne carrière. Le Saule roux (*Salix atrocnieria*) et le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) sont présents en mélange avec le Peuplier noir d'Italie (*Populus nigra var. italica*). Il présente un faciès dégradé par les travaux forestiers et un faciès colonisé par les ronces. Son enjeu de conservation est modéré.



Formation de Peupliers noirs d'Italie © ETEN Environnement, 02/06/2022

❖ **Formation de Robiniers (CCB : 83.324)**

Cet habitat correspond à des boisements dominés par une seule espèce : le Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce invasive avérée. Seules les espèces les plus ubiquistes utilisent cet habitat. L'intérêt de conservation de cet habitat est très faible.

Sur le site, cet habitat forme des populations jeunes et relativement denses ou dégradées au sein de friches forestières.

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



Reprise de Robinier faux-acacia sur friche forestière ©ETEN Environnement, 02/06/2022

❖ **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.

Sur le site, ces alignements d'arbres sont essentiellement composés de Peuplier noir (*Populus nigra* var *italica*) et de Saules roux (*Salix atrocinerea*) avec une strate arbustive dominée par les ronces. L'enjeu de conservation est jugé modéré.

❖ **Bosquets de feuillus (CCB : 84.3)**

Il s'agit d'un habitat boisé de petite taille, disposé en îlots, dominé par les espèces feuillus. 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 bosquets 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.

Sur le site, il s'agit de bosquets et composés essentiellement par le Tremble (*Populus tremula* L.), le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), le Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia* L.) ou encore les ronces (*Rubus* sp.). L'intérêt patrimonial de cet habitat est jugé faible à modéré selon les espèces présentes.

Espaces verts (CCB : 85)

Il s'agit de formations habituellement variées, créées à des fins récréatives. La végétation est habituellement composée d'espèces introduites ou cultivées mais peut néanmoins comprendre beaucoup de plantes indigènes.

Sur le site, les espaces verts sont présents en bordure de route à l'Ouest et à la limite de l'aire d'étude. L'enjeu de conservation est jugé très faible.

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

❖ **Ancienne carrière (CCB : 86.41)**

Il s'agit d'espaces utilisés pour des activités d'extraction minières et de carrières à ciel ouvert récemment abandonnés.

Sur le site, cet habitat occupe un espace important au Sud-ouest de l'aire d'étude. Il est colonisé par de jeunes Peupliers (*Populus nigra var. italica*) et de Bouleaux verruqueux (*Betula pendula*). Le caractère anthropisé de cet habitat lui confère un enjeu très faible.



Ancienne carrière © ETEN Environnement, 06/07/2022

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

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

❖ **Friches forestières (CCB : 87.1)**

Cet habitat correspond aux divers types de friches se développant sur des sites récemment remaniés suite aux travaux forestiers. Il constitue donc les premiers stades dans la dynamique de recolonisation. Sur le site, cet habitat correspond à des coupes rases ou des déboisements récents effectués sur l'ensemble de l'emprise maîtrisée.

Sur le site, la friche forestière est largement colonisée par la Fougère aigle. Au Sud de l'aire d'étude, des Robinier faux acacia sont en reprises et au Sud et Centre-Ouest du site, il s'agit d'une végétation rudérale. L'enjeu de conservation est jugé très faible.

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



Friche forestière ©ETEN Environnement, 20/04/2022

❖ **Végétation rudérale (CCB : 87.2)**

Il s'agit de milieux le plus souvent remaniés ou à l'interface des milieux anthropisés et naturels. Les communautés végétales caractéristiques de cet habitat comportent une majorité d'espèces nitrophiles (ou rudérales). Les perturbations régulières peuvent favoriser l'implantation d'espèces exotiques envahissantes. Cet habitat présente généralement une valeur patrimoniale très faible.

Cette formation c'est développé au sein de la friche forestière localisée au Sud de l'aire d'étude ou de nombreuse espèces exotiques envahissantes sont présentes. L'enjeu de conservation est jugé très faible.

❖ **Formation de Bambous (/ / /)**

Il s'agit de formations dominées par une seule espèce : le Bambou (*Phyllostachys bambusoides*), espèce invasive avérée. Seules les espèces les plus ubiquistes utilisent cet habitat. L'intérêt de conservation de cet habitat est très faible.

Sur le site, cet habitat est localisé à l'extrémité Sud de l'aire d'étude.

Fossés (CCB : 89.22)

Il s'agit d'ouvrages linéaires creusés de manière artificielle par l'homme destinés à l'écoulement de l'eau. Ils assurent des fonctions de drainage des parcelles pour améliorer l'usage des sols ou d'évacuation des eaux de ruissellement des infrastructures comme les routes. Les fossés peuvent jouer un rôle de corridor biologique et constituer des zones favorables au développement de végétations humides et aquatiques et à la reproduction d'espèces animales.

Sur le site, les fossés rejettent les eaux de ruissellement au niveau de plans d'eau. Lors des inventaires de terrain, ces fossés n'étaient pas en eau et de nombreux branchages étaient présents. L'enjeu de conservation est jugé faible.

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



Fossé ©ETEN Environnement, 20/04/2022

Plan d'eau artificiel (CCB : 89.23)

Il s'agit de lagune industrielle, bassins de rétention et de bassin ornementaux d'origines anthropiques. Si une végétation caractéristique des zones humides s'y développe, le bassin ne sera pas considéré comme telle car il s'agit d'ouvrage artificielle.

Les plans d'eau artificiels sont des vestiges de l'activité industrielle du site. Selon les plans d'eau, une phragmitaie ou bien un tapis de Nénuphar blanc et d'Utriculaires se sont développées. L'enjeu de conservation est jugé faible.

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

IV. 6. Zones humides : Une présence ponctuelle

IV. 6. 1. Pas de zone humide connue dans la bibliographie

Aucune zone humide élémentaire n'est recensée par l'Agence de l'eau Adour Garonne au niveau de l'emprise maîtrisée (Source : Agence de l'eau Adour Garonne).

IV. 6. 2. Critère floristique : 11,33 ha de zone humide au sein de l'aire d'étude

Les zones humides ont ainsi tout d'abord été identifiées par la présence d'habitats caractéristiques des zones humides (habitats caractéristiques listés en annexe IIB de l'arrêté du 24 juin 2008) ou par la présence d'au moins 50 % d'espèces dominantes caractéristiques des zones humides (espèces caractéristiques listées en annexe IIA de l'arrêté du 24 juin 2008). Dans le second cas, l'analyse des espèces dominantes a été réalisée au moyen d'un relevé phytosociologique.

L'expertise floristique a révélé la présence de 11 formations d'habitats naturels caractéristiques des « zones humides floristiques » sur le site, il s'agit :

- Tapis de Nénuphars avec colonie d'Utriculaires (CCB : 22. 4311 x 22.414), sur une surface de 0,02 ha ;
- Lande à Molinie (CCB : 31.13), sur une surface de 0,19 ha ;
- Lande à Molinie et Fougère aigle avec Bouleau épars (CCB : 31.13 x 31.86), sur une surface de 0,62 ha ;
- Lande à Molinie et Jonc (CCB : 31.13 x 53.5), sur une surface de 0,04 ha ;
- Fourré de ronce et de Peuplier avec Phragmites épars (CCB : 31.831 x 83.321 x 53.11), sur une surface de 1,36 ha ;
- Fourré de ronce et de Peuplier avec Phragmites et Jonchaie épars (CCB : 31.831 x 83.321 x 53.11 x 53.5) sur une surface de 0,04 ha) ;
- Fourré de Saule (CCB : 44.92), sur une surface de 1,04 ha ;
- Phragmitaie (CCB : 53.11), sur une surface de 0,12 ha ;
- Phragmitaie sur mare temporaire (CCB : 53.11 x 22.5), sur une surface de 1 ha ;
- Formation de Peupliers noirs (CCB : 2,26), sur une surface de 2,26 ha ;
- Formation de Peuplier sur Jonchaie (CCB : 83.321 x 53.5), sur une surface de 0,22 ha ;

Des habitats naturels et anthropiques identifiés sur le site sont cotés "pro-parte" dans l'annexe IIB de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 soit parce que les habitats de niveau inférieur ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant d'effectuer le distinguo. Les habitats présentés ci-dessous ont donc nécessité la réalisation d'un relevé phytosociologique pour permettre de statuer sur leur caractère humide ou non. Il s'agit de :

- Plan d'eau (CCB : 22) ;
- Lande sèche (CCB : 31.2) ;
- Fourré arbustif (CCB : 31.8) ;
- Roncier (CCB : 31.831) ;
- Lande à Fougère aigle avec Chênes épars (CCB : 31.86) ;
- Lande à Fougère aigle avec Pin maritime (CCB : 31.86) ;

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

- Prairie mésophile avec patch de Ronce et de Peuplier (38.2 x 31.831) ;
- Chênaie acidiphile (CCB : 41.5) ;
- Plantation de Pin maritime sur lande a Fougère aigle (CCB : 42.813 x 31.86) ;
- Plantation de Pin maritime sur lande a Fougère aigle et Ajoncs (CCB : 42.831 x 31.86 x 31.85) ;
- Boisement mixte de Pin maritime, Chêne et Robinier (CCB : 43.5) ;
- Formation de Robinier (CCB : 83.324) ;
- Reprise de Robinier faux-acacia sur prairie mésophile (CCB : 83.324) ;
- Alignements d'arbres (CCB : 84.1) ;
- Alignement d'arbres sur Roncier et Fougère aigle (CCB : 84.3 x 31.86) ;
- Bosquets (CCB : 84.3) ;
- Bosquet de Chênes sur lande à Fougère aigle (CCB : 84.3 x 31.86) ;
- Ancienne carrière avec reprise de Peuplier noir (CCB : 86.41 x 83.321) ;
- Friche forestière (CCB : 87.1) ;
- Friche mésophile (CCB : 87.1) ;
- Friche forestière avec reprise de Ronce et Robinier faux-acacia (CCB : 87.1 x 31.831 x 83.324) ;
- Friche forestière avec Chênes épars et reprise de Fougère aigle (CCB : 87.1 x 31.86) ;
- Friche forestière avec reprise de Fougère aigle et Robinier faux-acacia (CCB : 87.1 x 31.86 x 83.324) ;
- Friche forestière avec reprise de végétation rudérale (CCB : 87.1 x 87.2).
-

Au terme de ces investigations, une formation s'est révélé caractéristique des zones humides, il s'agit de l'ancienne carrière avec reprise de Peuplier noir (CCB : 86.41 x 83.321), sur une surface de 4,42 ha.

A noter : la Phragmitaie ainsi que le tapis de Nénuphars avec colonie d'Utriculaires présents dans les plans d'eau artificiels ne sont pas comptabilisés comme zone humide. En effet, celle-ci se sont développées dans des petits plans d'eau bétonnés et donc artificiels. Selon l'article R211-08, ces formations ne sont pas identifiées comme zones humides.

Au total, 11,33 ha de zones humides floristiques ont été identifiées au sein de l'aire d'étude.

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

IV. 6. 3. Plusieurs sondages avec un profil pédologique caractéristique de zones humides

En 2018, le bureau d'études ETEN Environnement a réalisé 18 sondages à la tarière manuelle. Cette expertise pédologique a été réalisée conformément à la réglementation en vigueur à cette période (critère cumulatif). De ce fait, la majorité des sondages ont été réalisés sur des zones humides floristiques identifiées en 2018.

En 2021, une mise à jour des sondages pédologiques a été réalisée par le bureau d'études AEV-Voiriot. Les inventaires ont été ciblés sur les habitats répondant aux critères « habitats humides - Arrêté du 24 juin 2008 » ainsi que sur des habitats « pro-parte » venant compléter les sondages réalisés par le bureau d'études ETEN en 2018.

En 2023, Un complément de 61 sondages pédologiques a été réalisée par le bureau d'études ETEN environnement à la tarière manuelle. Les sondages ont été répartis sur l'emprise projet (environ tous les 50 m) afin d'affiner la zone humide pédologique sur le site.

Ces profils sont rapprochés à la classification du GEPPA pour analyse de leur caractère humide.

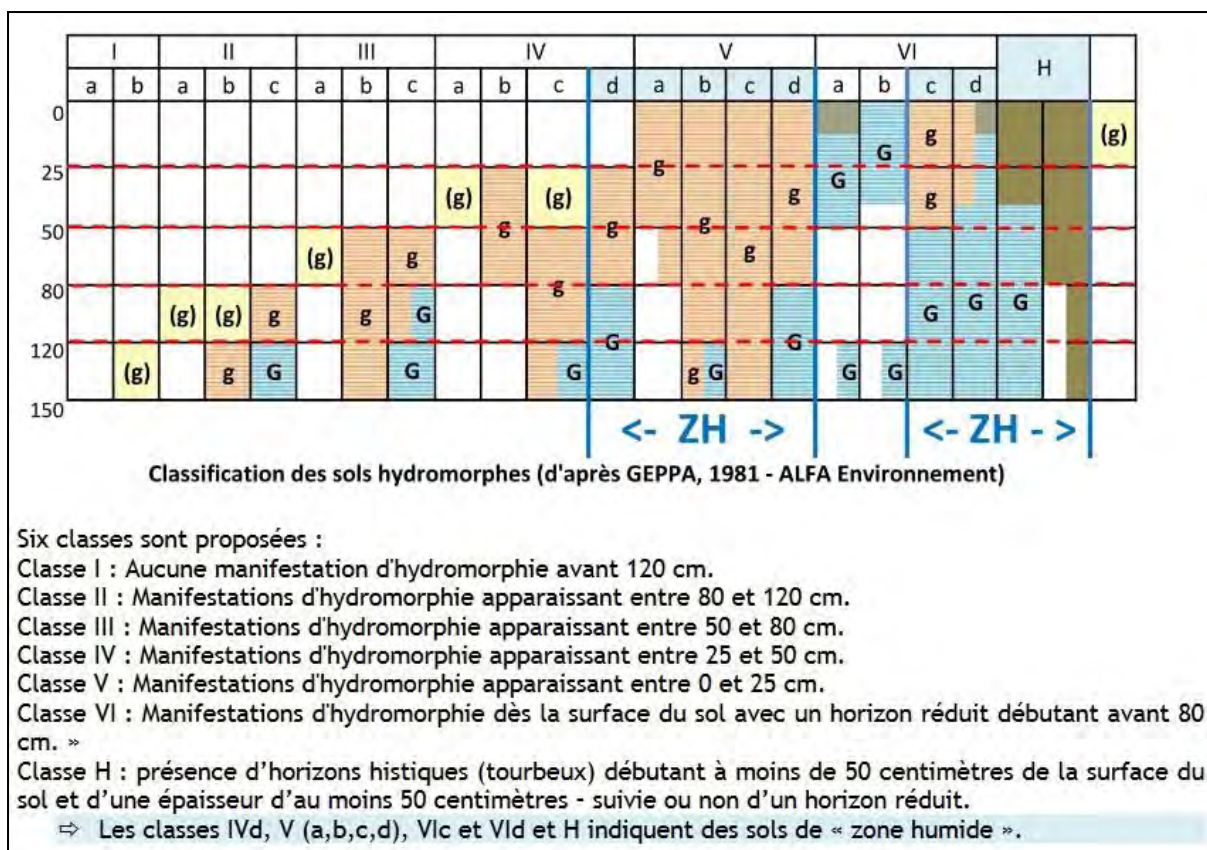


Figure 52 : Classification des sols hydromorphes (d'après GEPPA, 1981)

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

Sondages pédologiques réalisés en 2018

L’expertise de terrain menée sur site a permis de mettre en une certaine hétérogénéité des profils pédologiques rencontrés.

En effet, des profils pédologiques marqués par une succession d’horizon limono-sableux puis sableux ont majoritairement été rencontrés sur site (S1, S2, S4, S5, S8, S16, S9, S11 à S15, S18).



Figure 53 : de gauche à droite, S4, S11 et S10

D’importantes fluctuations de teinte, d’organisation, d’épaisseur, etc...ont été mises en évidence. Des horizons sablo-argileux, parfois réduits, ont quant à eux été rencontrés à hauteur de S3, S6 et S17. Un seul sondage a permis de mettre en évidence la roche à faible profondeur : il s’agit du sondage S7. Les sondages S1, S2, S5, S8 ou encore S16 ont révélé la présence de sols engorgés, témoignant de la proximité de la nappe d’eau souterraine.

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



Figure 54 : Sondage S2

Tableau 34 : Traits hydromorphiques observés en 2018

Sondage	Traces rédoxiques	Traces réductiques	Venues d'eau	Sondage caractéristique d'une zone humide
S1	Traces d'oxydation marquées dès les premiers centimètres, se prolongeant en profondeur	/	Dès 10 cm	OUI
S2		/	Dès 40 cm	OUI
S3	Traces d'oxydation dès les premiers centimètres, se prolongeant en profondeur	Horizon réduit dès 30 cm, se prolongeant en profondeur	/	OUI
S4		/	/	OUI
S5	Traces d'oxydation marquées dès les premiers centimètres, se prolongeant en profondeur	/	Dès 30 cm	OUI
S6	/	/	/	NON
S7	Impossible de sonder à plus de 10 cm (roche)			NON
S8	Traces d'oxydation marquées dès les premiers centimètres, se prolongeant en profondeur	/	Dès 15 cm	OUI
S9	Traces d'oxydation marquées dès les premiers centimètres, se prolongeant en profondeur	/	/	OUI
S10	Traces d'oxydation au-delà de 25 cm de profondeur	/	/	NON
S11	Traces d'oxydation au-delà de 25 cm de profondeur	/	/	NON
S12	Traces d'oxydation au-delà de 25 cm de profondeur	/	/	NON
S13				
S14	Traces d'oxydation au-delà de 25 cm de profondeur	/	/	NON
S15				
S16	Traces d'oxydation marquées dès les premiers centimètres, se prolongeant en profondeur	/	Dès 15 cm	OUI
S17	/	/	/	NON
S18	Traces d'oxydation au-delà de 25 cm de profondeur	/	/	NON

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

Sondages pédologiques en 2021

Le tableau suivant présente, pour chaque sondage réalisé par le bureau d'études AEV-Voiriot en 2021, les caractéristiques hydromorphiques observées et si le sondage est caractéristique ou non, d'une zone humide pédologique selon l'arrêté du 1er octobre 2009.

Tableau 35 : Traits hydromorphiques observés en 2021

Sondage	Traces rédoxiques	Traces réductiques	Venues d'eau	Sondage caractéristique d'une zone humide
S1	Traces d'oxydation marquées dès les premiers centimètres, se prolongeant en profondeur	/	Dès 40 cm	OUI
S2		/	Dès 30 cm	OUI
S3		Horizon réduit dès 25 cm, se prolongeant en profondeur	Dès 30 cm	OUI
S4		/	/	OUI
S5	Traces d'oxydation au-delà de 25 cm de profondeur	/	/	NON
S6		/	/	NON
S7		/	/	NON
S8		/	/	NON
S9	Traces d'oxydation marquées dès les premiers centimètres, se prolongeant en profondeur	/	Dès 30 cm	OUI
S10	Traces d'oxydation au-delà de 25 cm de profondeur	/	/	NON
S11	Refus de tarière à 10 cm Présence d'une dalle béton sous la couche organique supérieure	/	/	NON

Sondages pédologiques en 2023

Le tableau suivant présente, pour chaque sondage réalisé par le bureau d'études ETEN environnement, les caractéristiques hydromorphiques observées et si le sondage est caractéristique ou non, d'une zone humide pédologique selon l'arrêté du 1er octobre 2009. Une zone humide pédologique a été délimitée sur la carte ci-après suivant la localisation des sondages et la couche MNT altimétrique 1 m du secteur.

Tableau 36 : Traits hydromorphiques observés en 2023

Sondage	Traces rédoxiques	Traces réductiques	Venues d'eau	Sondage caractéristique d'une zone humide
C1	Absence de traces	/	/	NON
C2	Refus de tarière à 40 cm Présence de pierres	/	/	NON
C3	Traces d'oxydation au-delà de 30 cm de profondeur	/	/	NON
C4	Absence de traces	/	/	NON
C5	Traces d'oxydation au-delà de 20 cm de profondeur	/	/	OUI
C6	Traces d'oxydation au-delà de 20 cm de profondeur	/	Dès 110 cm	OUI
C7	Traces d'oxydation au-delà de 20 cm de profondeur	/	/	OUI
C8	Traces d'oxydation marquées dès les premiers centimètres, se prolongeant en profondeur	/	Dès 100 cm	OUI
C9		/	Dès 60 cm	OUI
C10		/	/	OUI

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

Sondage	Traces rédoxiques	Traces réductiques	Venues d'eau	Sondage caractéristique d'une zone humide
C11	Traces d'oxydation au-delà de 50 cm de profondeur	/	/	NON
C12	Absence de traces			NON
C13	Traces d'oxydation au-delà de 50 cm de profondeur			NON
C14	Traces d'oxydation marquées dès les premiers centimètres, se prolongeant en profondeur			OUI
C15				OUI
C16	Traces d'oxydation au-delà de 30 cm de profondeur			NON
C17	Traces d'oxydation au-delà de 40 cm de profondeur			NON
C18	Traces d'oxydation au-delà de 30 cm de profondeur			NON
C19				NON
C20	Traces d'oxydation au-delà de 20 cm de profondeur			OUI
C21	Traces d'oxydation au-delà de 30 cm de profondeur			NON
C22				NON
C23				NON
C24	Traces d'oxydation au-delà de 50 cm de profondeur			NON
C25	Traces d'oxydation au-delà de 75 cm de profondeur			NON
C26	Traces d'oxydation au-delà de 20 cm de profondeur			OUI
C27				OUI
C28				OUI
C29				OUI
C30				OUI
C31	Traces d'oxydation au-delà de 30 cm de profondeur			NON
C32				NON
C33	Traces d'oxydation au-delà de 70 cm de profondeur			NON
C34				NON
C35				NON
C36	Traces d'oxydation au-delà de 40 cm de profondeur			NON
C37				NON
C38				NON
C39	Traces d'oxydation au-delà de 20 cm de profondeur			OUI
C40				OUI
C41	Traces d'oxydation au-delà de 30 cm de profondeur			NON
C42				NON
C43	Traces d'oxydation au-delà de 20 cm de profondeur			OUI
C44	Traces d'oxydation marquées dès les premiers centimètres, se prolongeant en profondeur		Dès 70 cm	OUI
C45	Traces d'oxydation au-delà de 20 cm de profondeur			OUI
C46				OUI
C47				OUI
C48				OUI
C49				OUI
C50				OUI
C51	Traces d'oxydation au-delà de 10 cm de profondeur			OUI
C52	Traces d'oxydation au-delà de 20 cm de profondeur			OUI
C53				OUI

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

Sondage	Traces rédoxiques	Traces réductiques	Venues d'eau	Sondage caractéristique d'une zone humide
C54	Traces d'oxydation au-delà de 70 cm de profondeur			NON
C55	Traces d'oxydation au-delà de 80 cm de profondeur			NON
C56				NON
C57	Traces d'oxydation marquées dès les premiers centimètres, se prolongeant en profondeur		Dès 50 cm	OUI
C58	/			NON
C59	Traces d'oxydation au-delà de 20 cm de profondeur			OUI
C60				OUI
C61	Traces d'oxydation au-delà de 40 cm de profondeur			NON

» Ce qu'il est important de retenir :

Le site est constitué d'une alternance de zones humide et de secteurs non humides.

11,33 ha de zones humides floristiques ont été identifiées au sein de l'aire d'étude. 7,17 ha de zones humides pédologiques ont été identifiées au sein de l'emprise projet.

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

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



IV. 6. 4. Fonctionnement des zones humides du site et mode d'alimentation

Selon l'étude de caractérisation de l'aléa Effondrements karstiques réalisée sur la commune de Roquefort par IMS_{RN} de l'agence de Montpellier (février 2015), une nappe de 3 à 10 m de profondeur pouvant varier de plusieurs mètres par an est présente sur le site de SOCODAC ou est présente l'ancienne carrière. Elle est donc potentiellement sur l'ensemble de l'aire d'étude.

De plus, les zones humides identifiées sur le site reposent sur des sols très hétérogènes qui sont sableux, limono-sableux ou sablo-argileux. Des zones humides sont également présentes au sein de dépressions ou à proximité de plans d'eau qui se sont probablement formé suite à des mouvements de terrain. De plus, des venues d'eau, comprises entre 10 et 40 cm, ont été observés sur 9 sondages pédologiques.

La présence d'une nappe entre 3 et 10 m peut induire une remontée de nappe par capillarité permettant ainsi l'alimentation de la zone humide de manière très localisée. Cette alimentation est également couplée par les précipitations et le ruissellement des eaux pluviales.

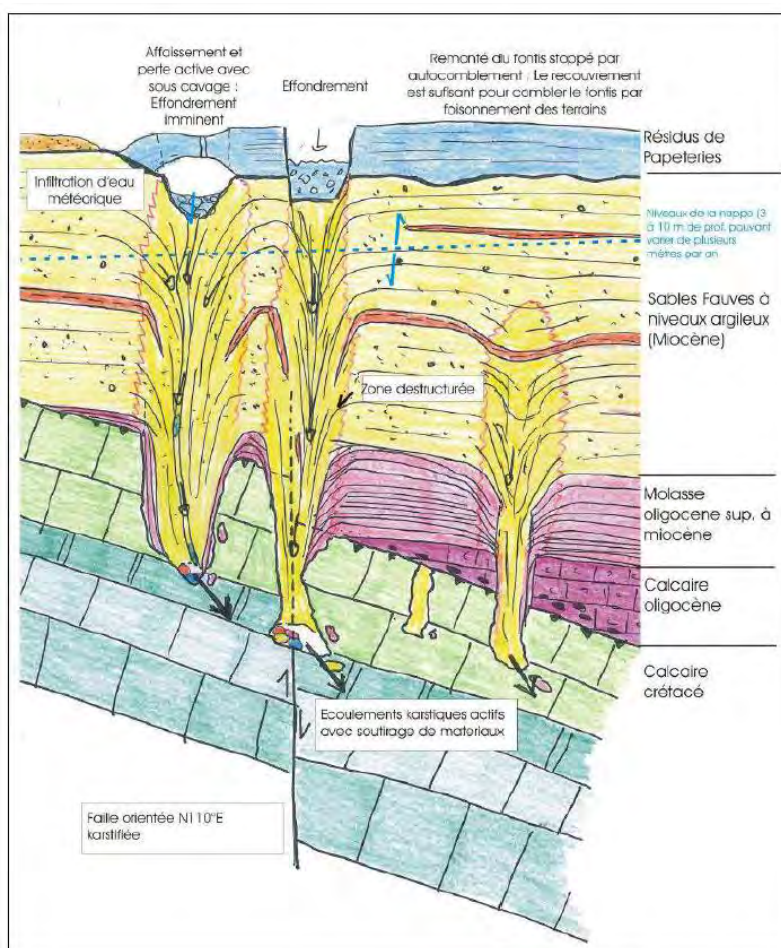


Figure 55 : Coupe schématique d'explication des désordres sur le site de SOCODAC [Source BGRM] (extrait de l'étude de caractérisation de l'aléa Effondrements karstiques sur la commune de Roquefort par IMS_{RN} de l'agence de Montpellier (février 2015))

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

Les zones humides de l’aire d’étude assurent des **fonctions plutôt secondaires**. Le tableau ci-dessous liste les fonctions identifiées.

Tableau 37 : Synthèse des fonctionnalités des zones humides de l’aire d’étude

Fonction	Sous-fonction	Indicateurs principaux associés sur le site	Niveau de fonctionnalité
Hydrologie	Ralentissement des ruissellements	- Couvert végétal	Secondaire
	Recharge des nappes	- Rareté des fossés profonds - Présence d’une nappe entre 3 et 10 m - Topographie relativement plane avec présence de micro-relief	Secondaire
	Rétention des sédiments	- Végétalisation du site - Couvert végétal	Secondaire
Biogéochimie	Dénitrification des nitrates	- Végétalisation du site - couvert végétal - Texture du sol en surface et en profondeur	Secondaire
	Assimilation végétale de l’azote	- Végétalisation du site - Couvert végétal	Secondaire
	Adsorption, précipitation du phosphore	- Végétalisation du site - Couvert végétal	Secondaire
	Assimilation végétale des orthophosphates	- Végétalisation du site - Couvert végétal	Secondaire
	Séquestration du carbone	- Matière organique incorporée en surface	Secondaire
Accomplissement du cycle biologique des espèces	Support des habitats	- Richesse des habitats du site	Secondaire
	Connexion des habitats	- Proximité des habitats	Secondaire

IV. 7. Une flore caractéristique du plateau des Landes de Gascogne avec la présence ponctuelle de flore patrimoniale

IV. 7. 1. Liste des espèces inventoriées sur l’aire d’étude

La flore du site est relativement commune des milieux des Landes de Gascogne, et assez diversifiée avec 159 espèces inventoriées. Elle reflète le grand nombre d’habitats naturels et anthropiques observés au sein de l’aire d’étude.

Le tableau ci-dessous liste la flore patrimoniale, invasive et caractéristique des zones humides inventoriées sur l’aire d’étude en 2022. La liste complète de la flore inventoriée en 2018, 2021 et 2022 est présente en annexe du présent rapport.

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

Tableau 38 : Flore patrimoniale et invasive inventoriée sur le site en 2022

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Érable negundo, Érable frêne, Érable Négondo	PEE av.
<i>Armeria arenaria</i> (Pers.) Schult., 1820	Armérie faux-plantain, Armérie des sables	PR (art. 1)
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis des marais	PR (art. 1)
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	PEE pot.
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélilot blanc	PEE pot.
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle	PEE pot.
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	PEE av.
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique	PEE pot.
<i>Populus x canadensis</i> Moench, 1785	Peuplier du Canada, Peuplier hybride euraméricain	PEE pot.
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	PEE av.
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Solidage du Canada, Gerbe-d'or	PEE pot.
<i>Utricularia australis</i> R.Br., 1810	Utriculaire citrine, Utriculaire élevée, Grande utriculaire	PR (art. 1)

Légende des statuts :

ZNIEFF : Espèce déterminante de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

PN : Protection nationale au titre de l'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire

PR : Protection régionale au titre de l'arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine

PEE : Plante exotique envahissante en ex-région Aquitaine selon la « Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine » (CBNSA, 2016).

- **PEE av.** : Espèce exotique envahissante avérée
- **PEE pot.** : Espèce exotique envahissante potentielle
- **PEE ém.** : Espèce exotique envahissante émergente

IV. 7. 2. Flore patrimoniale : trois espèces protégées contactées sur l'aire d'étude

La base de données de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale (OBV) recense 12 espèces floristiques protégées dans le secteur de l'aire d'étude (1 maille de 5 km sur 5 km). Ces espèces ont été recensées par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA), l'Atelier BKM, la Société Linnéenne de Bordeaux, le Conseil Départemental des Landes et par des observateurs sans organismes, entre 1985 et 2019.

Ces espèces sont listées dans le tableau suivant.

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

Tableau 39 : Espèces floristiques protégées dans le secteur d'étude (source : OBV, consultée le 31/08/2022)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut				Ecologie
		Protection	Dét. ZNIEFF	LR Fr	LR Aq.	
Armérie des sables	<i>Armeria arenaria</i> (Pers.) Schult., 1820	Régionale (Aquitaine)	Oui	LC	LC	Pelouses psammophiles ± acidiphiles
Armérie des sables	<i>Armeria arenaria subsp. arenaria</i> (Pers.) Schult., 1820	Régionale (Aquitaine)	Oui	LC	LC	Pelouses psammophiles ± acidiphiles
Laîche fausse-brize	<i>Carex pseudobrizoides</i> Clavaud, 1876	Nationale	Oui	NT	NT	Pelouses et sous-bois clairs psammophiles acidiphiles
Hélianthème à bouquets	<i>Cistus umbellatus</i> L., 1753	Régionale (Aquitaine)	Oui	LC	LC	Landes et coteaux siliceux
Dryoptéride espacée	<i>Dryopteris remota</i> (A. Braun ex Döll) Druce, 1908	Régionale (Aquitaine)	Oui	VU	VU	Sous-bois herbacés acidiphiles boréomontagnards ± hygrophiles
Millepertuis à feuilles de lin	<i>Hypericum linariifolium</i> Vahl, 1790	Régionale (Aquitaine)	Oui	LC	LC	Coteaux et rochers siliceux
Millepertuis des montagnes	<i>Hypericum montanum</i> L., 1755	Régionale (Aquitaine)	Oui	LC	LC	Coteaux boisés
Linaire sparte	<i>Linaria spartea</i> (L.) Chaz., 1790	Régionale (Aquitaine)	Oui	NT	NT	Friches psammophiles ouvertes
Narthécie des marais	<i>Narthecium ossifragum</i> (L.) Huds., 1762	Régionale (Aquitaine)	Oui	LC	NT	Tourbières et landes tourbeuses à sphaignes
Polystic à aiguillons	<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth, 1799	Départementale (Landes)	Oui	LC	LC	Sous-bois herbacés de préférence rocailleux, éboulis d'ubac, fentes de lapiaz
Scirpe des bois	<i>Scirpus sylvaticus</i> L., 1753	Régionale (Aquitaine)	Oui	LC	LC	Mégaphorbiais
Utriculaire citrine	<i>Utricularia australis</i> R.Br., 1810	Régionale (Aquitaine)	Oui	LC	LC	Mares, étangs et crastes

Légende :

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

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

Lors des inventaires de terrain en 2018, deux espèces protégées au niveau régional ont été contactées, il s’agit de l’Armérie des sables (*Armeria arenaria* (Pers.) Schult.) et de l’Utriculaire citrine (*Utricularia australis* R.Br., 1810). Lors des inventaires de 2021, réalisés par AEV-Voiriot, ces deux espèces ont de nouveau été observées ainsi qu’une nouvelle espèce, il s’agit de l’Epipactis des marais (*Epipactis palustris* (L.) Crantz, 1769).

Lors des inventaires de 2022, ces trois espèces ont de nouveau été contactées.

L’Armérie des sables

L’Armérie des sables (*Armeria arenaria* (Pers.) Schult.), de la famille des Plumbaginacées, est une espèce vivace inféodée aux pelouses sablonneuses et rocailleuses siliceuses. Elle forme des feuilles étroites en gouttière et une tête globuleuse de fleurs roses pâle ou blanches. En Aquitaine, territoire sur lequel elle est protégée, elle se concentre essentiellement à l’est du plateau landais et au nord de la Gironde. Sa floraison a lieu de mai à septembre.

En 2018, une station de quelques individus a été localisée au niveau de la prairie mésophile au Nord du site. L’espèce n’a pas été recontactée en 2021 ni en 2022 en raison de la fermeture du milieu post-déprise industrielle. L’espèce a toutefois été recontactée en 2021 et en 2022 (à raison d’une cinquantaine de pieds) au Nord-Est de la carrière, au niveau des bordures de canaux sablonneux et à régime hydrique alternant période d’assecs estivaux marqués et période d’inondation hivernale et vernale.

La figure ci-après présente les exigences écologiques de cette plante ainsi que sa répartition en France.

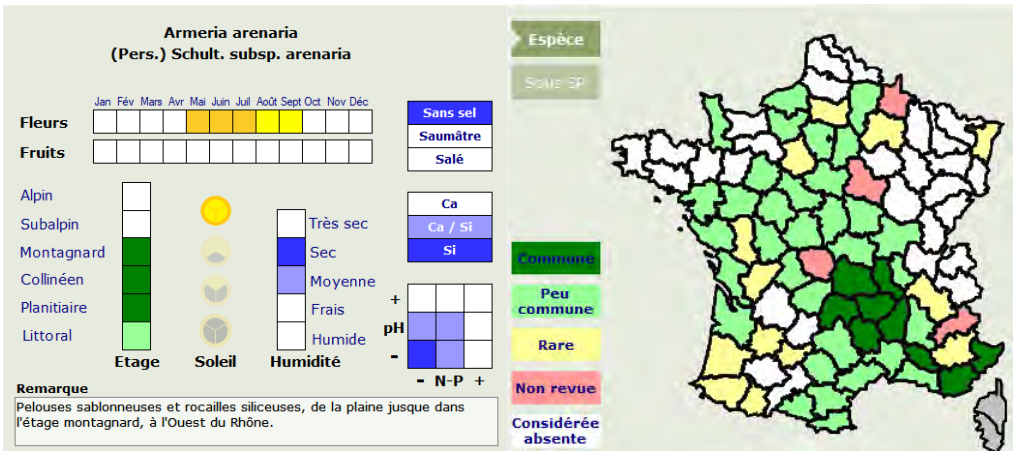


Figure 56 : Ecologie et répartition de l’Armérie des sables (Source : FloreNum)

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



Armérie des sables ©ETEN Environnement, 02/06/2022

L’Utriculaire citrine

L’Utriculaire citrine (*Utricularia australis* R. Br.) est une plante carnivore de la famille des Lentibulariacées. Il s’agit d’une plante vivace aquatique inféodée aux mares, étangs et fossés d’eau douce plus ou moins eutrophe. Sa floraison a lieu de juin à septembre. Cette espèce est protégée au niveau régional (Aquitaine).

En 2018, deux stations étaient présentes dans le site au sein de plans d’eau en compagnie de Nénuphar blanc (*Nymphaea alba* L.). Cette espèce est inféodée aux mares et aux étangs.

En 2021, elle a été recontactée par M. Voiriot (AEV-Voiriot) : elle n’était plus présente au niveau de la mare à Nénuphars mais y restait fortement potentielle selon les régimes hydriques, l’espèce était toujours présente sur la lagune principale et a été retrouvée de façon éparse (à raison d’une centaine de pieds) le long du réseau lagunaire situé à l’Est de la carrière.

En 2022 les stations contactées en 2018 et en 2021 ont été de nouveau observées (même celle qui n’avait pas été recontacté en 2021) hormis celle présente au niveau du complexe lagunaire situé à l’Est de la carrière où se développe l’Epipactis des marais. Deux nouvelles stations avec des dizaines d’individus ont été observées en 2022.

La figure ci-après présente les exigences écologiques de cette plante ainsi que sa répartition en France.

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

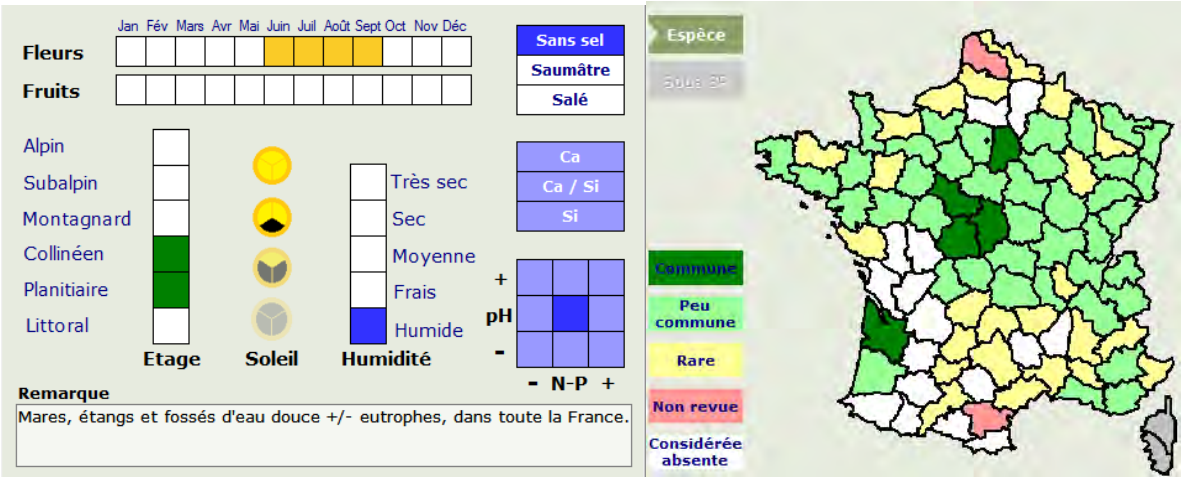


Figure 57 : Ecologie et répartition l’Utrriculaire citrine (Source : FloreNum)



Utrriculaire citrine ©ETEN Environnement, 06/07/2022

L’Epipactis des marais

L’Epipactis des marais (*Epipactis palustris* (L.) Crantz, 1769), est une Orchidacée vivace inféodée aux bas-marais basiphiles oligo- à mésotrophile. Il s’agit d’une plante de 20-50 cm qui possède des fleurs lavées de rose pourpre avec son très élégant labelle à épichile blanc, orbiculaire à marge ondulée et crêtes jaunes à la base en place des gibbosités. Elle possède des capsules grosses et pendantes. Sa floraison à lieu entre juin et juillet. Cette espèce est protégée au niveau régional (Aquitaine).

En 2021, des centaines de pieds d’Epipactis des marais ont été contactés au niveau du complexe lagunaire situé à l’Est de la carrière répartis le long du complexe de lagunes. En 2022, cette espèce a de nouveau été contactée au même endroit avec la présence de centaines d’individus.

La figure ci-après présente les exigences écologiques de cette plante ainsi que sa répartition en France

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

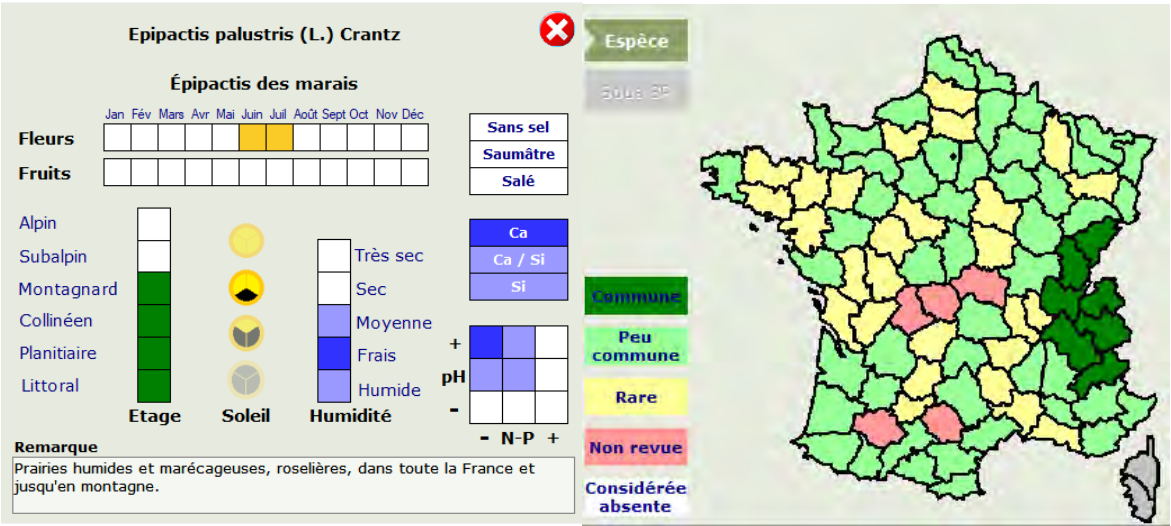


Figure 58 : Ecologie et répartition de l’Epipactis des marais (Source : FloreNum)



Epipactis des marais ©ETEN Environnement, 02/06/2022

Le tableau ci-dessous liste les espèces patrimoniales recensées au sein des aires d’études.

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

Tableau 40 : Liste des espèces patrimoniales recensées au sein des aires d'études

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut				Années observation	Effectif 2021
		Protection	Dét. ZNIEFF	LR France	LR Aquitaine		
Armérie des sables	<i>Armeria arenaria</i> (Pers.) Schult., 1820	Régionale (Aquitaine)	Oui	LC	LC	2018, 2021 et 2022	10 stations d'environ 10 m ² 153 individus
Utriculaire citrine	<i>Utricularia australis</i> R.Br., 1810	Régionale (Aquitaine)	Oui	LC	LC	2018, 2021 et 2022	1 station d'environ 5 m ² 8 individus
Epipactis des marais	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz, 1769	Régionale (Aquitaine)	Oui	NT	NT	2021 et 2022	74 stations d'environ 5m ² 167 individus

Légende : Dét. ZNIEFF = Déterminante ZNIEFF | LR France = Liste rouge UICN France | LR Aquitaine = Liste rouge UICN Aquitaine

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

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

IV. 7. 3. 10 espèces exotiques envahissantes

Dix espèces exotiques envahissantes selon la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine (CBNSA 2016) ont été contactées sur le site, Il s'agit :

Quatre espèces exotiques envahissantes avérées :

- L'Erable negundo (*Acer negundo*) ;
- La Vigne vierge (*Parthenocissus inserta*) ;
- Bambou (*Phyllostachys bambusoides*)
- Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).
-

Six espèces exotiques envahissantes potentielles :

- Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) ;
- Mélilot blanc (*Melilotus albus*) ;
- Onagre bisannuelle (*Oenothera biennis*) ;
- Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) ;
- Le Peuplier du Canada (*Populus x canadensis*) ;
- Solidage du Canada (*Solidago canadensis*).



Vergerette du Canada ©ETEN Environnement,
06/07/2022



Onagre bisannuelle ©ETEN Environnement,
06/07/2022

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



Raisin d'Amérique ©ETEN Environnement,
06/07/2022



Erable negundo ©ETEN Environnement,
02/06/2022



Mélilot blanc ©ETEN Environnement,
06/07/2022



Robinier faux-acacia ©ETEN Environnement,
02/06/2022

Lors des inventaires réalisés en 2022, l'Herbe de Dallis (*Paspalum dilatatum*) n'a pas été observé.

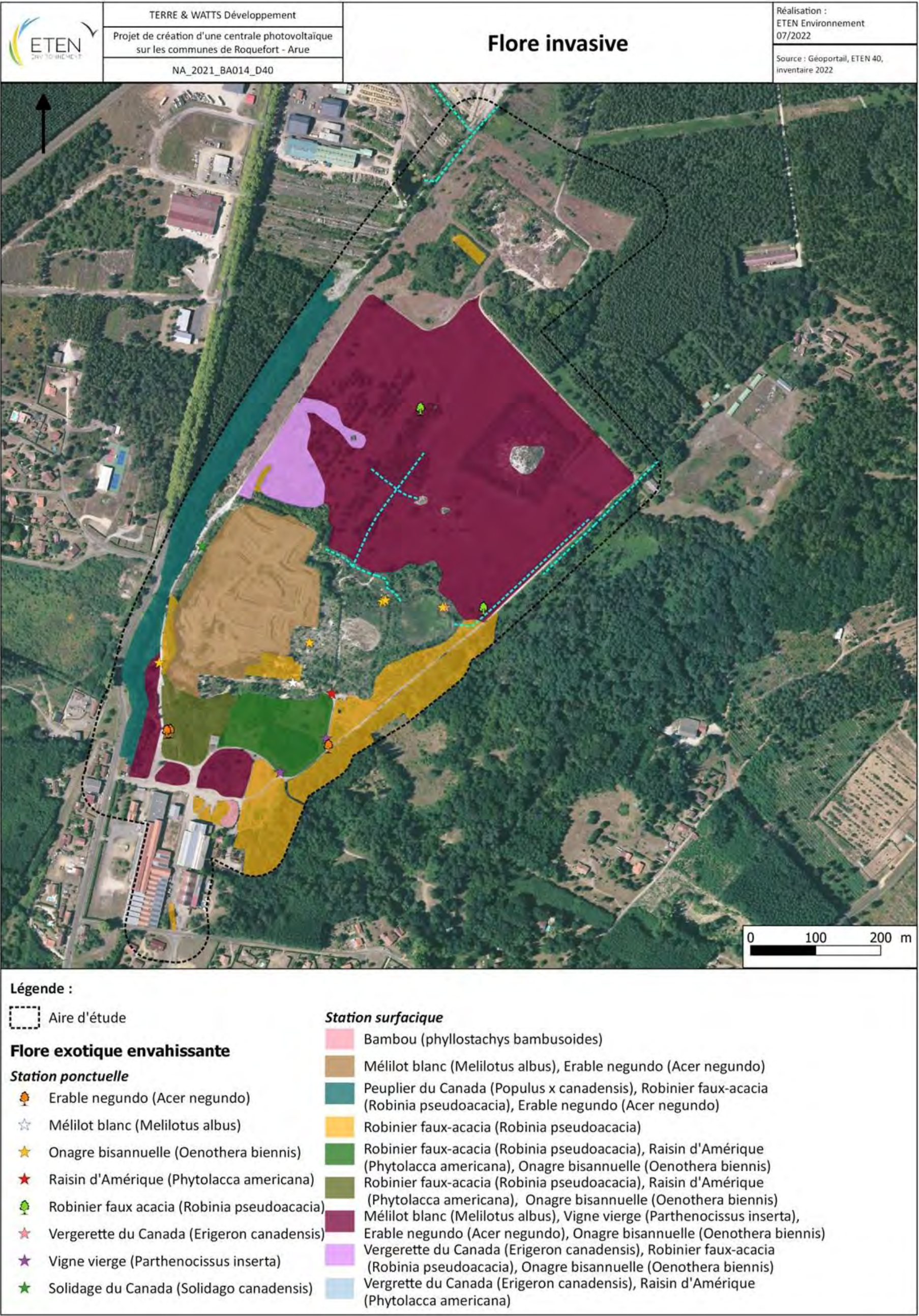
Les cartes, pages suivantes, présentent la flore patrimoniale et la flore exotique envahissante identifiées sur l'aire d'étude en 2022.

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



Carte 20 : Flore patrimoniale identifiée sur le site

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



Carte 21 : Flore exotique envahissante identifiée sur le site

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

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

Habitats naturels et anthropiques

Les enjeux concernant les habitats naturels sont estimés nuls à forts. Les enjeux les plus forts concernent les habitats humides et aquatiques. Les enjeux les plus faibles sont liés aux habitats très dégradés ou bien les plus anthropisés et les milieux urbanisés.

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

Tableau 41 : habitats naturels et anthropiques

Habitats naturels	Code CORINE Biotopes	Code EUR28 / Natura 2000	Rareté	État de conservation	Intérêt patrimonial	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
Tapis de Nénuphars avec colonie d'Utriculaires	22.4311 x 22.414	/	AC	Bon	Fort	Modérée	Fort
Plan d'eau	22	/	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Lande à Molinie	31.13	/	C	Dégradé	Modéré	Modéré	Modéré
Lande à Molinie et Fougère aigle avec Bouleau épars	31.13 x 31.86	/	C	Dégradé	Modéré	Modéré	Modéré
Lande à Molinie et Jonc	31.13 x 53.5	/	C	Dégradé	Modéré	Modérée	Modéré
Fourré de ronce et de Peuplier avec Phragmites épars	31.831 x 83.321 x 53.11	/	C	Dégradé	Modéré	Modérée	Modéré
Fourré de ronce et de Peuplier avec Phragmites et Jonchaie épars	31.831 x 83.321 x 53.11 x 53.5	/	C	Dégradé	Modéré	Modérée	Modéré
Chênaie acidiphile	41.5	/	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Boisement mixte de Pin maritime, Chêne et Robinier	43.5	/	C	Dégradé	Modéré	Modérée	Modéré
Fourré de Saule	44.92	/	C	Dégradé	Modéré	Modérée	Modéré
Phragmitaie	53.11	/	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Phragmitaie sur mare temporaire	53.11 x 22.5	/	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Plan d'eau avec Phragmitaie	53.11	/	C	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Formation de Peupliers noirs	83.321	/	C	Dégradé	Modéré	Modérée	Modéré
Formation de Peuplier sur Jonchaie	83.321 x 53.5	/	C	Dégradé	Modéré	Modérée	Modéré
Alignement d'arbres	84.1		CC	Dégradé	Modéré	Modérée	Modéré
Bosquets	84.3		CC	Dégradé	Modéré	Modérée	Modéré
Bosquet de Chênes sur lande à Fougère aigle	84.3 x 31.86		CC	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Ancienne carrière avec reprise de Peuplier noir	86.41 x 83.321	/	C	Dégradé	Modéré	Modérée	Modéré
Lande sèche	31.2	/	C	Très dégradé	Faible	Faible	Faible

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

Habitats naturels	Code CORINE Biotopes	Code EUR28 / Natura 2000	Rareté	État de conservation	Intérêt patrimonial	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
Fourré arbustif	31.8	/	CC	Dégradé	Faible	Faible	Faible
Roncier	31.831	/	CC	Dégradé	Faible	Faible	Faible
Prairie mésophile avec patch de Ronce et de Peuplier	38.2 x 31.831	/	CC	Dégradé	Faible	Faible	Faible
Plantation de Pin maritime sur lande à Fougère aigle	42.813 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible	Faible
Plantation de Pin maritime sur lande à Fougère aigle et Ajoncs	42.813 x 31.86 x 31.85	/	CC	Dégradé	Faible	Modéré	Faible
Reprise de Robinier faux acacia sur prairie mésophile	83.324 x 38	/	CC	Dégradé	Faible	Faible	Faible
Alignement d'arbres sur Roncier et Fougère aigle	84.1 x 31.831	/	CC	Dégradé	Faible	Faible	Faible
Fossé	89.22	/	CC	Dégradé	Faible	Faible	Faible à très faible ¹
Plan d'eau artificiel	89.23	/	CC	Dégradé	Faible à très faible ¹	Faible à très faible ¹	Faible à très faible ¹
Formation de Robiniers	83.324	/	CC	Dégradé	Très faible	Très faible	Très faible
Espace vert	85	/	CC	/	Très faible	Très faible	Très faible
Zone urbanisée et espace vert	86 x 85	/	CC	/	Très faible	Très faible	Très faible
Friche forestière	87.1	/	CC	Dégradé	Très faible	Très faible	Très faible
Friche mésophile	87.1	/	CC	Dégradé	Très faible	Très faible	Très faible
Friche forestière avec reprise de Ronce et Robinier faux-acacia	87.1 x 31.831 x 83.324	/	CC	Très dégradé	Très faible	Très faible	Très faible
Friche forestière avec Chênes épars et reprise de Fougère aigle	87.1 x 31.86	/	CC	Très dégradé	Très faible	Très faible	Très faible
Friche forestière avec reprise de Fougère aigle	87.1 x 31.86	/	CC	Très dégradé	Très faible	Très faible	Très faible
Friche forestière avec reprise de Fougère aigle et Robinier faux-acacia	87.1 x 31.86 x 83.324	/	CC	Très dégradé	Très faible	Très faible	Très faible
Friche forestière avec reprise de végétation rudérale	87.1 x 87.2	/	CC	Très dégradé	Très faible	Très faible	Très faible
Formation de Bambou	/	/	CC	Dégradé	Très faible	Très faible	Très faible
Zone urbanisée, route et chemin	86	/	/	/	/	/	Nul

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

¹ selon secteurs considérés.

» Ce qu'il est important de retenir :

Les enjeux concernant les habitats naturels sont jugés nuls à forts. Les enjeux les plus forts concernent les habitats liés aux milieux aquatiques (Tapis de Nénuphars avec colonie d'Utriculaires) ou humides (Landes à Molinie). Les enjeux les plus faibles sont, quant à eux, liés aux habitats les plus anthropisés et milieux urbanisés.

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

Flore patrimoniale

L'Arméria des sables (*Armeria arenaria*), l'Utriculaire citrine (*Utricularia australis* L.) et l'Epipactis des marais (*Epipactis palustris*), contactées sur le site sont des espèces protégées au niveau régional (Aquitaine). Leur enjeu de conservation est fort.

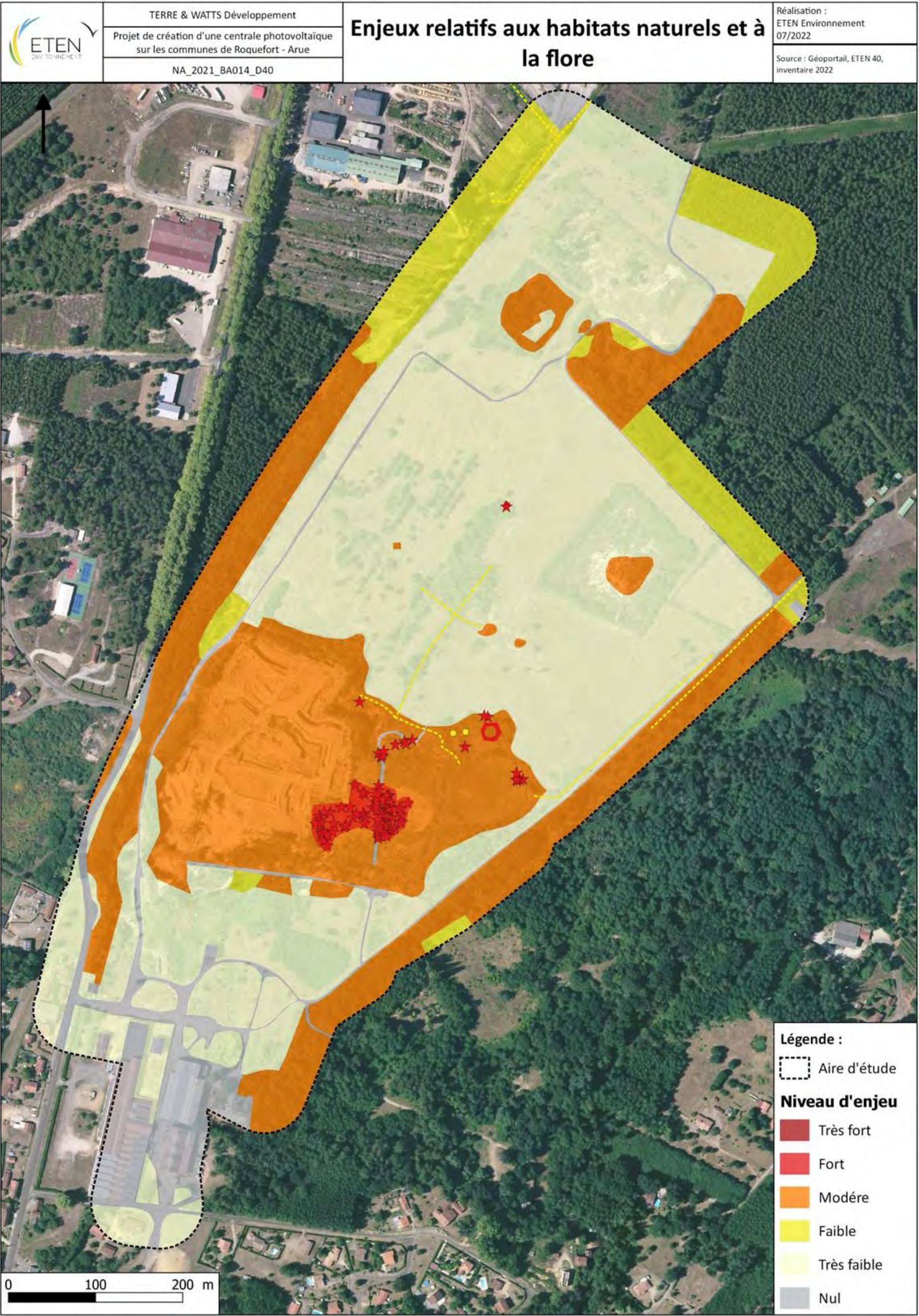
Tableau 42 : Flore patrimoniale

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire					Rareté	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
		Protection nationale	Protection régionale	DH	Liste rouge Aquitaine	Liste rouge France			
Arméria des sables	<i>Armeria arenaria</i>	/	Oui	/	LC	LC	C	Forte	Fort
Utriculaire citrine	<i>Utricularia australis</i> L.	/	Oui	/	LC	LC	C	Forte	Fort
Epipactis des marais	<i>Epipactis palustris</i>	/	Oui	/	NT	NT	C	Forte	Fort

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

Les enjeux concernant la flore patrimoniale sont forts. Ils concernent la présence dans l'aire d'étude de l'Arméria des sables, de l'Utriculaire citrine et de l'Epipactis des marais protégées au niveau régional.

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



Carte 22 : Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques et à la flore patrimoniale

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

IV. 9. Des espèces de faune liées essentiellement aux milieux ouverts

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

L'Annexe 1 présente la liste complète des espèces identifiées.

IV. 9. 1. Avifaune

Les habitats présents sur le site d'étude sont favorables à l'installation d'un cortège avifaunistique diversifié essentiellement liés aux milieux ouverts ou buissonnants.

Les inventaires ont permis de recenser 50 espèces au sein de l'aire d'étude. Ce sont essentiellement des passereaux et quelques rapaces. Parmi ces espèces, beaucoup sont communes telles que : la Mésange charbonnière, à longue-queue et bleue, le Pinson des arbres ou encore le Troglodyte mignon. Sur l'ensemble de ce cortège, 5 espèces d'oiseaux présentent des enjeux de conservations au titre de leur classement à l'Annexe I de la Directive Oiseaux :

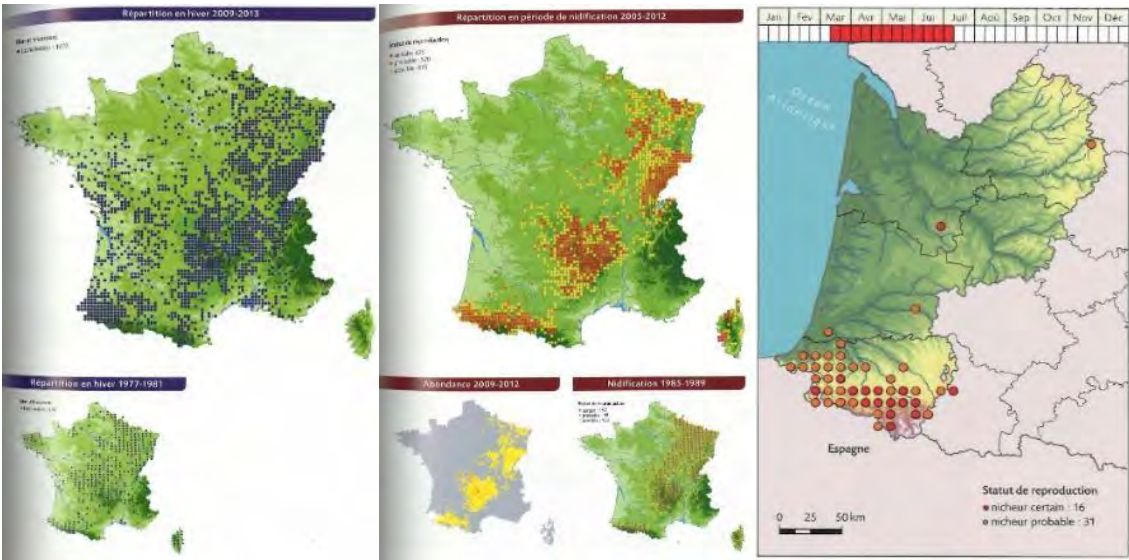
- le Milan royal, présent en chasse et en survol ;
- le Milan noir, présent en chasse et en survol ;
- L'Alouette lulu, présente en nidification ;
- La Cigogne blanche, présente en halte migratoire ;
- Le Pic noir, nicheur dans les boisements extérieurs au site

Dans une moindre mesure, le Tarier pâtre, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe présentent aussi un intérêt de conservation compte tenu de leur statut de conservation défavorable (Quasi menacé pour le Tarier pâtre et Vulnérables pour les autres espèces citées) sur la liste des oiseaux nicheurs de France.

❖ Le Milan Royal (*Milvus milvus*) :

Le Milan royal est une espèce dont la répartition mondiale est exclusivement limitée au paléarctique occidental. Il est endémique à l'Europe. En période de nidification, Il se rencontre dans les zones tempérées et méditerranéennes occidentales, dans une étroite bande reliant la péninsule ibérique à la Biélorussie. Les cinq pays qui accueillent 90% de la population nicheuse mondiale sont par ordre d'importance : l'Allemagne, la France, l'Espagne, la Suède et la Suisse. La quasi-totalité de la population mondiale hiverne en Espagne et, dans une moindre mesure, en France. Ailleurs, l'hivernage est dérisoire. En France, l'aire de répartition du Milan royal en période de reproduction forme une diagonale allant du sud-ouest au nord-est. L'hivernage en France concerne essentiellement le piémont Pyrénéen (près de 4 000 individus). L'espèce est observée essentiellement dans les Pyrénées-Atlantiques pendant la période de reproduction.

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



Carte 22 : Répartition nationale et régionale du Milan royal

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



Le Milan royal est typiquement une espèce des zones agricoles ouvertes associant l'élevage extensif et la polyculture. Les surfaces en herbage (pâtures, prairies de fauches) sont généralement majoritaires. Il n'habite pas les paysages très boisés dont les massifs forestiers trop proches les uns des autres ne correspondent pas à son mode de chasse et d'alimentation. De même, la proximité des zones humides seules ne suffit pas à l'établissement de couples nicheurs. En France, les paysages vallonnés qui constituent le piémont des massifs montagneux lui conviennent parfaitement.

Un Milan royal a été observé en survol lors d’un inventaire terrain en avril. Le site n’étant pas favorable au Milan royal, l’individu observé lors des inventaires de terrain n’était qu’en transit alimentaire. L’aire d’étude présente un enjeu faible pour cette espèce.	Enjeu local
	Faible

❖ Le Milan noir (*Milvus migrans*) :

Le Milan noir niche dans toute l’Europe à l’exception des îles Britanniques, du Danemark, de la Norvège et des îles de la Méditerranée. Ses quartiers d’hiver se situent en Afrique tropicale. Il niche sur l’ensemble du territoire français, à l’exception de la Corse et des régions du nord-ouest. L’Aquitaine est presque entièrement occupée par l’espèce. Néanmoins, le plateau landais ne semble pas héberger une densité importante de Milans noirs en période de reproduction contrairement aux Pyrénées-Atlantiques, qui peuvent accueillir des densités parmi les plus importantes de France. L’hivernage en France de ce migrateur trans-saharien est anecdotique, bien qu’apparemment devenu régulier depuis une trentaine d’années.

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

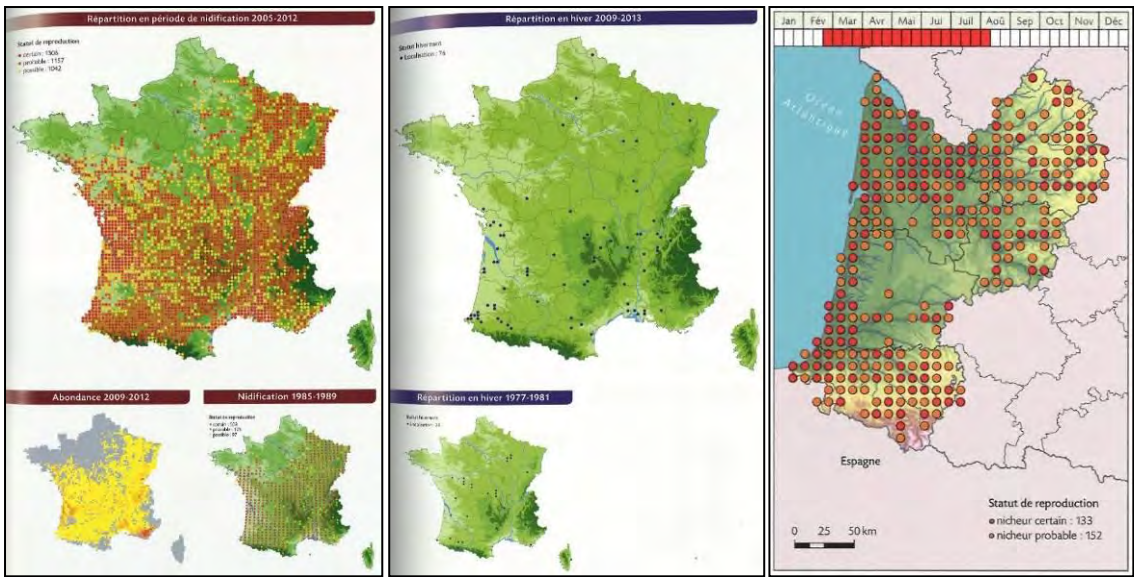
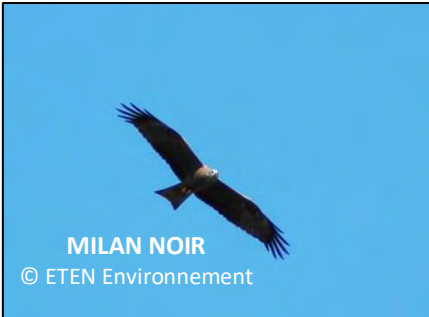


Figure 59 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) du Milan noir

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



Le transit des migrateurs européens est très important sur notre territoire et concerne les oiseaux originaires de France, mais aussi la plupart de ceux nichant en Suisse et en Allemagne. Les cols pyrénéens voient ainsi passer chaque année plusieurs dizaines de milliers d’individus.

Le Milan noir fréquente les grandes vallées alluviales et aux paysages agropastoraux semi-ouverts, pour autant qu’il y trouve un gros arbre pour construire son aire (Frêne, Peuplier ou Chêne principalement). La proximité de l’eau est également un facteur important. Les zones de prairies humides et de plaines agricoles sont maintenant occupées de façon régulière par l’espèce. Il évite les massifs forestiers trop importants.

La construction du nid débute fin février, suivie des premières parades et des accouplements au début du mois de mars. Les premières éclosions se situent autour du 1^{er} mai et les premiers envols des jeunes dès le 6 mai, même si des jeunes peuvent être encore présents à l’aire jusqu’à mi-juillet. Le Milan noir est une espèce principalement charognarde mais qui peut également capturer des proies vivantes.

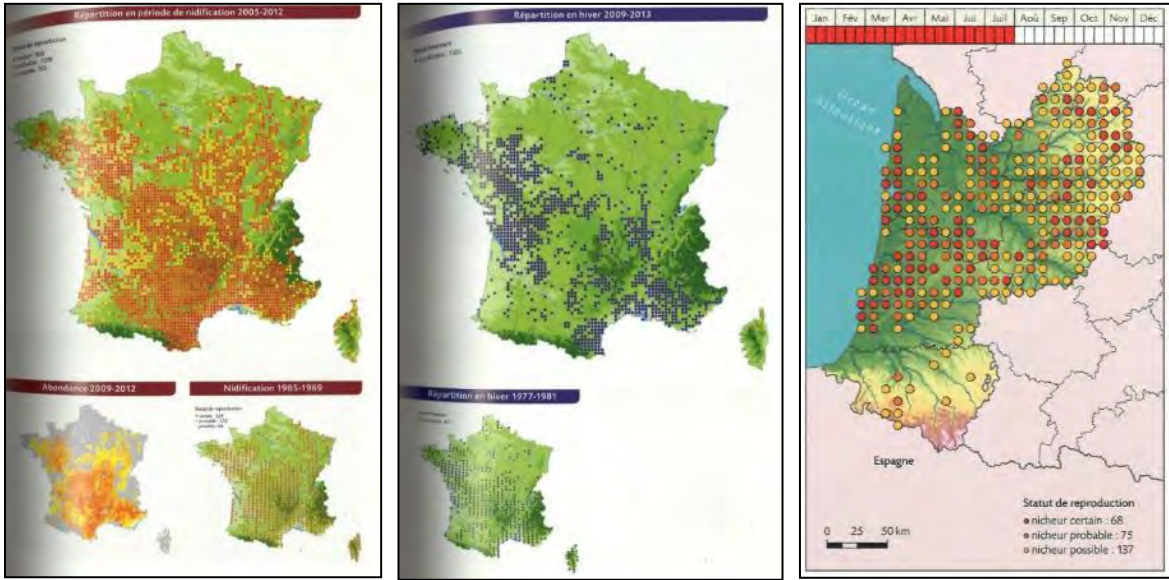
Le Milan noir est actuellement en pleine expansion en Europe de l’Ouest, et les menaces anciennes qui pesaient sur l’espèce (tirs, empoisonnement, désairages) sont devenues aujourd’hui marginales.

Un Milan noir a été observé en survol lors d’un inventaire terrain en avril. Le site n’étant pas favorable au Milan noir, l’individu observé lors des inventaires de terrain n’était qu’en transit alimentaire. L’aire d’étude présente un enjeu faible pour cette espèce.	Enjeu local
	Faible

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

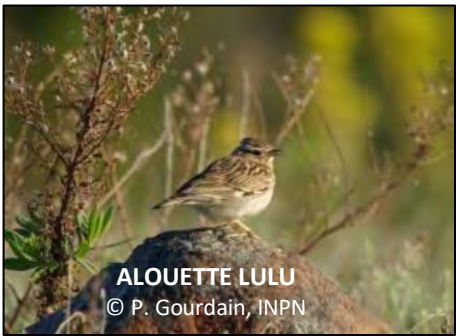
L’Alouette lulu est présente sur la majeure partie de l’Europe, mais absente du nord de la Grande-Bretagne, du nord de la Scandinavie et de la toundra arctique russe. En France, sa répartition couvre presque la totalité du territoire à l’exception du bassin parisien et du Nord-Pas-de-Calais. La sous-espèce nominale *Lullula arborea arborea* niche en Aquitaine, de l’extrême sud-ouest des Landes jusqu’au département de la Dordogne.

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



Carte 23 : Répartitions nationales en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) de l'Alouette lulu

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



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

Plusieurs individus ont été observés de mars à août. Compte tenu des observations répétitives des individus, les milieux ouverts présents dans l’aire d’étude sont utilisés par l’Alouette lulu pour la nidification. Dans le cadre de la préservation de cette espèce, les milieux ouverts de l’aire d’étude présentent un enjeu modéré vis-à-vis de cette espèce.	Enjeu local
	Modéré

❖ **La Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) :**

L’aire de répartition est particulièrement fragmentée. Elle niche en Europe, en Asie occidentale, en Afrique du Nord et en Afrique australe. La majorité de la population européenne se répartit dans les pays situés entre la Baltique et la Mer noire. A l’Ouest, seule l’Espagne héberge un effectif important. La Cigogne blanche hiverne en Afrique. Les quartiers d’hiver de la population ouest européenne se situent principalement dans la zone sahélienne (Sénégal, Mali, Niger, Nigeria etc...). En France, les résultats du dernier recensement de 2000 ont montré que la Cigogne blanche se reproduit dans 35 départements représentant principalement les régions suivantes : le Nord, la Normandie, les Pays de la Loire, le Poitou-Charentes, l’Aquitaine, l’Alsace, la Lorraine, le Rhône-Alpes, le Languedoc-Roussillon et la Provence. Les Cigognes blanches qui hivernent en France se distribuent surtout en Gironde, dans

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

l’Hérault et dans l’Ain. En Aquitaine, elle nidifie essentiellement dans la vallée de l’Adour et dans les marais connexes à l’estuaire de la Gironde.

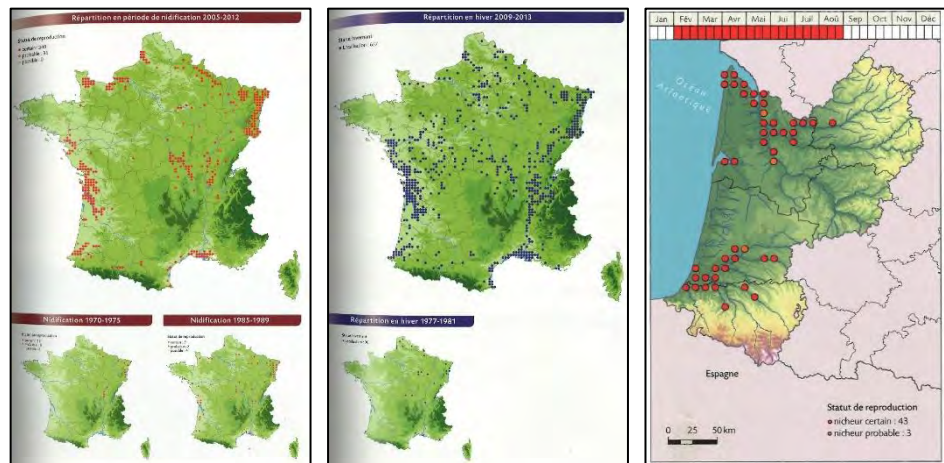


Figure 60 : Répartitions nationales en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) de la Cigogne blanche

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



La Cigogne blanche occupe en France des milieux ouverts de basse altitude où l’humidité du sol et la présence d’eau apparaissent indispensables. Elle fréquente avec prédilection les marais ouverts doux à saumâtres, les vallées fluviales et les zones bocagères humides caractérisées par une mosaïque d’habitats, tels que les prairies de fauche, les prairies pâturées et les cultures, dont le mode d’exploitation est extensif.

18 individus ont été observés posés sur le site en avril. La Cigogne blanche utilise le site en halte migratoire uniquement. Dans le cadre de la préservation de cette espèce, les milieux ouverts de l’aire d’étude présentent un enjeu faible vis-à-vis de cette espèce.	Enjeu local
	Faible

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

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

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

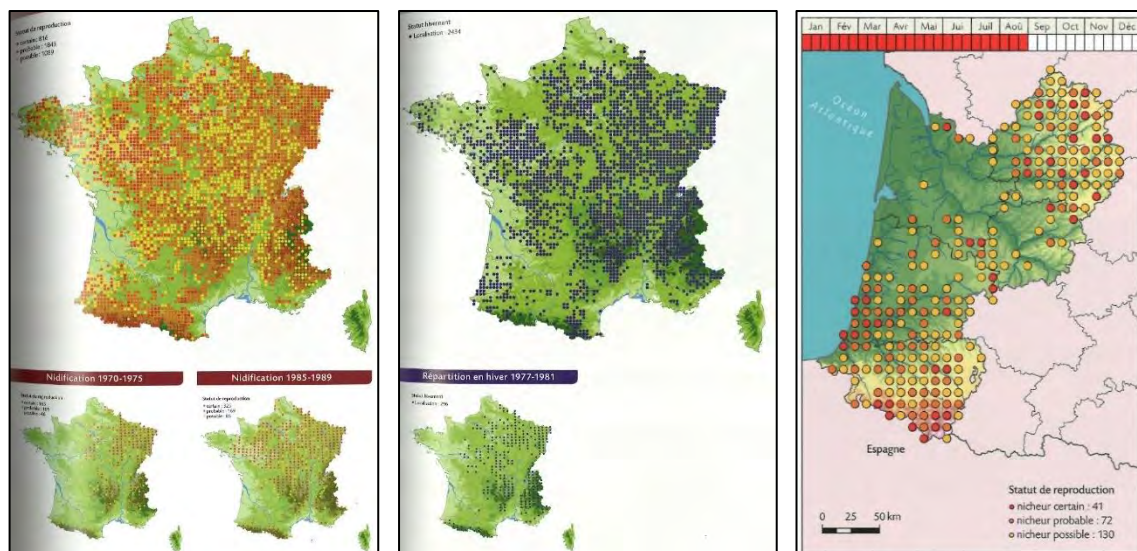
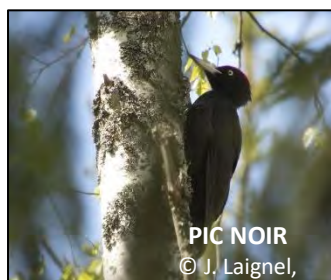


Figure 23 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) du Pic noir

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



Le Pic noir est un oiseau essentiel des biocénoses forestières d'Eurasie. Ses loges offrent gîte et abri à une multitude d'espèces cavernicoles (oiseaux, mammifères, insectes...). Il a un impact important sur le bois mort et les arbres dépérissants, en accélérant leur décomposition. Dans les Pyrénées, il fréquente les hêtraies et hêtraies-sapinières de l'étage montagnard. Il creuse sa loge dans le hêtre commun dans 99% des cas. En plaine, il habite les forêts caducifoliées, les pinèdes et les peuplements mixtes et descend jusque dans les forêts d'arrière-dune. Le

Pic noir a besoin de grandes superficies boisées (150 à 600 ha), avec présence d'arbres de gros diamètre donc âgés (hêtre, platane, peuplier, chêne, pin maritime mort), de bois mort en abondance et de fourmilières. Les grandes coupes à blanc sont fréquentées pour obtenir une partie des aliments. Le creusement des loges s'effectue en janvier et février pour un envol des jeunes entre le mois de mai en plaine et en juin dans les Pyrénées. Les tempêtes récentes semblent avoir eu un impact positif sur le développement de l'espèce, en lui procurant une multitude d'arbres à nid et de ressources alimentaires (prolifération d'insectes xylophages). La tendance de sa population est à l'augmentation. Le Pic noir n'est pas menacé en Europe, bien que l'exploitation forestière en période de nidification puisse engendrer la destruction des nichées par l'abattage des arbres de nid. Les aménagements touristiques en montagne et le dérangement humain sont également des facteurs défavorables.

Un seul individu a été observé en mai 2022. Les habitats de l'aire d'étude ne sont pas favorables à la reproduction du Pic Noir et sont uniquement utilisés pour le transit et la recherche alimentaire. L'espèce niche probablement à proximité ou en bordure de l'aire d'étude. L'aire d'étude présente donc un enjeu faible vis-à-vis de cette espèce.

Enjeu local

Faible

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

❖ Autres espèces sensibles d'oiseaux

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



2 individus de Tourterelle des bois ont été contactés en période de nidification. Les individus observés se reproduisent sur le site d'étude au niveau des arbres présents au sein de la carrière. Dans le cadre de la préservation de ces espèces, l'enjeu de conservation est modéré.	Enjeu local
	Modéré

Le **Tarier pâtre** est un migrateur partiel. Les sujets européens hivernent soit dans l'ouest du continent, soit au Maghreb après traversée de la Méditerranée. Le Tarier pâtre a tendance à contourner plutôt qu'à survoler les chaînes de montagnes. Il niche dans divers milieux de landes et de prés ainsi que dans les friches ou en marge des cultures. Dans certaines régions, on le trouve dans les clairières, sur les pentes buissonneuses des montagnes, parmi les dunes et le long des plages. Trois conditions sont requises : le Tarier pâtre doit disposer de végétation basse pour nicher, de perchoirs pour chasser et de postes plus élevés pour surveiller son domaine et se lancer dans les vols nuptiaux. En France, le Tarier pâtre niche à travers l'ensemble du pays dans les différents milieux signalés précédemment, mais en hiver, il se tient surtout dans l'ouest et dans le sud, notamment le long des côtes. Le Tarier pâtre se nourrit surtout d'insectes : coléoptères mouches, fourmis, chenilles, papillons diurnes et nocturnes. Il capture aussi d'autres invertébrés dont les araignées et des vers.



Le Tarier pâtre a été contacté en période de nidification (2 couples). Compte tenu de ces observations, cette espèce utilise l'aire d'étude pour la nidification. Dans le cadre de la préservation de ces espèces, l'enjeu de conservation est faible.	Enjeu local
	Faible

Le Verdier d'Europe est un oiseau de jardin familier et commun, se reproduisant dans le feuillage épais des arbres à feuillage persistant. En hiver, ils forment de grandes troupes qui visitent régulièrement les mangeoires où ils marquent une prédilection pour les arachides et les graines. Fréquents partout dans les régions agricoles riches en haies, les forêts de feuillus et mixtes pas trop touffues, dans les villages, parcs et jardins, mais aussi au milieu des villes, lorsqu'ils peuvent trouver quelques arbres et buissons.



Le Verdier d'Europe a été contacté une fois en période de nidification. Les individus observés sont possiblement reproducteurs en bordure de l'aire d'étude. Dans le cadre de la préservation de ces espèces, l'enjeu de conservation est modéré.	Enjeu local
	Modéré

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

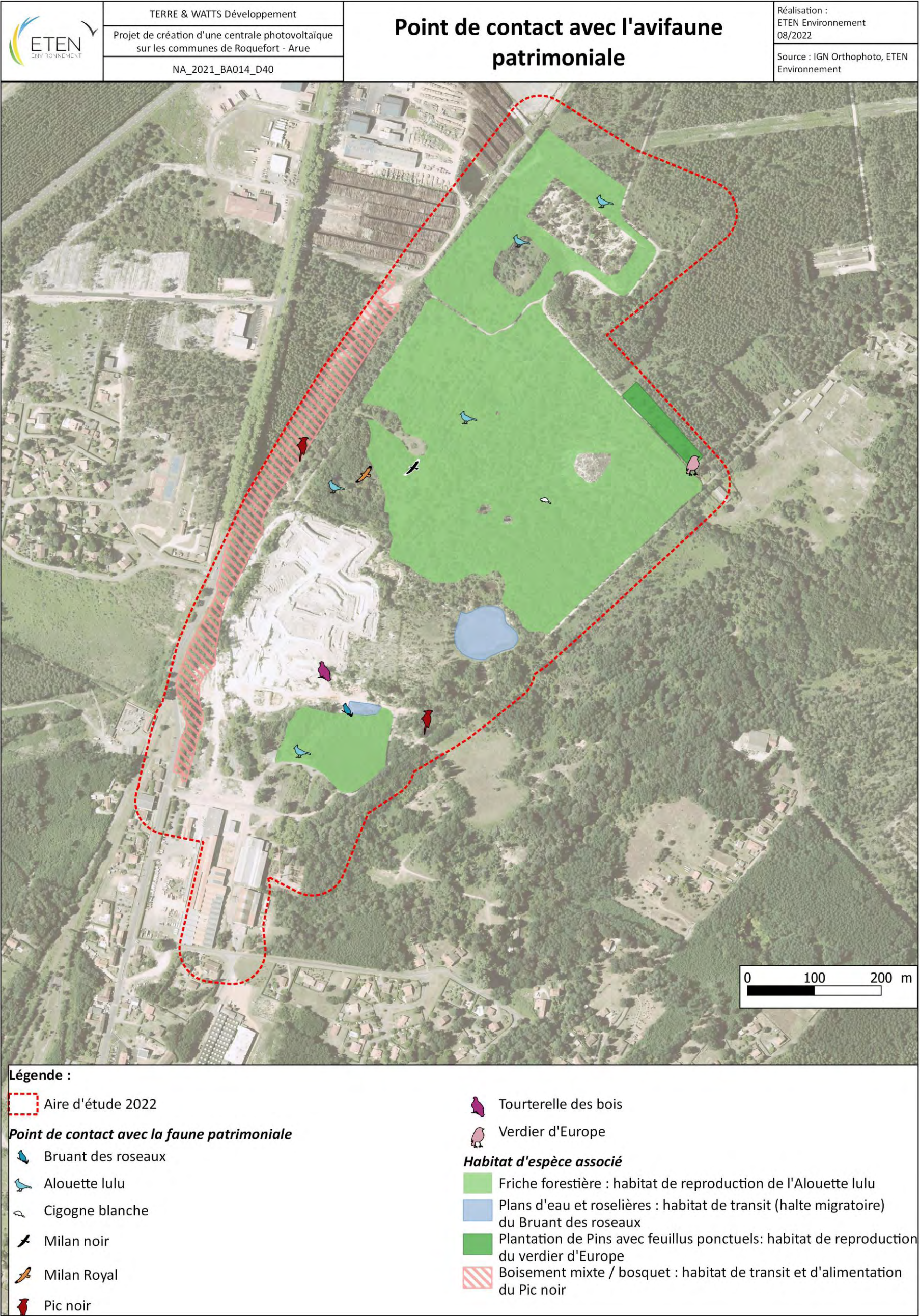
» Ce qu’il est important de retenir :

L’aire d’étude est concernée essentiellement par l’habitat de nidification de l’Alouette lulu. Les espèces à dominante forestière sont présentes aux abords.

Les enjeux sont globalement modérés pour l’avifaune.

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

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



IV. 9. 2. Mammifères (hors chiroptères)

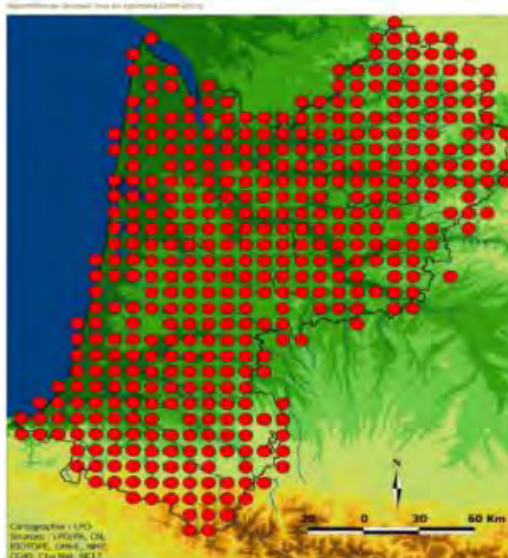
L'aire d'étude est située proche du plateau des Landes de Gascogne, où le cycle de production du Pin maritime est favorable à l'accomplissement du cycle biologique des mammifères communs tels que le Blaireau, le Renard, le Sanglier, le Lapin de Garenne, le Lièvre d'Europe, le Cerf élaphe et encore le Chevreuil Européen, dont les traces ont été observées sur le site.

Des restes de cônes de pigne de pin indique la présence de l'Ecureuil roux dans la partie Nord-Est de l'aire d'étude. Un individu a par ailleurs été vu sur ce secteur lors du passage d'avril.

❖ **Ecureuil roux, (*Sciurus vulgaris*) (Linné, 1758)**

Espèce paléarctique, la répartition de l'Ecureuil roux couvre toute l'Eurasie depuis le nord du Portugal jusqu'au Kamtchatka en passant par la Chine, la Corée et le Japon. L'Ecureuil roux est largement distribué en France métropolitaine, à l'exception de la Corse et de certaines îles.

L'Ecureuil roux est un arboricole par excellence. L'espèce fréquente divers types d'habitats boisés, pour lesquels elle a une préférence mais peut s'en émanciper sous réserve qu'elle dispose d'un réseau d'arbres pour son nid, ses réserves alimentaires et suffisamment proches pour limiter ses déplacements au sol. L'Ecureuil roux occupe ainsi la majorité des grands parcs et jardins des villes ou à leur périphérie. Les massifs forestiers exploités en futaie irrégulière ou en futaie jardinée lui conviennent très bien du fait de la présence d'un sous-bois dense (couverture au sol le protégeant des prédateurs aériens, voire terrestres) et apportant de plus une bonne source de nourriture. L'Ecureuil roux est strictement diurne et actif toute l'année. Il peut limiter son activité ou rester plusieurs jours durant dans son nid lors de conditions climatiques défavorables (chaleur très élevée ou très basse, pluie ou vent forts). Chaque écureuil construit avec des brindilles plusieurs nids arboricoles utilisés comme gîte (plusieurs individus peuvent y rester blottis par grand froid) ou pour la reproduction.



Carte 61: Répartition régionale de l'Ecureuil roux

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

L'Écureuil roux utilise probablement des boisements de résineux en bordure de l'aire d'étude pour le transit et l'alimentation, des indices de présence ayant été observés sur le site. Ces habitats présentent un enjeu de conservation faible dans le cadre de la préservation de cette espèce.					Enjeu local
					Faible
A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

» Ce qu'il est important de retenir :

L'aire d'étude est concernée essentiellement par des milieux ouverts favorables aux espèces communes. Les espèces à dominante forestière (Ecureuil roux) sont présentes aux abords. Les enjeux sont globalement faibles pour les mammifères.

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

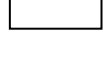
Grâce aux enregistrements passifs et à la soirée d'écoute active réalisée, 9 espèces de chiroptères ont pu être identifiées sur l'aire d'étude :

- la Barbastelle d'Europe ,
- le Murin à oreilles échancrées,
- le Murin de Daubenton,
- le Murin de Netterer,
- la Noctule commune,
- la Noctule de Leisler ,
- la Pipistrelle commune ,
- la Sérotine commune ,
- la Pipistrelle de Kuhl.

Ces espèces sont décrites, pages suivantes.

Remarque : La légende couleur pour les cartes de répartition nationale des chiroptères est présentée page suivante.

Légende des cartes nationales des chiroptères :

	Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)
	Espèce actuellement rare ou assez rare
	Espèce peu commune ou localement commune
	Espèce assez commune à très commune
	Espèce présente mais mal connue
	Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
	Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Sources : Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suis. MNHN, Biotope

❖ **Barbastelle d'Europe, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)**

La Barbastelle d'Europe est une espèce du Paléarctique occidental occupant toute l'Europe moyenne. En France, elle occupe l'ensemble du territoire avec des disparités régionales, régulière dans l'Ouest et le Sud-Ouest et l'Est du pays, elle est rare dans la région méditerranéenne et dans le Nord. Elle est présente dans toute la région, occupant l'ensemble des biotopes aquitains allant des habitats forestiers les plus hétérogènes au contexte bocager parfois ouvert jusqu'aux secteurs agricoles.

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

Elle utilise un large choix de gîtes. Les gîtes anthropophiles se composent d'espaces entre les linteaux de fenêtre ou de porte, de revers de volets ouverts et de joints et de fissures dans les tabliers de pont. Les arbres morts présentent un attrait particulier, quelle qu'en soit l'essence. Les terrains de chasse sont en général des parcelles boisées naturelles.

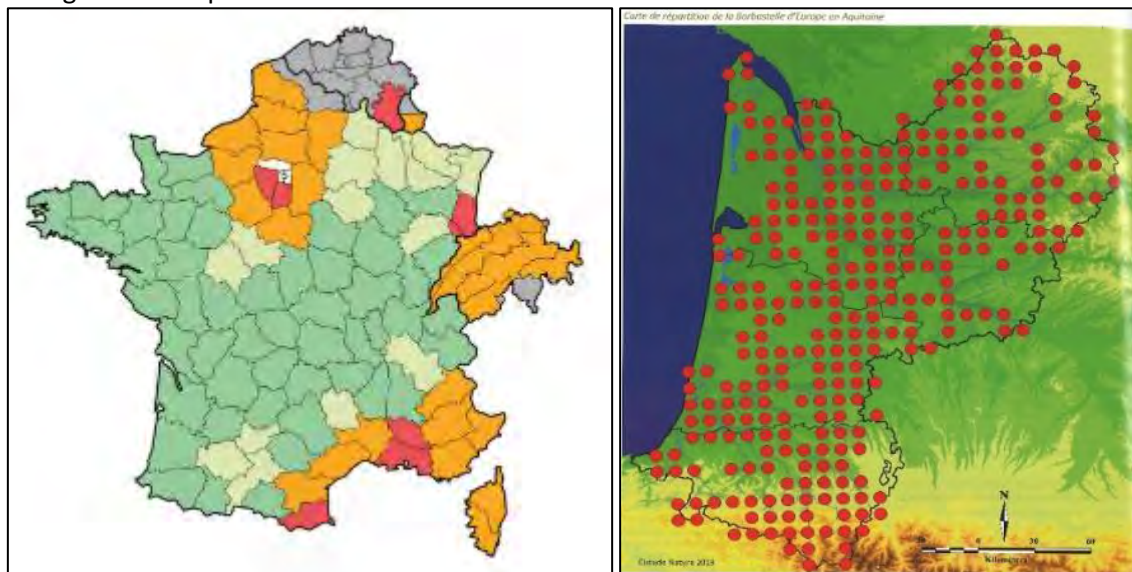


Figure 62: Répartition nationale et régionale de la Barbastelle d'Europe

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

Un seul contact a été enregistré en une nuit pour cette espèce lors des enregistrements passifs. La Barbastelle d'Europe utilise le site pour le transit uniquement. Le site d'étude présente donc un très faible enjeu pour la conservation de cette espèce.	Enjeu local
	Très faible

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

La Noctule de Leisler est une espèce à répartition eurasiatique. En France elle occupe tout le territoire avec une répartition plus irrégulière en allant vers l'Ouest où elle semble plus rare. Elle est très présente sur le plateau landais et dans les Pyrénées. La noctule de Leisler est connue comme essentiellement arboricole en période estivale. L'espèce se contacte fréquemment en contexte forestier feuillu ou résineux. Elle chasse dans les airiaux de vieux chênes, les allées de platanes et au dessus des frondaisons dans les pinèdes.

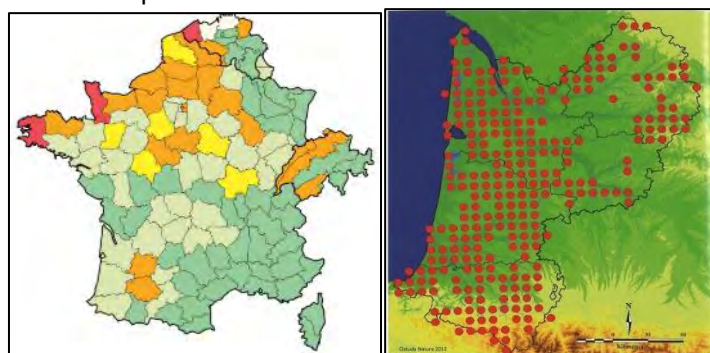


Figure 63 : Répartitions nationale et régionale de la Noctule de Leisler

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

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

32 contacts ont été enregistrés en une nuit pour cette espèce lors des enregistrements passifs. L'activité de chasse et transit est moyenne pour la noctule de Leisler comparée à la moyenne nationale comprise entre 25 et 75 contacts. Néanmoins aucun gîte potentiel n'a été identifié au sein de l'aire d'étude. L'enjeu est modéré.	Enjeu local
	Modéré

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

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

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

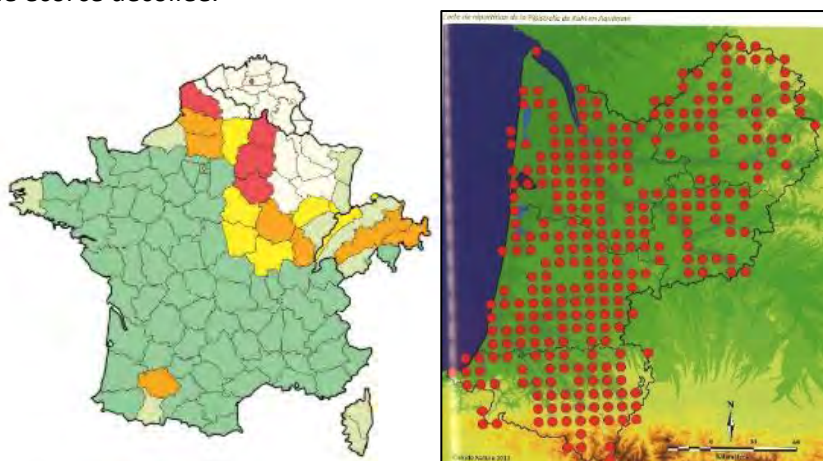


Figure 64 : Répartitions nationale et régionale de la Pipistrelle de Kuhl

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

22 contacts ont été enregistrés en une nuit pour cette espèce lors des enregistrements passifs. L'activité de chasse et transit est faible pour la Pipistrelle de kuhl comparée à la moyenne nationale. Aucun habitat favorable à sa reproduction n'a été identifié sur l'aire d'étude. Le site présente donc un très faible enjeu pour la conservation de cette espèce.	Enjeu local
	Très faible

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

❖ **La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) :**

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

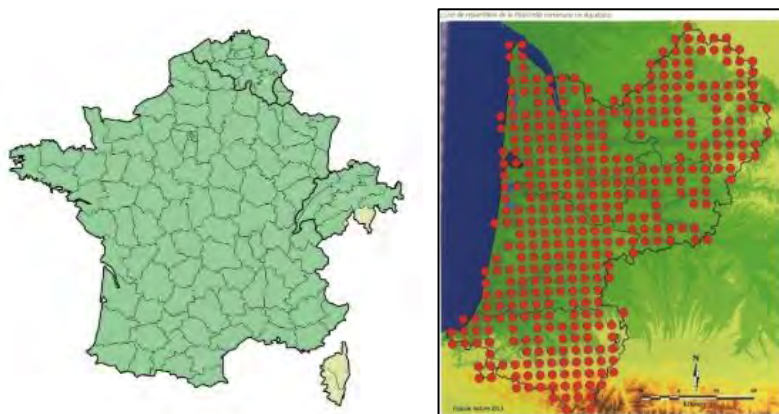


Figure 65 : Répartition nationale et régionale de la Pipistrelle commune

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

217 contacts ont été enregistrés en une nuit pour cette espèce lors des enregistrements passifs. Avec 65% de l’activité, cette espèce est largement dominante. Aucun habitat favorable à sa reproduction n’a été identifié sur l’aire d’étude. Le site présente donc un très faible enjeu pour la conservation de cette espèce.	Enjeu local
	Très faible

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

❖ **La Sérotine commune (*Eptesicus sérotinus*) :**

La Sérotine commune est répandue dans toute l’Europe, elle se trouve également en Russie, Turquie jusqu’en Chine. En France elle est présente sur l’ensemble du territoire, de façon plus répandue en plaine. A l’échelle régionale, la Sérotine commune fait partie des espèces le plus fréquemment contactées. C’est l’espèce la plus régulière dans le cortège d’espèce des boisements monospécifiques de Pin maritime dans les Landes de Gascognes.

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

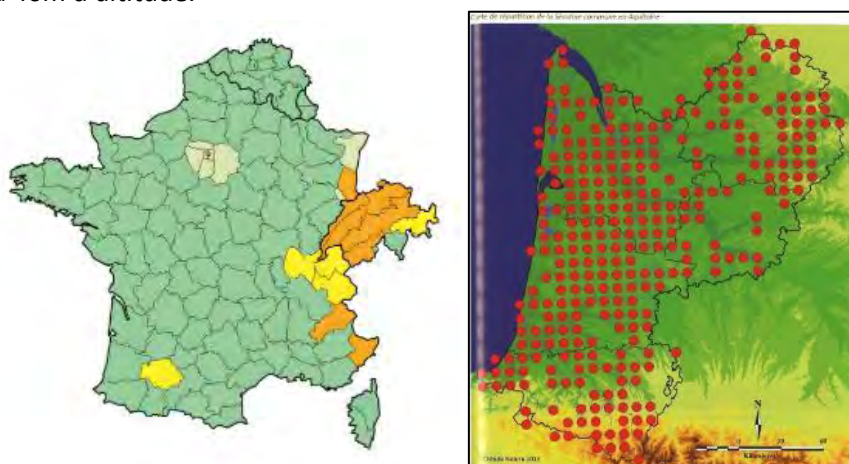


Figure 66 : Répartition nationale et régionale de la Sérotine commune

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

25 contacts ont été enregistrés en une nuit pour cette espèce lors des enregistrements passifs. L’activité de chasse est ponctuelle, l’espèce se trouvant essentiellement de passage. Aucun habitat favorable à sa reproduction n’a été identifié sur l’aire d’étude. Le site présente donc un faible enjeu pour la conservation de cette espèce.	Enjeu local
	Faible

❖ **La noctule commune (*Nyctalus noctula*) :**

La Noctule commune est une espèce à répartition eurasiatique. En France elle est commune dans le centre-ouest et l’est elle est rare à très rare ailleurs. La Noctule commune semble plus présente sur le plateau landais et dans le Pays Basque.

Typiquement arboricole, elle occupe tout type de gîte. L’espèce se contacte plutôt en milieu forestier et chasse au niveau des plans d’eau littoraux et des frondaisons des pins. En plaine et dans le sud de la Garonne, l’espèce fréquente les airiaux de vieux chênes et les linéaires de platanes.

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

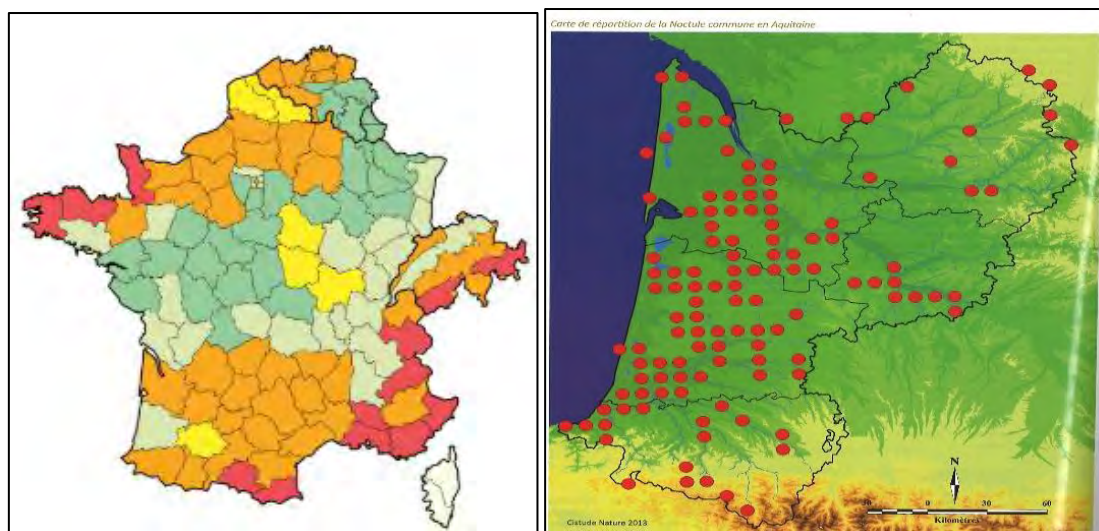


Figure 67: Répartition nationale et régionale de la Noctule commune

Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome4 : Les Chiroptères 2015 – Arthur L. Lemaire M. -2021-Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. MNHN

12 contacts ont été enregistrés en une nuit pour cette espèce lors des enregistrements passifs. L'espèce est présente en transit uniquement. Aucun habitat favorable à sa reproduction n'a été identifié sur l'aire d'étude. Le site présente donc un faible enjeu pour la conservation de cette espèce.	Enjeu local
	Faible

❖ *Le Murin à oreilles échancrées (Myotis emarginatus) :*

L'aire de répartition d l'espèce couvre l'ensemble de l'Europe au Sud de la Hollande et de la Pologne. En France, l'espèce est presque partout présente.

Typique des plaines et de la basse montagne, le Vespertilion à oreilles échancrées se rencontre à proximité des agglomérations avec des parcs, des jardins, de l'eau en abondance, et proche des paysages karstiques. Surtout dans les bâtiments, dans le nord de son aire de répartition, il s'accroche à découvert sur les chevrons ou sous le faîte de toits, pourvu qu'il y fasse chaud (proche des 40°). En Aquitaine, les gîtes se trouvent dans de vastes combles d'églises, de châteaux, de moulins ou autres bâtiments ruraux traditionnels.

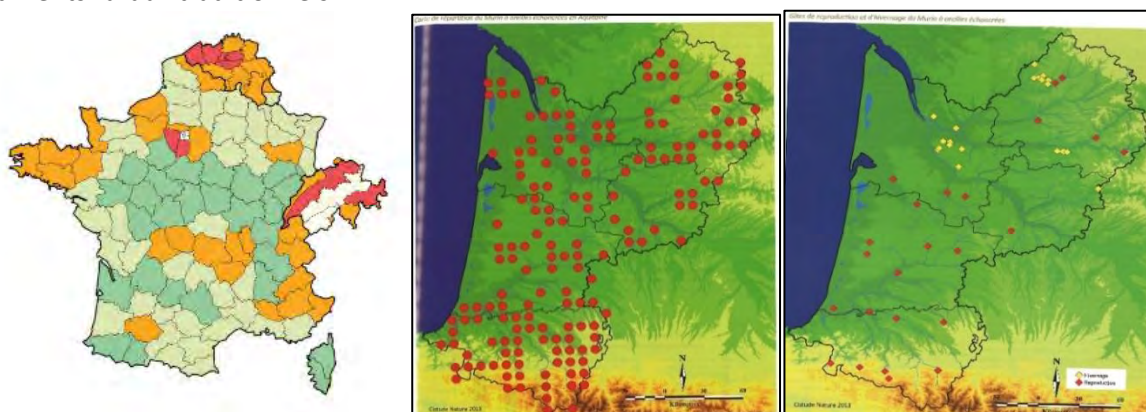


Figure 68: Répartition nationale et régionale du Murin à oreilles échancrées

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

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

2 contacts ont été enregistrés en une nuit pour cette espèce lors des enregistrements passifs. L'espèce est présente en recherche active de proie. Aucun habitat favorable à sa reproduction n'a été identifié sur l'aire d'étude. Le site présente donc un très faible enjeu pour la conservation de cette espèce.	Enjeu local
	Très faible

❖ *Le Murin de Daubenton (Myotis daubentonii) :*

Cette espèce a une répartition paléarctique. En France elle occupe l'ensemble du territoire. Elle est considérée comme sédentaire. Les déplacements entre gîte d'été et d'hiver sont courts, inférieurs le plus souvent à 50 km.

Le Murin de Daubenton est rarement éloigné de l'eau et est plutôt considéré comme forestier. Il chasse avant tout au-dessus des eaux calmes, des étangs et des lacs, ou des cours d'eau non agités et fait des incursions régulières dans les milieux boisés riverains. Les cavités arboricoles représentent l'un des deux sites privilégiés de l'espèce, essentiellement dans des feuillus, dans une loge de Pic, une anfractuosité, un chablis, ou derrière une plaque d'écorce. Les seconds types de gîtes très appréciés sont les ponts et autres passages souterrains dans lesquels circule l'eau courante. En hibernation, de la mi-octobre à début avril, elle est cavernicole, elle s'installe dans des fissures en solitaire dans les lieux saturés en humidité, dans les caves, grottes, carrières, mines, puits, tunnels, et occasionnellement les cavités arboricoles. Les colonies de mise-bas se forment dès la mi-mars, regroupant en moyenne 20 à 50 femelles dans des gîtes arboricoles ; les colonies de reproduction dans les ponts sont rares.

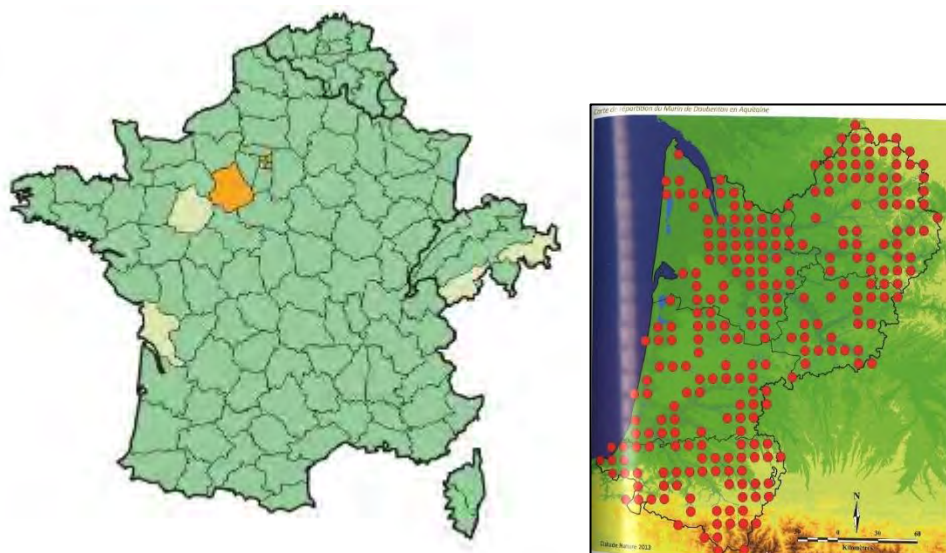


Figure 69 : Répartitions nationale et régionale du Murin de Daubenton

Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome4 : Les Chiroptères 2015 – Arthur L. Lemaire M. -2021-Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. MNHN

1 contact a été enregistré en une nuit pour cette espèce, caractéristique d'un transit. Aucun habitat favorable à sa reproduction n'a été identifié sur l'aire d'étude. Le site présente donc un très faible enjeu pour la conservation de cette espèce.	Enjeu local
	Très faible

❖ *Le Murin de Natterer (Myotis nattereri) :*

Le Murin de Natterer est autochtone d'Europe, il peuple également le Nord du Maghreb ainsi que le proche Orient. En France il occupe l'ensemble du territoire avec quelques disparités locales.

Espèce adaptable, elle est présente aussi bien dans les massifs forestiers, les milieux agricoles extensifs ou l'habitat humain. Elle devient active entre une demi-heure et une heure après le coucher du soleil,

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

à proximité de son gîte, et chasse préférentiellement dans les massifs anciens de feuillus, le long des allées et des lisières, mais aussi dans des prairies bordées de haies, les ripisylves, les vergers, les parcs, les jardins ou encore dans des granges ou stabulations. Espèce glaneuse, elle capture ses proies posées, au décollage ou au ras de la végétation. Elle est opportuniste et consomme un très large spectre de proies, avec une préférence pour les araignées et les diptères.

En hibernation, elle est le plus souvent observée en solitaire et affectionne essentiellement les cavités aux températures basses : grottes, mines, caves, glacières, tunnels, ponts hors gel, aqueducs. A partir de mars, les nurseries se constituent de 10 à 40 femelles, très rarement plus de 100, et se localisent principalement dans des constructions, entre des linteaux, en entrée de grange, entre deux pierres disjointes d'un pont, ou dans des cavités d'arbres. Les mises-bas ont lieu à partir de fin mai jusqu'à mi-juillet et les premiers vols se font vers 20 jours. Les accouplements ont lieu lors d'essaimage automnaux jusqu'à la mi-novembre et perdurent jusqu'au cœur de l'hiver.

L'espèce n'est pas considérée comme migratrice. Les mâles semblent se disperser davantage que les femelles et les adultes sont plus fidèles au gîte que les juvéniles.

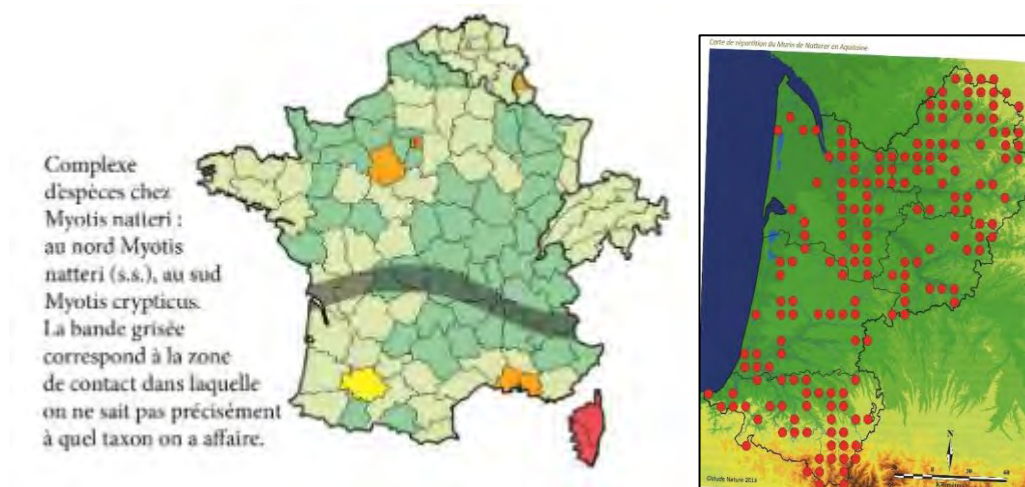


Figure 70: Répartition nationale et régionale du Murin de Natterer

Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome4 : Les Chiroptères 2015 – Arthur L. Lemaire M. -2021-Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. MNHN

7 contacts ont été enregistré en une nuit pour cette espèce. Aucun habitat favorable à sa reproduction n'a été identifié sur l'aire d'étude. Le site présente donc un très faible enjeu pour la conservation de cette espèce, présente uniquement en chasse.	Enjeu local
	Très faible

» Ce qu'il est important de retenir :

L'aire d'étude est concernée uniquement par des activités de chasse et de transit. Aucun gîte n'a été identifié.

Les enjeux sont globalement faible pour les chiroptères, hormis pour la Noctule de Leisler qui présente une activité de chasse d'un enjeu modéré.

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

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



IV. 9. 4. Reptiles

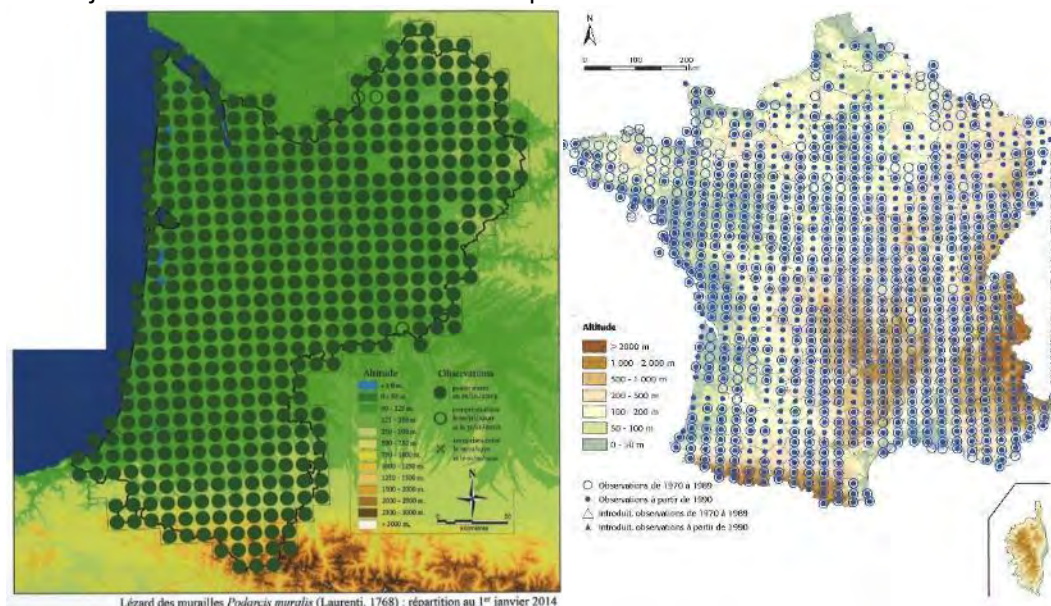
Trois espèces de reptiles ont été contactées lors des investigations :

- le Lézard des murailles ;
- le Lézard à deux raies ;
- la Couleuvre à collier.

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

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

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



Carte 26 : Répartition nationale et régionale, et photo du Lézard des murailles

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

De nombreux individus dont des juvéniles ont été contactés en ensoleillement, le long des chemins et des lisières forestières. L'espèce utilise le site pour la réalisation de son cycle biologique complet. Le Lézard des murailles est commun et ubiquiste. L'enjeu de conservation associé sur le site d'étude est donc faible.

Enjeu local

Faible

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

L'ex-Lézard vert occidental récemment renommé Lézard à deux raies, se rencontre dans la plus grande partie de l'Europe ; au Nord, il atteint les îles anglo-normandes mais est absent de Grande-Bretagne ; vers l'Est, il atteint la vallée du Rhin à la faveur des coteaux exposés favorables aux vignobles. Au Sud, Il se rencontre jusqu'au Nord de l'Espagne, en Sicile et en Grèce. Ce Lézard est nettement plus rare

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

dans le Midi de la France où il est partiellement remplacé par le Lézard ocellé. Il est alors localisé dans les zones humides, plus fraîches. En Aquitaine, il est très fréquent sur le littoral et dans les milieux frais voire humide de l'ensemble de la région.

Le Lézard à deux raies est présent dans et autour d'une dense végétation buissonneuse bien exposée au Soleil, tels que les bois clairs, haies, lisières, bord de champs, ronciers et talus enfrichés. Dans le Nord, il est parfois rencontré dans les landes, à condition qu'il y ait quelques buissons. Il chasse et grimpe parmi la végétation dense, mais en sort pour se chauffer. Agressé, il se réfugie dans les buissons, terriers de rongeurs, fissures, etc.

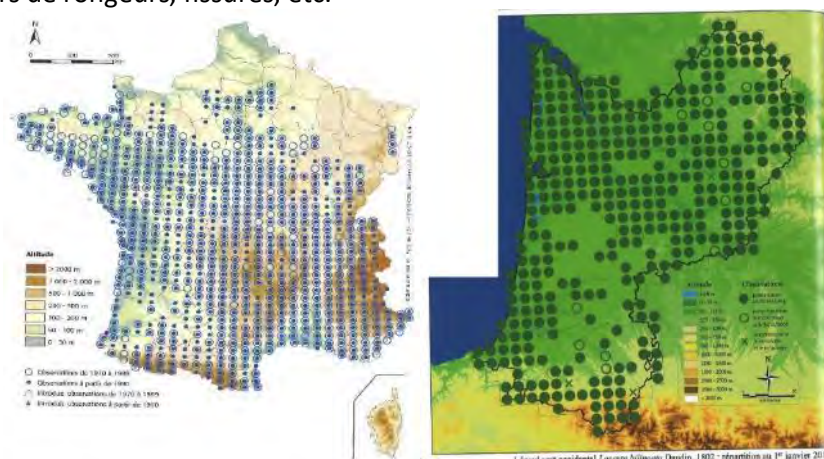


Figure 20 : Répartition nationale et régionale du Lézard à deux raies

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

Un individu a été observés en bordure de la carrière. Le Lézard à deux raies est peu présent et utilise le site pour la réalisation de son cycle biologique complet. L'enjeu de conservation associé sur le site d'étude est faible.	Enjeu local
	Faible

❖ Couvre helvétique (*Natrix helvetica*) :



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

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

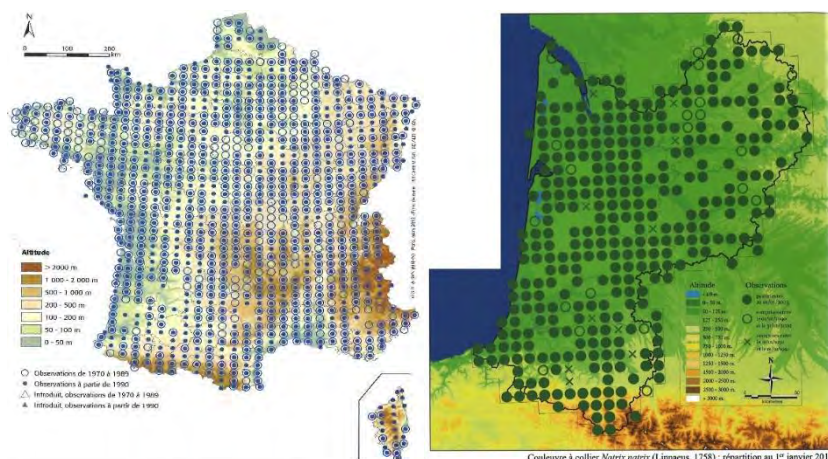


Figure 83 bis : Répartition nationale et régionale de la Couleuvre à collier sous-espèce *helvetica*, récemment élevée au rang d'espèce.

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

Un individu a été observé piégé au fond d'un des puits.

La Couleuvre helvétique utilise le site pour la réalisation de son cycle biologique complet. L'enjeu de conservation associé sur le site d'étude est modéré.

Enjeu local

Modéré

» Ce qu'il est important de retenir :

Les enjeux sont globalement faibles pour les reptiles, hormis pour la Couleuvre à collier. A noter la présence de puits qui constituent de véritables pièges pour ces espèces, permettant de relativiser la qualité de l'habitat.

IV. 9. 5. Amphibiens

Six espèces d'amphibiens ont été contactées lors des investigations, localisés au niveau des points d'eau et de la carrière :

- L'Alyte accoucheur ;
- le Crapaud épineux ;
- la Grenouille agile ;
- la Grenouille « verte » ;
- la Rainette méridionale ;
- le Triton palmé.

❖ Alyte accoucheur (*Natrix helvetica*) :

L'Alyte accoucheur est répandu dans le Sud-Ouest de l'Europe. La plupart des populations vivent dans les endroits vallonnés entre 200 et 700 m d'altitude (quelques individus ont également été observés au-dessus de 1 500 m). Il souffre de la disparition et de l'empoisonnement de ses sites de reproduction. En Aquitaine, il est abondant à l'Est de la Dordogne et du Lot-et-Garonne ainsi que dans les Pyrénées-Atlantiques. L'espèce est plutôt rare dans le massif des Landes de Gascogne.

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



Le Crapaud accoucheur se reproduit dans différents plans d'eau, mais s'accommode des cours d'eau aussi bien riches que pauvres en végétation, ensoleillés ou ombragés et frais. Dans la plupart des cours d'eau qu'il fréquente, l'eau coule toute l'année, de manière à ce qu'une partie des larves puissent y hiberner. Elles parviennent en effet à résister à un gel passager. Une trop grande densité en poissons ou un manque de refuges dans des cours d'eau poissonneux empêchent toutefois l'implantation du Crapaud accoucheur. Il affectionne les talus ensoleillés, au sol peu stable, sablonneux, limoneux ou aéré, mais offrant par-ci par-là une végétation clairsemée. Les murs exposés au soleil, avec de nombreuses fentes, les terrasses, les escaliers, les tas de pierres, les plaques en pierre ou les tas de bois sont des habitats idéaux. Tant les fossés, les jardins au sol aéré, les recoins et les plaques en pierre que les lisières de forêts ensoleillées et les prairies extensives sont en mesure d'accueillir des populations de crapauds le temps d'un été. Le Crapaud accoucheur aime les températures élevées (de préférence de plus de 30 °C) et une humidité moyenne. Tous ces habitats créés par l'être humain ont remplacé les espaces vitaux traditionnels qu'étaient les zones alluviales, les rives des ruisseaux, les éboulis et les rocailles dans les paysages vallonnés.

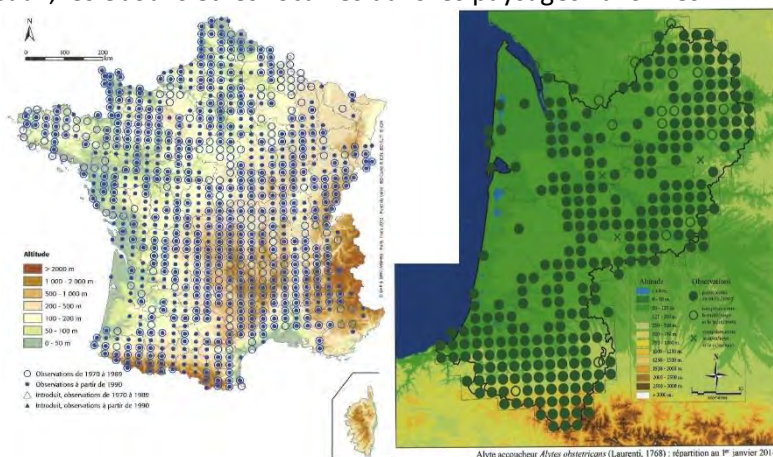


Figure 71: Répartition nationale et régionale de l'Alyte accoucheur

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

8 individus ont été observés en mars et juin 2022, au centre et au Nord du site. L'Alyte accoucheur utilise le site pour la réalisation de son cycle biologique complet. L'enjeu de conservation associé sur le site d'étude est modéré.

Enjeu local

Modéré

❖ Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) :

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

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

Le Crapaud épineux colonise quasiment tout les types de milieux. Il est possible de le rencontrer dans la région du littoral jusqu'en altitude. L'espèce est nocturne et reste dissimulée la journée sous divers

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

types d’abris. En plaine, le Crapaud épineux se reproduit tôt dans l’année, généralement entre janvier et mars. Il utilise alors toutes sortes de sites de reproduction, même poissonneux (le Crapaud épineux est l’une des rares espèces dont les têtards ne semblent pas souffrir de la présence de poissons).

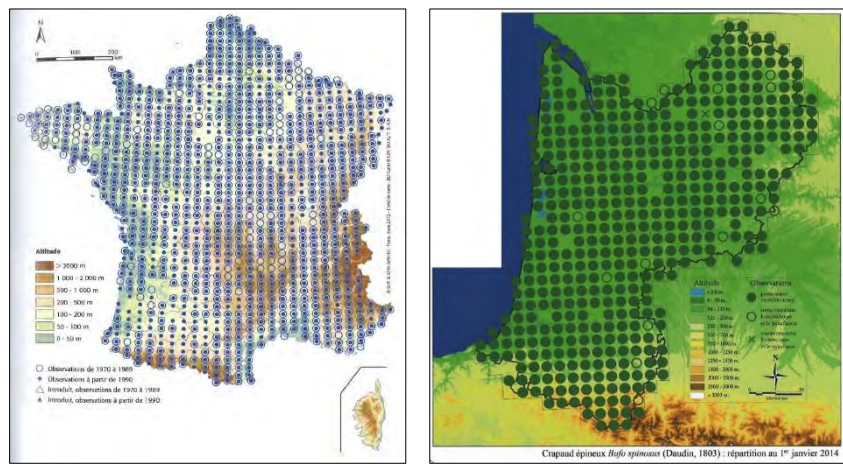


Figure 72 : Répartitions nationale et régionale du Crapaud épineux

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

4 individus ont été observés en mars 2022, au centre et au Nord du site. Le Crapaud épineux utilise le site pour la réalisation de son cycle biologique complet. L’enjeu de conservation associé sur le site d’étude est faible.	Enjeu local
	Faible

❖ Grenouille agile (*Rana dalmatina*) :



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

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

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

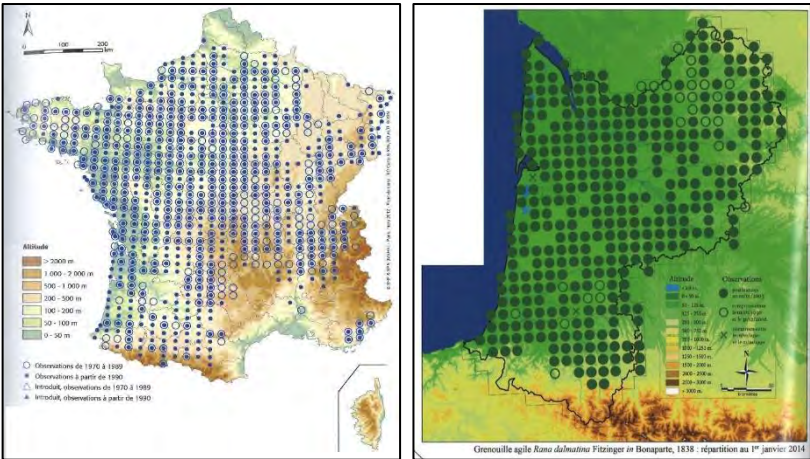


Figure 73 : Répartitions nationale et régionale de la Grenouille agile

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

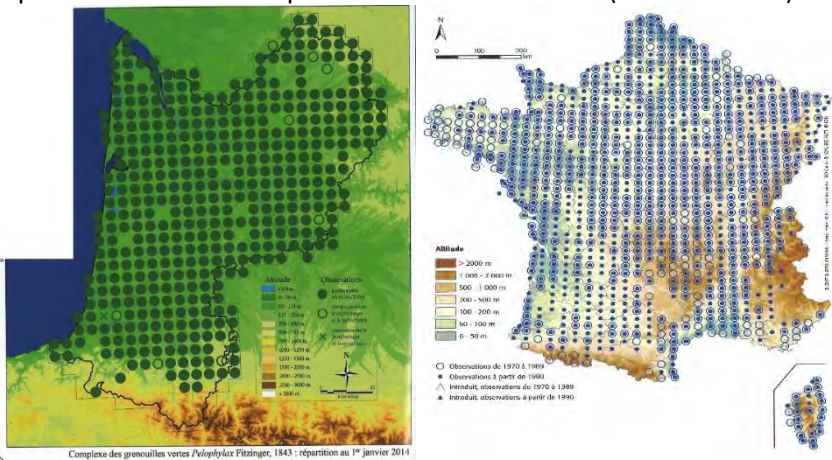
25 individus, dont des juvéniles, ont été observés en mars 2022, au centre et au Nord du site. La Grenouille agile utilise le site pour la réalisation de son cycle biologique complet. L’enjeu de conservation associé sur le site d’étude est modéré.	Enjeu local
	Modéré

❖ Grenouille « verte » (*Pelophylax sp.*) :



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

La Grenouille rieuse préférera les grands plans d’eau (gravières, étangs) aux mares et abreuvoirs prisés par la Grenouille de Lessona. Actives de jour comme de nuit, elles s’observent facilement aux abords de tous types de plans d’eau mais se déplacent aussi hors de l’eau (surtout la nuit).



Ensemble du complexe d’espèces

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

Figure 74: Répartition nationale et régionale des Grenouilles vertes

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

6 individus ont été observés en mars 2022, au centre du site. La Grenouille verte utilise le site pour la réalisation de son cycle biologique complet. L’enjeu de conservation associé sur le site d’étude est faible.	Enjeu local Faible
---	------------------------------

❖ Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) :



La Rainette méridionale a une répartition très limitée : elle est uniquement présente dans le Sud-Ouest de la péninsule ibérique et le Sud de la France (jusqu’en Vendée). En Aquitaine, elle est présente dans tous les départements, mais est absente du sud des Pyrénées-Atlantiques et du centre ouest des Landes et peu présente dans le nord-est de la Dordogne.

La Rainette méridionale affectionne tous types de plan d’eau, riches en végétation rivulaire, mais semble moins difficile dans le choix de ses sites de reproduction que

les Rainettes ibérique et verte. Pendant la période de reproduction, la Rainette méridionale chante de jour comme de nuit. En dehors de cette période, elle reste la majeure partie du temps dissimulée dans les buissons.

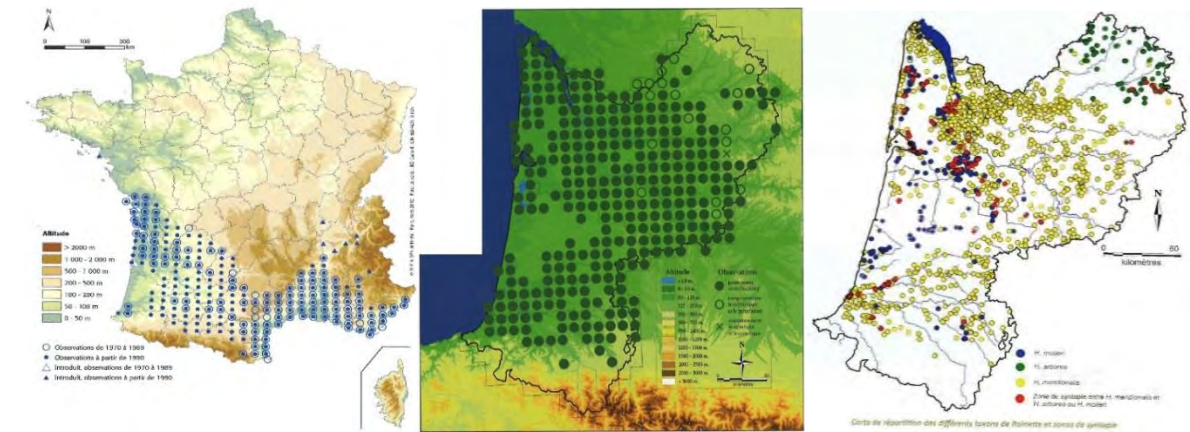


Figure 75: Répartition nationale et régionale de la Rainette méridionale

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

14 individus ont été observés en mars 2022, au centre et au Nord du site. La Rainette méridionale utilise le site pour la réalisation de son cycle biologique complet. L’enjeu de conservation associé sur le site d’étude est modéré.	Enjeu local Modéré
---	------------------------------

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

❖ Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) :



Le Triton palmé n'est présent qu'en Europe de l'Ouest : Nord de l'Espagne et du Portugal, France, Suisse, Allemagne, Benelux et Angleterre. En Aquitaine, il est présent quasiment partout et est particulièrement abondant dans les Landes de Gascogne. Il s'observe à plus de 2000 m dans les Pyrénées. Si l'espèce semble peu menacée, elle souffre de la dégradation ou la disparition des zones humides, mais également de l'introduction de l'Ecrevisse de Louisiane.

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

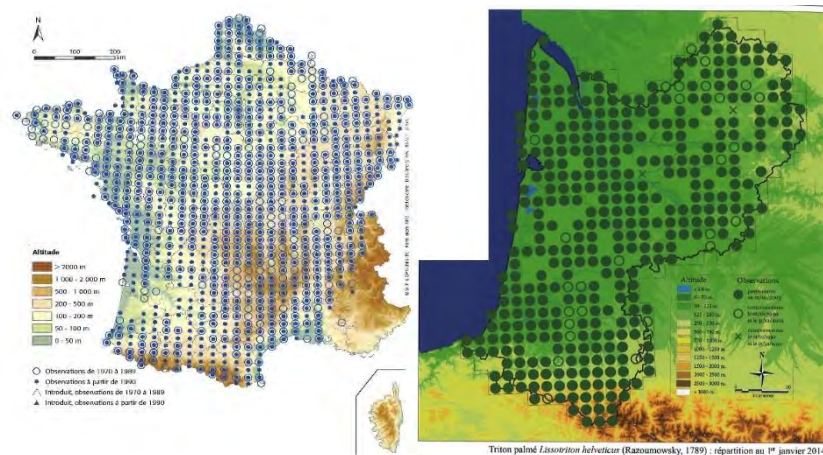


Figure 76: Répartition nationale et régionale du Triton palmé

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

9 individus ont été observés en mars 2022, au centre du site.

Le Triton palmé utilise le site pour la réalisation de son cycle biologique complet.

L'enjeu de conservation associé sur le site d'étude est faible.

Enjeu local

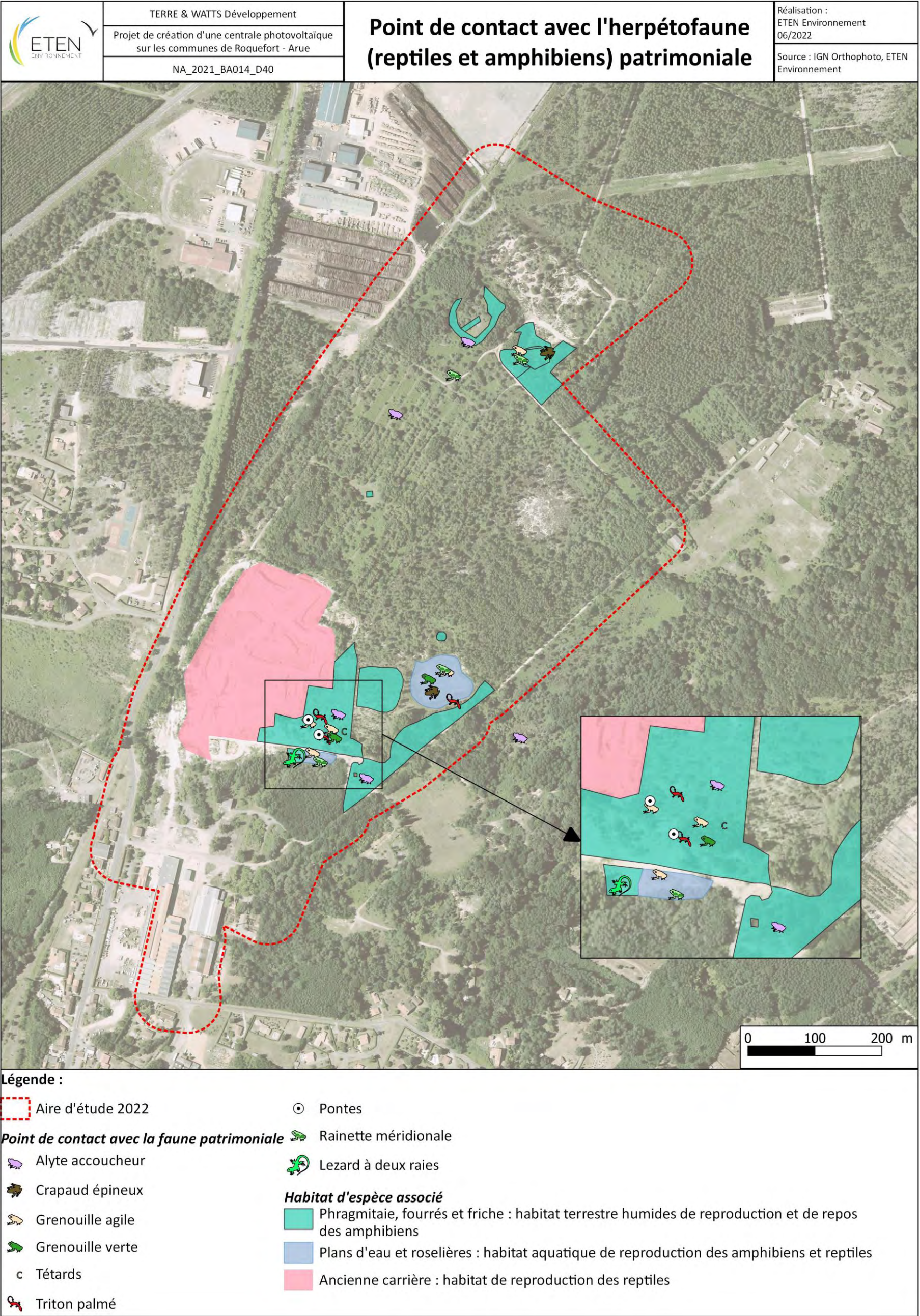
Faible

» Ce qu'il est important de retenir :

Malgré la présence d'espèce relativement communes, la diversité et l'abondance des espèces identifiées confèrent aux habitats des amphibiens un enjeu global modéré.

La carte, page suivante, présente les habitats des espèces patrimoniales relatives aux reptiles.

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



Carte 27 : Espèces et habitats d'espèces (Reptiles et amphibiens)

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

IV. 9. 6. Entomofaune

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

- 15 espèces de rhopalocère ;
- 2 espèces de coléoptères ;
- 2 espèces d'odonates.

Ces espèces sont toutes communes et non protégées.

19 espèces communes de rhopalocères, coléoptères et odonates ont été identifiées. L'enjeu local pour l'entomofaune est faible.	Enjeu local Faible
---	-------------------------------------

IV. 9. 7. Synthèse des enjeux faunistiques

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

- ❖ **des friches forestières** : elles constituent l'habitat de prédilection pour la réalisation du cycle biologique de l'Alouette lulu.
Ainsi, ces milieux ouverts sont désignés en enjeu modéré.
- ❖ **des milieux aquatiques et humides** : Ces habitats sont particulièrement apprécié par les amphibiens.
Ainsi, ces milieux aquatiques et humides sont désignés en enjeu modéré.

Le tableau, présenté pages suivantes, synthétise les enjeux associés aux habitats d'espèces identifiés au sein de l'aire d'étude.

Les cartes, pages suivantes, présentent les enjeux des habitats d'espèces et les enjeux cumulés des habitats naturels et des habitats d'espèces.

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

Tableau 43 : Bioévaluation des enjeux faunistiques recensés sur l'aire d'étude

Nom Latin	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (oiseaux nicheur) / LR Régionale (autres taxons)	Enjeu régional (Nouvelle-Aquitaine)	Utilisation avérée ou potentielle	Statut biologique au sein de l'aire d'étude	Habitat utilisé	Enjeu de conservation sur l'aire d'étude
		PN	Berne	DO/DH						
Oiseaux										
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Art. 3	An. II	An. I	LC	Notable	Avérée	Transit/alimentation	Friche forestière avec reprise de landes à fougères	Faible
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Art. 3	An. III	An. I	LC	Notable	Avérée	Nicheur probable	Jeunes plantations de pins	Modéré
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	Art. 3	An. II	/	NT	Fort	Avérée	Nicheur probable	Friches/jeunes plantations de pins	Faible
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	/	AN. III	An. II/2	VU	Fort	Avérée	Nicheur certain	Boisements de pins	Modéré
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Art. 3	An. II	/	VU	Fort	Avérée	Nicheur probable	Plantation de pins avec feuillus ponctuels	Modéré
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Art. 3	An. II	An. I	LC	Modéré	Avérée	Transit/Alimentation	Boisements âgés	Faible
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Art. 3	An. III	An. I	LC	Modéré	Avérée	Transit/Alimentation	Milieux ouverts	Faible
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	Art. 3	An. III	An. I	VU	Très fort	Avérée	Transit/Alimentation	Milieux ouverts	Faible
Mammifères										
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Art. 2	An. II	An. II et IV	LC	Modéré	Avérée	Transit / alimentation	Boisements hauts	Très faible
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	Art. 2	An. II	An. II et IV	LC	Modéré	Avérée	Transit / alimentation	Lisières boisées	Très faible
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Notable	Avérée	Transit / alimentation	Lisières boisées	Très faible
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Art. 2	An. II	An. IV	NT	Notable	Avérée	Transit / alimentation	Lisières boisées	Très faible

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

Nom Latin	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (oiseaux nicheur) / LR Régionale (autres taxons)	Enjeu régional (Nouvelle-Aquitaine)	Utilisation avérée ou potentielle	Statut biologique au sein de l'aire d'étude	Habitat utilisé	Enjeu de conservation sur l'aire d'étude
		PN	Berne	DO/DH						
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Art. 2	An. II	An. IV	VU	Fort	Avérée	Transit / alimentation	Boisements	Faible
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Fort	Avérée	Transit / alimentation	Boisements	Modéré
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art. 2	An. III	An. IV	LC	Notable	Avérée	Transit / alimentation	Boisements et lisières	Très faible
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Notable	Avérée	Transit / alimentation	Milieux ouverts	Très faible
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Notable	Avérée	Transit / alimentation	Boisements	Faible
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Art. 2	An. III	/	LC	Modéré	Avérée	Transit / alimentation	Boisements/bosquets de feuillus pour la reproduction et de pins pour l'alimentation/transit	Faible
Reptiles										
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Modéré	Avérée	Ensemble du cycle biologique	Ensemble de l'aire d'étude (lisières)	Faible
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	Art. 2	An. III	An. IV	LC	Modéré	Avérée	Ensemble du cycle biologique	Friches forestières	Faible
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	Art. 2	An. III		LC	Notable	Avérée	Ensemble du cycle biologique	Friches forestières	Modéré
Amphibiens										
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Notable	Avérée	Ensemble du cycle biologique	Plans d'eau et friches	Modéré

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

Nom Latin	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (oiseaux nicheur) / LR Régionale (autres taxons)	Enjeu régional (Nouvelle-Aquitaine)	Utilisation avérée ou potentielle	Statut biologique au sein de l'aire d'étude	Habitat utilisé	Enjeu de conservation sur l'aire d'étude
		PN	Berne	DO/DH						
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	Art. 3	An. III	/	LC	Notable	Avérée	Ensemble du cycle biologique	Plans d'eau et friches	Faible
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Notable	Avérée	Ensemble du cycle biologique	Plans d'eau et zones humides associées	Modéré
<i>Pelophylax</i> sp.	Grenouilles vertes	Art. 2	An. III	An. V	/	/	Avérée	Ensemble du cycle biologique	Plans d'eau	Faible
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Modéré	Avérée	Ensemble du cycle biologique	Plans d'eau et fourrés	Modéré
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Art. 3	An. III	/	LC	Modéré	Avérée	Ensemble du cycle biologique	Plans d'eau et zones humides associées	Faible
Insectes										
Site non favorable à la présence d'espèces patrimoniales						/	/	/	/	Très faible

Légende :

PN : Protection nationale avifaune

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

PN : Protection nationale reptiles / amphibiens

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

Art.4 : Espèce dont la mutilation est interdite

PN : Protection nationale piscifaune

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

PN : Protection nationale entomofaune

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

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

Art. 3 : Espèce protégée

Bern : Convention de Bern

An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat

An. III : Espèce dont l’exploitation est réglementée

DO : Directive Oiseaux

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

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

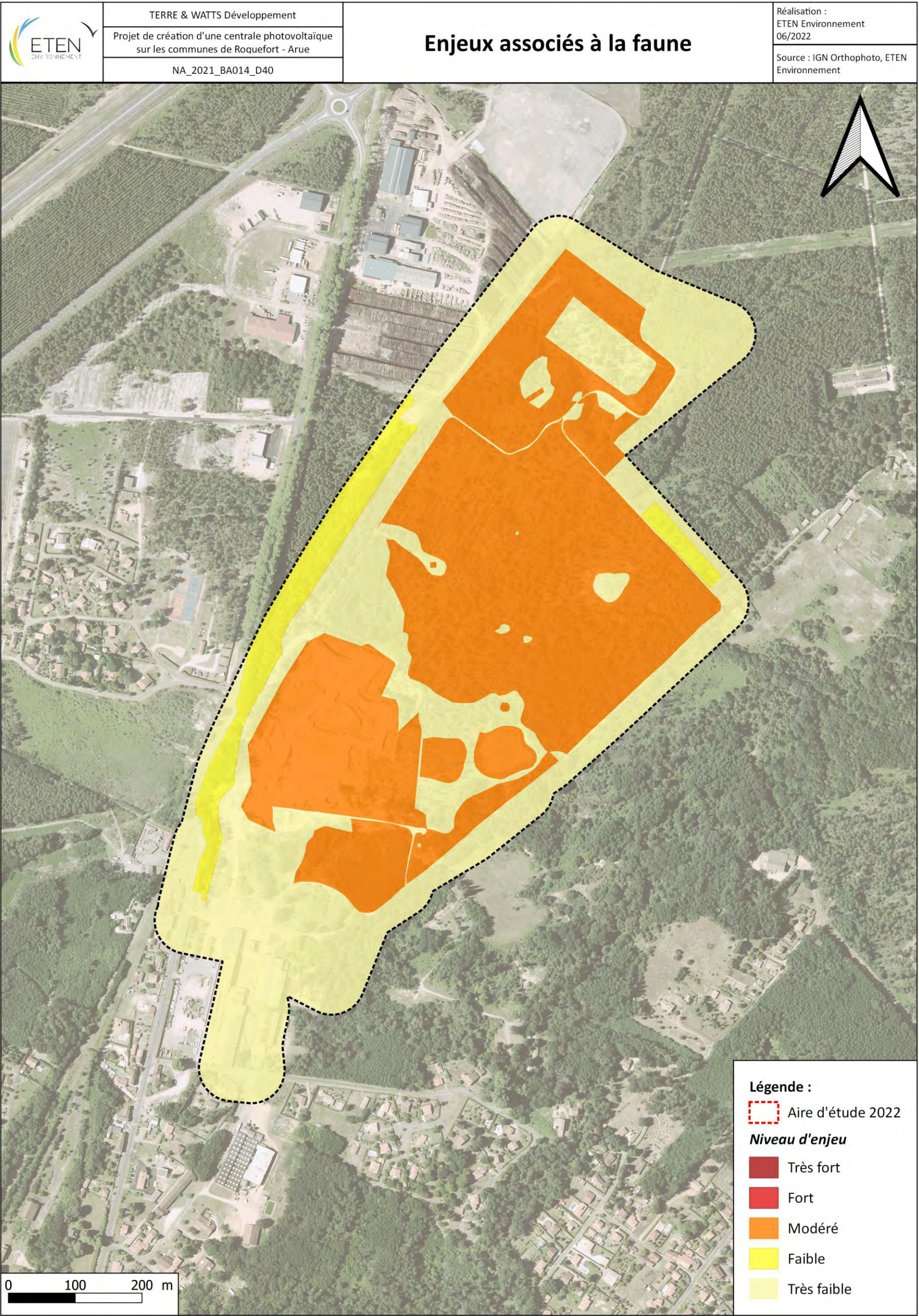
DH : Directive Habitats

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

An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte

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

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



Carte 28 : Synthèse des enjeux des habitats d’espèces faunistiques

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

IV. 10. Trame verte et bleue

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

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

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

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

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

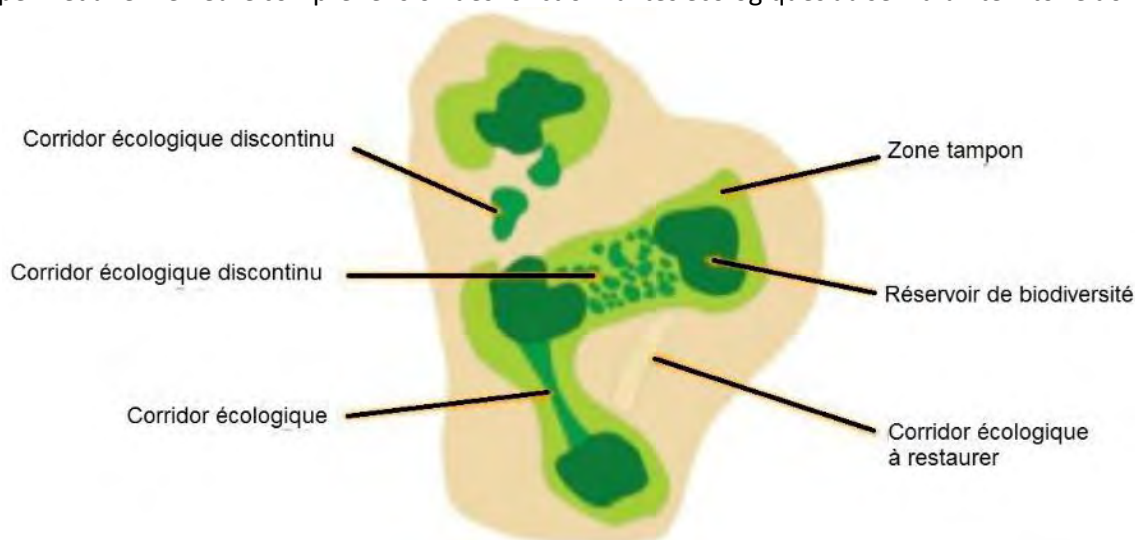


Figure 77 : Représentation schématique des continuités écologiques (TVB)

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

- les flux des grands mammifères, fréquentant le secteur,
- les flux migratoires de l'avifaune,
- les flux des Chiroptères sur la zone d'étude.

I. 1. 1. Réservoirs de biodiversité

Le site d'étude est composé en majorité de friches forestières avec une végétation en évolution (reprise de bruyères ou de fougères, zones arbustives...). Cette physionomie est favorable à la grande faune (chevreuil, sanglier) qui bénéficie d'étendues boisées mais également à un peuplement aviaire diversifié favorisé par l'alternance de bois et de landes.

Néanmoins compte tenu du caractère défriché et anthropisé du site, ce dernier ne constitue pas un réservoir biologique.

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

Aucun réservoir biologique n'est présent au droit du site compte tenu de son caractère défriché, anthropisé et de l'absence d'espèce à fort enjeu. Toutefois, à l'échelle du projet, les mares peuvent être considérées comme des réservoirs biologiques à préserver.

I. 1. 2. Flux biologiques au sein du site

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

Les flux terrestres des grands mammifères existent sur tout le site d'étude, principalement via les habitats forestiers et de landes.

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

Enfin, les flux des chiroptères sont localisés au niveau des zones humides, des plans d'eau et des lisières.

Les réseaux routiers, les zones industrielles et les villes plus généralement constituent des barrières écologiques au sein du territoire. Ces barrières, résultant d'une anthropisation du secteur, constituent les principales menaces au bon fonctionnement écologique du territoire.

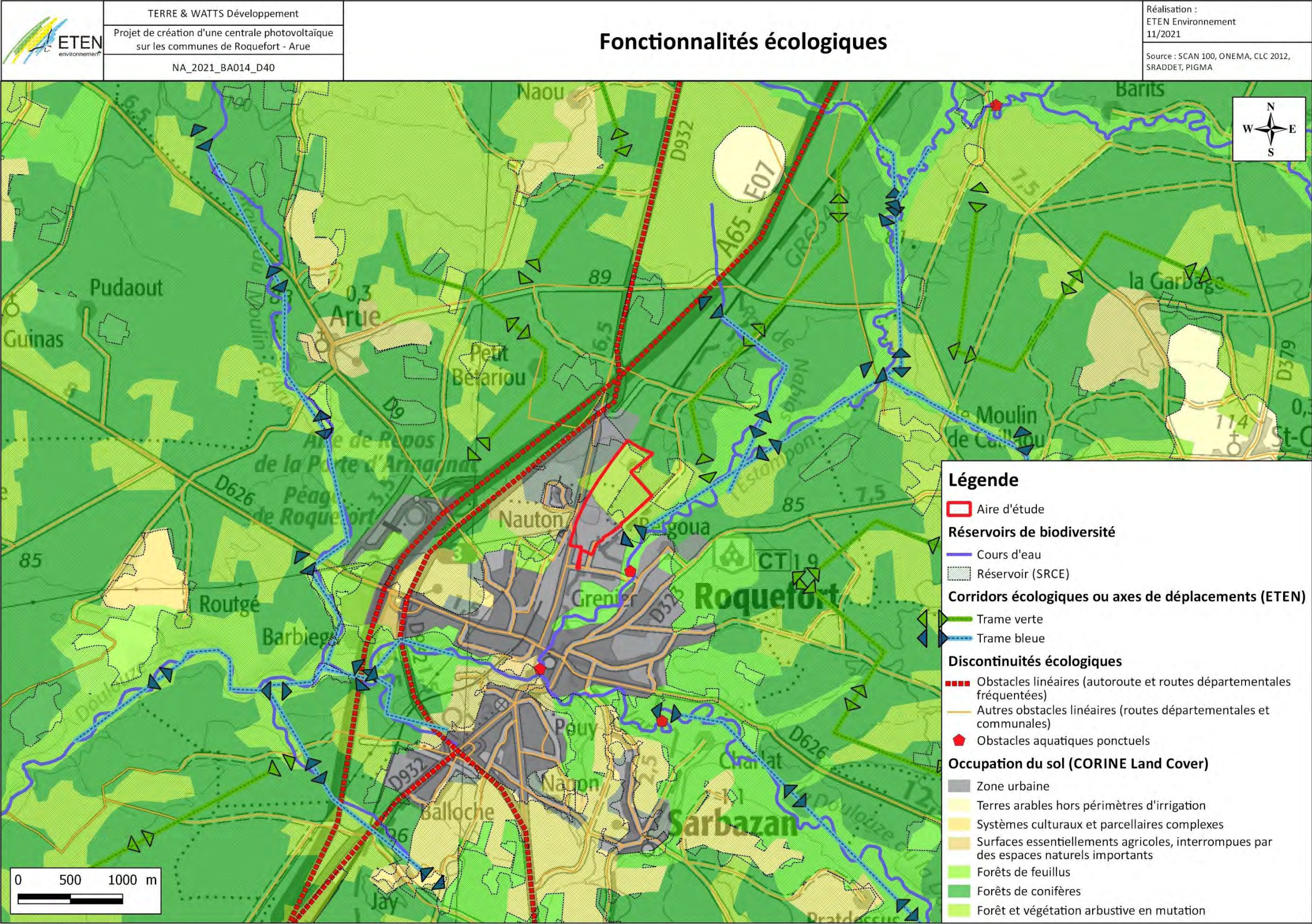
La zone bien que partiellement forestière est coupée à l'Ouest par l'A65. A l'Est, l'Estampon coupe partiellement la continuité écologique terrestre. Au Sud de l'emprise, les bâtiments industriels et les habitations forment une barrière quasiment infranchissable pour la faune.

Quelques corridors terrestres utilisés pour des transits de certains animaux concernent l'aire d'étude. Toutefois, le site n'est pas traversé par des corridors terrestres ou aquatiques importants et représente ainsi un faible enjeu et des flux sont néanmoins possibles du Nord au Sud et vers l'Ouest.

La carte, page suivante, présente la Trame Verte et Bleue du site ainsi que les flux biologiques.

N.B : L'analyse de la Trame verte est bleue s'est appuyée en partie sur le schéma régional de cohérence écologique de l'ancienne région Aquitaine bien qu'il ait été récemment annulé par le tribunal administratif de Bordeaux. Les données restent néanmoins utilisables, le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) à l'échelle de la nouvelle région.

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



Carte 29 : Trame verte et bleue

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

IV. 11. Synthèse de l'état initial – Milieux naturels : Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces (AFOM)

Tableau 44 : Synthèse de l'état initial des Milieux naturels : Analyse « AFOM »

Thématiques	Principales caractéristiques - Situation actuelle		Tendances au fil de l'eau = évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet		Enjeu	Sensibilité du projet
Contexte réglementaire	+	Aucune zone réglementaire liée au patrimoine naturel située sur l'aire d'étude. Aire d'étude partiellement incluse dans le PNR des Landes de Gascogne	↗	Pas de remise en question à terme des périmètres liés au patrimoine naturel.	Modéré	Modérée
Habitats naturels	+	Aucun habitat d'intérêt communautaire	↘	Ces milieux ouverts auront une tendance à se fermer avec la colonisation d'une végétation arbustive. Une partie du site est vouée à de l'urbanisation	Modéré	Modérée
Flore patrimoniale	+	Présence de stations de flore patrimoniale (protection régionale) : l'Armérie des sables, l'Utriculaire citrine et l'Epipactis des marais.	↗	Préservation de l'Armérie des sables, de l'Utriculaire citrine et l'Epipactis des marais	Fort	Forte
Flore exotique envahissante	-	Présence de 10 espèces exotiques envahissantes.	↗	La prolifération des espèces exotiques envahissantes va se poursuivre.	Modéré	Forte
Zones humides	+	Les inventaires ont révélé la présence de 11,33 ha de zones humides selon le critère floristique et/ou pédologique, et 7,17 ha selon le critère pédologique uniquement	↗	Maintien de conditions favorables au maintien de la zone humide.	Modéré	Forte
Faune	+	Présence de reptiles patrimoniaux : Lézard des murailles, Lézard à deux raies et Couleuvre helvétique	↗	Maintien des habitats naturels favorables à la reproduction de ces espèces.	Modéré	Modérée

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

		Présence d'habitats favorables à l'Alouette Lulu et notamment à son reproduction au centre de l'aire d'étude (milieux ouverts secs)	↘	La fermeture des milieux liée à la repise de la végétation va entraîner, à terme, une dégradation des conditions d'accueil de cette espèce pour la nidification.	Modérée	Forte
		Présence de nombreux amphibiens au sein des milieux aquatiques et humides	↗	Maintien des habitats naturels favorables à la reproduction de ces espèces.	Modéré	Forte
		Présence de Chauves-souris en Chasse et transit	↗	Maintien des habitats naturels favorables à la chasse et au transit de ces espèces.	Modéré	Modérée
Trame verte et bleue	+	Aire d'étude anthropisée et entourée de nombreuses infrastructures fragmentant le territoire	=	Maintien des conditions actuelles. Possible dégradation en cas de projet urbain sur le secteur Nord	Faible	Modéré

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

Tableau 45 : Légende de l'analyse « AFOM »

Situation actuelle		Tendances au fil d'eau	
+	Atout pour le territoire / le projet	↗	La situation actuelle va se poursuivre
		↘	La situation actuelle va ralentir ou s'inverser
=	Caractéristique neutre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire / le projet	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives
Légende des Enjeux à l'échelle de l'aire d'étude		Légende des Sensibilités du projet	
« Quelle que soit la thématique étudiée, l'enjeu représente, pour une portion du territoire, compte-tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet. » (Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)		« La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet dans la zone d'étude. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'incidence potentiel d'un projet sur l'enjeu étudié. » (Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)	
Niveaux d'enjeux	- Exemples d'enjeux à l'échelle d'une aire d'étude	Niveaux de sensibilité	- Exemples de sensibilités du projet
Fort	Présence d'espèces / d'habitats naturels / d'habitats d'espèces à fort enjeu de conservation	Favorable	Le projet est favorable au maintien des espèces / habitats
		Forte	Le projet risque d'entraîner la destruction d'espèces protégées / d'habitats d'espèces protégées . Nécessité de réaliser une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées (DDEP) en cas de destruction.
Modéré	Présence d'espèces / d'habitats naturels / d'habitats d'espèces à enjeu de conservation modéré	Modérée	Le projet risque d'entraîner la destruction de milieux à enjeu de conservation modéré . Pas de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées (DDEP) en cas de destruction.
Faible	Présence d'espèces / d'habitats naturels / d'habitats d'espèces à faible enjeu de conservation	Faible	Le projet risque d'entraîner la destruction de milieux à faible enjeu de conservation . Pas de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées (DDEP) en cas de destruction.
Nul	Absence d'enjeu	Nulle	Aucun risque de destruction / altération des espèces / habitats

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

V. SYNTHÈSE DE L'ETAT INITIAL : HIERARCHISATION DES SENSIBILITES ET PRECONISATIONS ASSOCIEES

Les sensibilités favorables, fortes, modérées et faibles mises en évidence à l'état initial sont hiérarchisées dans le tableau ci-après.
 Les préconisations associées sont listées.

Tableau 46 : Hiérarchisation des sensibilités et préconisations associées

SENSIBILITES HIERARCHISEES	THEMATIQUE CONCERNEE	PRECISIONS
FAVORABLE	Climat	Un climat favorable au développement de projets photovoltaïques, dans un contexte de changement climatique
	Population et habitat	Des communes à faible densité de population
	Activités économiques	La parcelle n'a plus de vocation forestière et est située en bordure de zone d'activité Site anciennement pollué et déjà remanié
FORTE	Voierie	Accès par la route départementale. Pistes forestières, circulation très faible.
	Feu de forêts	Aire d'étude concernée par le risque d'incendie (aléa fort), sur la quasi-totalité de sa surface
	Flore patrimoniale	Présence de stations de flore patrimoniale (protection régionale) : l'Armérie des sables, l'Utriculaire citrine et l'Epipactis des marais.
	Flore exotique envahissante	Présence de 10 espèces exotiques envahissantes.
	Zones humides	Présence de zones humides selon les critères floristique et pédologique
	Faune (oiseaux)	Présence d'habitats favorables à l'Alouette Lulu et notamment à leur reproduction (milieux ouverts secs) sur la majorité de l'aire d'étude

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

SENSIBILITES HIERARCHISEES	THEMATIQUE CONCERNEE	PRECISIONS
	Santé / Sécurité / Risque	Risque d'effondrement sur une partie de l'aire d'étude
MODEREE	Périmètres liés au patrimoine naturel	Site Natura 2000 présent à 150m de l'aire d'étude
	Faune (reptiles)	Présence de reptiles patrimoniaux : Lézard des murailles, Lézard à deux raies et Couleuvre helvétique
	Faune (chiroptères)	Présence de Chauves-souris en Chasse et transit
FAIBLE	Topographie	Une topographie relativement homogène et plane
	Paysage	Présence du chemin de Saint Jacques de Compostelle, axe de découverte
	Faune (entomofaune)	Espèces communes présentes.
	Eaux souterraines	Une masse d'eau souterraine libre en bon état
	Eaux superficielles	Une masse d'eau superficielle avec un état écologique médiocre lié aux pressions significatives d'origine agricole. Pas de cours d'eau ni de plan d'eau dans l'aire d'étude.
	Habitats naturels	Habitats naturels communs. Présence essentiellement de milieux de friche
	Patrimoine culturel	Aucun site classé ni site inscrit n'est recensé sur l'aire d'étude Aucun site archéologique recensé à ce jour. Le projet de création de la centrale photovoltaïque entre dans le champ des dossiers d'aménagement soumis à la législation en matière d'archéologie préventive.
	Trame verte et bleue	Site déjà remanié et présence d'infrastructures fragmentantes à proximité

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

D. ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT



L'objectif de cette partie est de déterminer et qualifier les incidences du projet sur l'environnement, sur la base du tableau des enjeux et sensibilités présent en fin d'analyse de l'état initial. Les seules incidences jugées négatives notables (faibles / modérées / fortes) feront l'objet de mesures appropriées. En cas d'incidence positive, nulle ou non significative relevée sur une thématique donnée, il n'y a pas de nécessité de mettre en place de mesure. En cas d'incidence négative faible non liée à un enjeu réglementaire, des mesures pourront être mises en œuvre selon le contexte du projet. Enfin, en cas d'incidence négative modérée, forte et/ou de portée réglementaire, des mesures seront systématiquement mises en place dans le cadre du projet.

Niveaux d'incidences retenus pour l'analyse				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
Pas de mesure mise en œuvre		Mesures mises en œuvre au cas par cas (hors incidence sur un enjeu réglementaire)	Mesures mises en œuvre	

L'analyse des différentes incidences du projet sur l'environnement doit considérer, d'une part, les incidences temporaires ; c'est-à-dire réversibles, y compris pendant la phase travaux, et, d'autre part, les incidences permanentes et irréversibles y compris celles causées par les travaux. Cette analyse intègre les deux phases du projet : phase de travaux et phase d'exploitation.

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

I. Incidences notables du projet sur le milieu physique

Dans un principe de proportionnalité, propre à la démarche d'évaluation environnementale, l'analyse des incidences porte sur les thèmes pour lesquels les projets présentent des sensibilités, qu'elles soient faibles à fortes mais aussi favorables.

Ces sensibilités ont été identifiées et hiérarchisées lors de l'état initial de l'environnement et sont rappelées au début de chaque paragraphe.

I. 1. Incidences sur le climat : un bilan carbone positif

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
▲			

Le projet de parc photovoltaïque entre dans la catégorie des énergies renouvelables. Il fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucun apport particulier, hormis la lumière du soleil.

Le projet ne sera ainsi pas source de gaz à effet de serre, mais au contraire contribuera à la diminution des émissions françaises dans un contexte de réchauffement climatique.

En 2021, l'ADEME indique que les émissions de GES sont équivalentes à :

- 0,0599 kg éqCO₂/kWh pour le mix énergétique moyen français ;
- 0,0439 kg éqCO₂/kWh pour l'électricité d'origine photovoltaïque en France.

I. 1. 1. Méthode – Bilan Carbone

Le terrain ayant déjà été obtenu l'autorisation de défrichement et ayant déjà été défriché, le calcul du CO₂ libéré par le défrichement est sans objet.

Les tableaux ci-dessous utilisent des indices (facteur annuel d'émission de CO₂) dont la source est l'ADEME.

	Facteur annuel pour le photovoltaïque geqCO ₂ /kWh/an **	Emission de la Centrale en teqCO ₂ /an	Emissions de la centrale sur 40ans en teqCO ₂ /an
Valeur à partir du productible estimé	49,3	1129,956	45 198,2400

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

	Facteur annuel pour le mix énergétique Français geqCO ₂ /kWh/an ***	Pour la centrale sur un an en teqCO ₂ /an	Emissions de la production selon le mix énergétique français sur 40ans en teqCO ₂ /an
Valeur à partir du productible estimé	79,1	1812,972	72518,88

	Facteur annuel pour le mix énergétique européen geqCO ₂ /kWh/an ****	Pour la centrale sur un an teqCO ₂ /an	Emissions de la production selon le mix énergétique européen sur 40ans en teqCO ₂ /an
Valeur à partir du productible estimé	420	9626,4	385056

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

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

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

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

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

(Source : INRA Bordeaux Unité EPHYSE)

	Emission photovoltaïque de la centrale teqCO ₂	Gain par rapport au mix français en teqCO ₂	Gain par rapport au mix européen teqCO ₂
Pour la Valeur de productible donnée par le Design			
Pour un an	1129,956	683,016	8496,44
Pour 40 ans	45198,24	27320,64	339857,76
	Nombre d'année pour compenser le défrichement	0	0

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

Le bilan carbone global de la centrale, avec un gain final de 27320 t de CO₂, est positif.

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

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

Le bilan carbone du projet est positif. D'une façon plus générale, de tels projets de centrale photovoltaïque sont des systèmes de production « propres », permettant d'éviter l'émission de nombreux polluants nocifs, en substituant l'énergie renouvelable aux combustibles « traditionnels » permettant ainsi de limiter les gaz à effet de serre. Ce projet engendre ainsi un incidence positive sur le climat, puisqu'il s'insère dans un réseau de production d'énergie renouvelable, garant du respect de l'environnement et de l'intégration des problématiques des changements climatiques.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
	△			

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

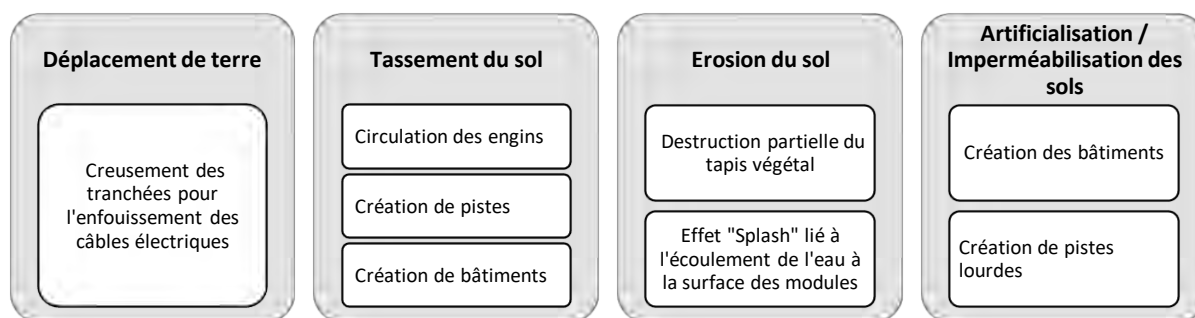
I. 2. Incidences sur la topographie et sur les sols : non significatives à faibles

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	△		

I. 2. 1. Incidences sur la topographie et sur les sols en phase chantier : non significatives à faibles

La création des centrales photovoltaïques est susceptible d'entraîner des modifications du sol par :



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

Dans le cas présent, ces travaux seront minimes dans la mesure où le site présente une topographie relativement plane et favorable à l'implantation d'une centrale photovoltaïque, les secteurs les plus accidentés ayant été évités lors de la conception du projet. Les travaux de terrassements sur ce site se limiteront donc à régaler les microreliefs de surface, occasionnés par les anciennes souches de Pins maritimes, ils sont équivalents à la phase de préparation des sols dans le cadre des exploitations forestières. De plus ces travaux de terrassements suivront un mode opératoire permettant d'éviter les incidences sur les sols et les zones humides.

Également, le sol est mis à nu pendant plusieurs semaines. Pendant ce temps, il ne bénéficie d'aucune protection naturelle par la végétation. Il est alors sensible aux phénomènes d'érosion du sol. Afin de pallier à cet impact et ses conséquences possibles, des mesures de réduction des incidences sont intégrées au projet.

» Ce qu'il est important de retenir :

L'impact sur la topographie est faible vis-à-vis du maintien des conditions pédologiques du site.

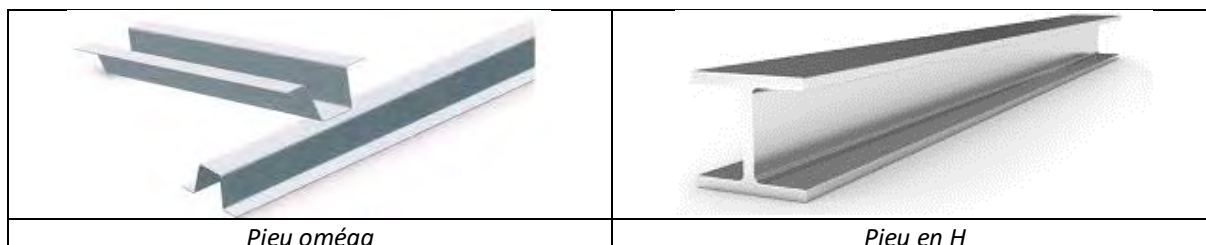
Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		△		

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

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

- La mise en place des pieux, nécessaires à l'ancrage des supports des panneaux photovoltaïques, constitue une deuxième source de modification sur la structure des sols. Les pieux qui seront utilisés seront de type « oméga » ou « H » (les dimensions exactes ne seront connues qu'une fois les études géotechniques réalisées). L'emprise au sol de ces profilés mécaniques est très faible (de l'ordre de 1% de la surface du projet au total) et se limite à l'épaisseur de matériaux utilisés.



Pieu pour les fondations réduisant les impacts sur l'imperméabilisation des sols

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

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

Au vu des éléments présentés précédemment, les modifications des conditions pédologiques sur le site, liées à la mise en place des pieux, seront non significatives du fait de la technique d'implantation des pieux utilisée. L'utilisation des pieux pour les fondations destinées à soutenir les supports des panneaux présente effectivement l'avantage de réduire les incidences sur l'imperméabilisation des sols.

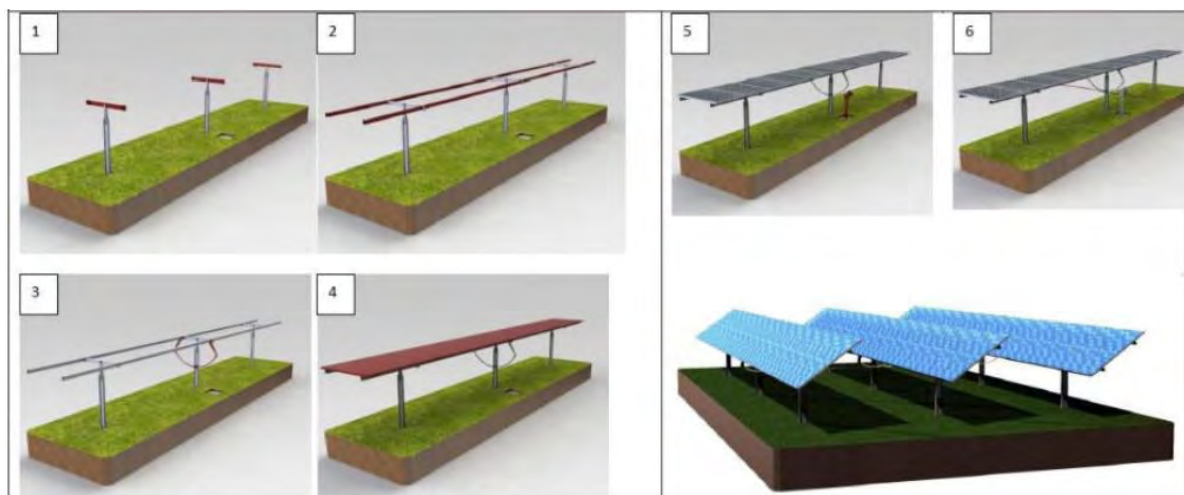
Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

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

➤ Mise en place des systèmes de supports et des panneaux

Cette phase de travaux est entièrement réalisée en surface (les panneaux sont fixés sur les structures support). Le seul impact sera lié au transport des panneaux jusqu'à leur lieu de pose.



Etapes de mise en place des systèmes de supports et des panneaux, sans aucun impact sur les sols

» Ce qu'il est important de retenir :

Aucune incidence significative, directe ou indirecte, n'est donc à prévoir lors de la mise en place des systèmes des supports et des panneaux.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

➤ Phase de creusement de tranchées au droit des lignes de panneaux

Des tranchées doivent être creusées afin d'y installer les câbles de raccordement vers les onduleurs et les postes de transformation. Cette opération nécessite le creusement de tranchées d'une profondeur d'environ 80 cm, pour une largeur de 60 à 70 cm. Ces tranchées seront réalisées au moment des travaux lourds.



Ouverture d'une tranchée pour l'enfouissement des câbles

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

Ces travaux donnent lieu à des remaniements de sols et donc à des déstructurations de leur densité, de leur compacité et de leur homogénéité.

Le cheminement des câbles hors sol étant privilégié, le déplacement de terre sera limité.

Cette intervention, si elle est nécessaire, ne sera toutefois que très localisée (environ 1% de la surface du projet) et ne concernera donc qu'une très faible partie du site, le creusement se fera sur une profondeur de 0,8 à 1 m. Par ailleurs, la terre extraite sera systématiquement remise en place dans les tranchées suites à l'enfouissement des câbles.

» Ce qu'il est important de retenir :				
L'incidence est considérée comme non significative sur la structuration des sols, compte tenu de la surface réellement utilisée pour ces linéaires de tranchées.				
Incidences brutes avant mesures :				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△				

➤ Création des bandes de roulement à sable blanc

Ces travaux ne donnent pas lieu à des remaniements de sols. De plus, le sable blanc utilisé dans le cadre de la mise en place des pistes de roulement est un matériau perméable. Ce dernier n'impactera pas l'écoulement et l'infiltration des eaux météoriques.

» Ce qu'il est important de retenir :				
L'impact est considéré comme non-significatif sur la structuration des sols, compte tenu du non remaniement des sols.				
Incidences brutes avant mesures :				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△				

➤ Imperméabilisation des sols via l'implantation des bâtiments techniques et création des pistes d'accès dans la centrale

L'installation des bâtiments techniques et postes de livraison augure un impact en imperméabilisant les sols. Ce sont ainsi environ 96 m² qui seront directement imperméabilisés. Cependant, cet impact est jugé faible au regard de la surface réduite impactée. Pour rappel, cette surface est fractionnée entre l'ensemble des bâtiments répartis sur la totalité du site du projet, soit 4 bâtiments de 18,75 m² et un poste de livraison de 21 m².

A cela s'ajoute l'imperméabilisation liée aux citernes couvrant une surface de **120 m²**.

Pour la mobilité dans l'emprise de la centrale photovoltaïque, le maître d'ouvrage prévoit de créer deux types de pistes :

- Des pistes lourdes : tout-venant 40/40, décapage de la terre végétale, installation de graviers, compactage des graviers
- Des pistes légères : tout-venant 40/40.

La nature du matériau pour les pistes légères permet de préserver l'infiltration des eaux météoriques. Ainsi ces voiries ne sont pas de nature à imperméabiliser les sols.

Les pistes lourdes, quant à elles, imperméabiliseront les sols sur une surface totale de 8 598 m².

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

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

L'incidence est considérée comme faible sur l'artificialisation des sols, compte tenu de la faible surface réellement imperméabilisée.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		△		

➤ **Création de fossés de drainage**

Afin de garantir l'assainissement du site, les fossés déjà existants seront conservés. La création de nouveaux fossés n'interviendra qu'en cas de besoin, si les fossés existants ne sont pas suffisants.

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

L'incidence est considérée comme faible sur la structuration des sols, compte tenu du maintien des fossés déjà existants sur le site.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		△		

➤ **Raccordement du projet au réseau**

Dans le cas du raccordement au réseau électrique, peu d'impacts sont pressentis dans la mesure où :

- Le tracé de raccordement envisagé est exceptionnellement court (environ 200 m) ;
- 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.

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

Ainsi, les travaux nécessaires à cet enfouissement (creusement d'une tranchée d'un mètre de profondeur maximum) peuvent générer des incidences non significatives.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△				

➤ **Autres phases de travaux**

Les autres phases de travaux sont constituées par :

- l'installation des clôtures périphériques,
- le paramétrage des onduleurs et des transformateurs,
- la mise en place du système de surveillance,
- l'installation et le paramétrage du poste de livraison,
- la mise en place des citernes incendie.

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

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

Ces autres opérations sont sans effet sur les conditions du sol.

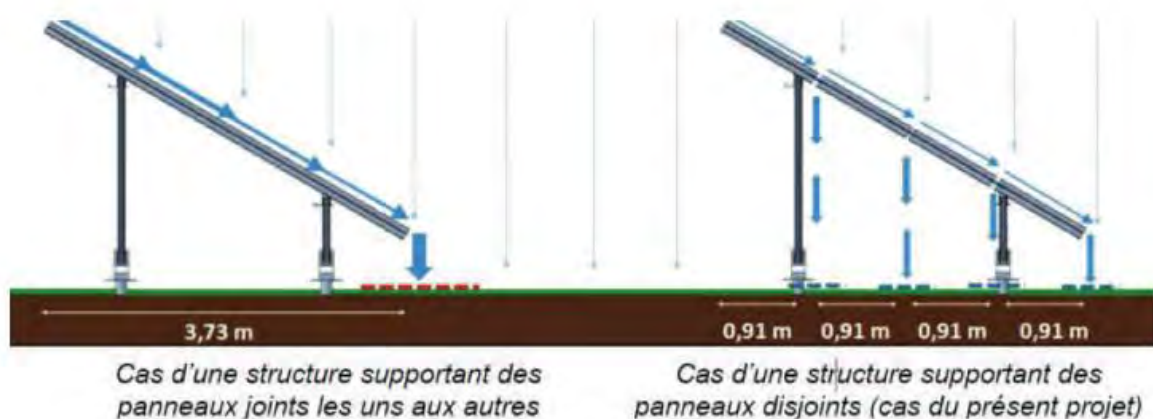
Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

1. 2. 2. Incidences sur la topographie et sur les sols en phase d'exploitation : non significatives

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

Également, l'écoulement des eaux de pluie sur les modules peut concentrer l'eau vers le bas des panneaux et provoquer une érosion du sol à l'aplomb de cet écoulement. Afin de répartir le ruissellement sur les panneaux, les modules qui les constituent seront légèrement espacés.



Comportement de l'eau de pluie en fonction de la disposition des modules

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

L'incidence sur les sols en phase d'exploitation est jugé non significatif.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

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

I. 3. Incidences sur les eaux superficielles et souterraines

Rappel des sensibilités de l'état initial

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	△		

Les principales menaces sur les eaux superficielles et souterraines dans le cadre de projets photovoltaïques sont les pollutions via les ruissellements pluviales. En effet, aucun besoin en eau n'est nécessaire au fonctionnement d'une centrale photovoltaïque, aucun forage ou prélèvement supplémentaire ne viendra donc solliciter des ressources en eau déjà exploitées.

I. 3. 1. Risque faible de pollutions des eaux superficielles et souterraines en phase chantier

Les risques de pollution du sol et des eaux (superficielles et souterraines) proviennent pour la phase de travaux :

- des hydrocarbures liés à la présence d'engins de chantier ou de l'entraînement de matières en suspension (M.E.S.). L'érosion des routes libère aussi des polluants issus du ciment ou du goudron des chaussées, des peintures au sol (notamment le plomb) ;
- de la gestion des déchets.

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

Concernant les déchets, une gestion stricte sera mise en place.

En effet, différentes bennes seront entreposées sur le site. Elles permettront la collecte et le tri des déchets avant leur exportation vers des filières de traitement adaptées. Le porteur de projet veillera à respecter les bonnes pratiques environnementales durant toute cette phase de travaux.

Les huiles usagées seront récupérées pour être stockées puis traitées. En ce qui concerne les ordures ménagères et les déchets non dangereux, produits sur le site durant la phase de chantier, il s'agit d'ordures ménagères liées à la base vie. Ces déchets sont générés par la présence des employés qui réalisent les travaux. Le volume d'ordures ménagères et de déchets non dangereux produits ne sera pas significatif au vu du nombre d'employés. Il sera stocké et évacué par les filières adaptées.

De plus, une veille pour le maintien de la propreté du chantier sera mise en place lors de cette phase.

» Ce qu'il est important de retenir :

En raison du caractère accidentel, temporaire et réversible du risque de pollution, l'incidence sur les eaux souterraines et superficielles est considéré comme faible en phase travaux. Par ailleurs, l'absence de réseau hydrographique au sein de l'emprise travaux limite considérablement ce risque.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		△		

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

I. 3. 2. Risque non significatif de pollutions des eaux superficielles et souterraines en phase exploitation

La technologie photovoltaïque (cellules au silicium cristallin ou cellules à base de couches minces) ne contient pas de matériaux dangereux. Les modules photovoltaïques utilisés sont en effet à base d'éthylène d'acétate de vinyle, de silicium, de verre et d'aluminium et ne présentent donc peu de danger.

Les masses polluantes issues du projet ne seront donc pas notablement élevées et n'auront à ce titre aucun impact sur la qualité des eaux. De plus, ce ne sera qu'une faible circulation routière qui aura lieu sur le site lors de son exploitation et la végétation herbacée en place aura pour effet de limiter les déplacements de matières organiques et de Matières En Suspension (M.E.S.).

La phase d'exploitation ne générera pas de déchets hormis pour des interventions ponctuelles. A l'instar de la phase de travaux, ces déchets seront ramassés à l'issue de l'intervention et acheminés vers les centres adéquats de traitement.

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

Globalement, l'incidence sur les eaux souterraines et superficielles est considérée comme non significatif en phase d'exploitation. La circulation automobile sera quasi inexistante en phase d'exploitation. Par ailleurs, l'absence de réseau hydrographique au sein de l'emprise projet limite considérablement ce risque.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

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

I. 4. Conclusion et synthèse des incidences brutes sur le milieu physique, avant mesures

Tableau 47 : Synthèse des incidences brutes sur le milieu physique avant mesures

CARACTÉRISTIQUE DE L'INCIDENCE	NATURE DE L'INCIDENCE ¹	DIRECTE / INDIRECTE / INDUITE	TEMPORALITE	IMPORTANCE DE L'INCIDENCE	MESURES A APPLIQUER ?
Climat – Bilan Carbone					
Participation à la réduction des gaz à effet de serre	+	Induite	Permanente	Positive	Non
Topographie et sols					
Tassement et destruction des sols en phase travaux : préparation du terrain, creusement des tranchées, implantation des pieux d'ancrage des modules, création de fossés, raccordement...	-	Direcet	Temporaire	Faible	Oui
Imperméabilisation des sols par l'implantation des bâtiments techniques et des pistes d'accès	-	Directe	Permanente	Faible	Oui
Tassement et destruction des sols en phase d'exploitation	-	Directe	Permanente	Non significative	Non
Eaux souterraines et superficielles					
Pollutions accidentelles en phase chantier, liées aux engins de chantier et à la gestion des déchets	-	Directe	Temporaire	Faible	Oui
Pollutions accidentelles en phase d'exploitation, liées au lessivage des panneaux et à la gestion des déchets	-	Directe	Temporaire	Non significative	Non
Augmentation des ruissellements d'eaux pluviales par l'imperméabilisation du site	/	Directe	/	Nul	Non

¹ - : Impact négatif

+ : Impact positif

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

II. Incidences notables du projet sur le milieu humain

Dans un principe de proportionnalité, propre à la démarche d'évaluation environnementale, l'analyse des incidences porte sur les thèmes pour lesquels les projets présentent des sensibilités, qu'elles soient faibles à fortes mais aussi favorables.

Ces sensibilités ont été identifiées et hiérarchisées lors de l'état initial de l'environnement et sont rappelées au début de chaque paragraphe.

II. 1. Incidences positives sur l'emploi et les retombées locales

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
▲			

II. 1. 1. Incidences sur l'emploi et les retombées locales en phase travaux : création et maintien d'emplois

En phase travaux, le projet aura une incidence positive sur l'emploi. En effet, la construction de la centrale photovoltaïque d'une durée de 10 mois nécessitera la présence de personnel qualifié pour le transport du matériel, l'assemblage des structures, le montage des modules, le câblage, l'implantation, l'équipement et la mise en service des bâtiments, etc. La construction entrainera donc potentiellement la création ou le maintien d'emplois temporaires. Une centaine de personnes est estimée nécessaire.

Également, ces activités vont contribuer au dynamisme économique du secteur (communes, Communauté de communes, etc.) pour le logement (nuitées) et repas des ouvriers (nuitées).

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

En termes d'activités et donc, potentiellement, de création ou de maintien d'emplois, l'incidence du projet en phase travaux est temporaire positif, et contribue à l'économie locale.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
	▲			

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

II. 1. 2. Incidences positives sur l'emploi et les retombées locales en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la centrale nécessitera notamment la maintenance, le gardiennage mais aussi l'entretien de la végétation dans et aux abords de la centrale.

Les retombées économiques seront ainsi significatives à la fois en termes de charge de travail affectée à des entreprises locales mais également en termes de taxes versées chaque année à la collectivité. En effet, les parcs photovoltaïques au sol sont assujettis :

- A la **Contribution Economique Territoriale (CET)** : ce nouvel impôt est composé de deux cotisations : la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) dont l'assiette sera les valeurs locatives foncières du projet et la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) qui se substituera à l'actuelle cotisation minimale assise sur la valeur ajoutée ;
- A l'**Impôt Forfaitaire pour les Entreprises de Réseaux (IFER)** qui s'élève à 3 254 euros/an/MW pour une installation photovoltaïque. L'IFER sera perçu à 50% par la communauté de communes et à 50% par le département sur les installations photovoltaïques.

En ce qui concerne le parc photovoltaïque de Roquefort/Arue, les retombées économiques du projet sont les suivantes :

- **IFER (versé tous les ans)** : 3 254 € / MW/an
- **TAXE D'AMENAGEMENT (une seule fois à la construction)** : surface de panneau (en m²) x 10€ x taux de taxe d'aménagement part communale
- **TAXE FONCIERE (tous les ans)** : revenu cadastral x taux voté par la commune

Les répartitions sont précisées ci-dessous en pourcentages :

Types de retombées économiques	Commune	Communauté de communes	Département des Landes
Taxe d'aménagement <i>Une seule fois à la construction</i>	70%		30%
IFER <i>Tous les ans</i>		50%	50%
Taxe foncière <i>Tous les ans</i>	45%		55%

A ce jour, le taux voté par la commune (pour la taxe foncière) n'est pas encore connu, ni le taux de taxe d'aménagement de la commune (pour la taxe d'aménagement).

» Ce qu'il est important de retenir :

Le parc photovoltaïque est un outil permettant le développement local au travers de ces retombées économiques. L'incidence du projet sur les retombées locales est positif.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
	▲			

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

II. 2. Incidences sur l'activité sylvicole

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	 <i>Site ne présentant plus de parcelles sylvicoles</i>		

II. 2. 1. Pas d'incidence supplémentaire en termes de consommation d'espaces forestiers

Suite à l'autorisation de défricher 8 hectares de bois obtenue en 2020 par arrêté n°2019-1448, le site n'est plus concerné par la présence de parcelles sylvicoles.

De ce fait, le projet n'aura pas d'incidence supplémentaire sur la sylviculture locale. De plus, les parcelles concernées pourront être replantées au terme de l'exploitation photovoltaïque.

II. 2. 2. Incidences vis-à-vis du risque de chablis : le projet n'entraîne pas de risque accru

Le risque de chablis (déracinement d'arbres) est l'un des risques potentiels relatifs aux exploitations forestières telles que celles constituant le massif forestier des Landes de Gascogne. Les chablis peuvent être causés par différents facteurs : vents violents, mauvais drainage des sols entraînant un développement racinaire superficiel, coupes à blanc induisant une exposition aux vents différente des parcelles adjacentes, ...

L'impact du vent sur le risque de chablis :

Le vent est la principale cause de chablis au sein du massif forestier des Landes de Gascogne. Les tempêtes de 1999 et 2009 ont généré dans les landes respectivement 23 millions et 40 millions de m³ de chablis.

La vulnérabilité du massif aux vents est liée à plusieurs facteurs :

- Le massif est soumis aux vents d'Ouest, en raison de l'interface de la région avec l'océan. Ainsi, les peuplements situés à l'Est des parcelles déboisées seront plus exposés aux vents.
- Les zones déboisées, en créant des ouvertures au sein du massif, contribuent à élargir ou à créer des couloirs de vents, modifiant ainsi l'exposition des peuplements. Cet effet est accentué par la fragmentation du massif forestier liée à l'exploitation de Pin maritimes (turbulences au niveau des coupes rases). De plus, l'effet lisière augmente la vulnérabilité des peuplements, les vents exerçant une force maximale sur les arbres constituant la périphérie (figure ci-dessous).

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

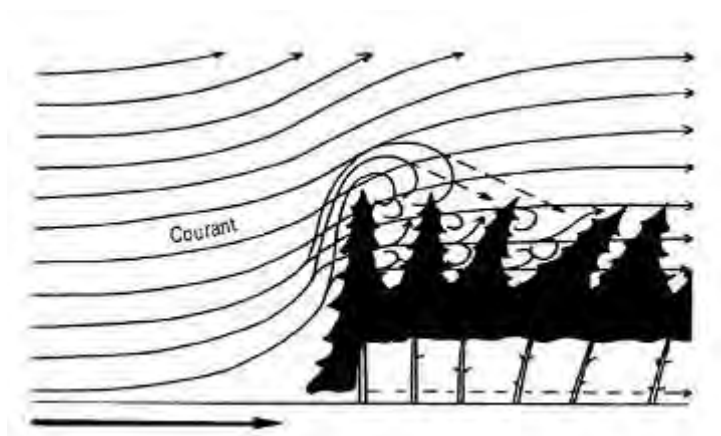


Figure 78 : Effet du vent sur la lisière de forêt (Source : Mitscherlich, 1974)

- La configuration des peuplements forestiers peut également être un facteur de vulnérabilité. En effet, les caractéristiques propres des peuplements peuvent influencer leur sensibilité aux vents. En fonction de leur taille et de leur houppier les arbres opposeront plus ou moins de résistance aux vents. De plus, les éclaircies pratiquées au sein des plantations augmentent leur vulnérabilité aux vents.
- Enfin la vulnérabilité des peuplements est également liée à l'essence les constituant. Le Pin maritime, de par sa configuration (hauteur, forte prise au vent du houppier, système racinaire superficiel), présente une instabilité face au vent.

L'impact de l'engorgement des sols sur le risque de chablis :

La résistance du système racinaire est fonction de sa morphologie, de la topographie et de la nature du sol. La stabilité du Pin au sol est assurée par le poids du mélange racine et sable dur. Ainsi, le Pin maritime peut résister à des vents de 120/130 km/h, sur un sol sec. Au niveau d'un sol engorgé d'eau, le sable n'a plus de consistance, les racines glissent. Dans le cas d'un fort engorgement des sols, l'arbre devient instable et n'est plus en capacité à résister à des vents violents.

» Ce qu'il est important de retenir :

Le projet de parc photovoltaïque de Roquefort n'aura pas d'incidence supplémentaire sur l'activité sylvicole, l'autorisation de défricher ayant déjà été obtenue et le défrichement réalisé.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

II. 3. Incidences sur les loisirs

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	▲		

Le site en lui-même défriché et en partie anthropisé ne présente pas d'enjeu particulier pour les loisirs. Le sentier à l'Est, était pratiqué par les randonneurs, cavaliers et cyclistes, qui était également un des

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

itinéraires de Saint-Jacques de Compostelle. Néanmoins le tracé de ce sentier de randonnée va être déplacé et il ne devrait plus longer la centrale photovoltaïque dans le cadre du projet de valorisation de l'ancienne voie ferrée Bourriot-Bergonce/Roquefort. Le sentier sera déplacé au niveau de l'ancienne voie ferrée sous forme de voie verte. Ainsi le chemin longeant la centrale photovoltaïque n'aura vocation à n'accueillir que les agents de maintenance du site et des riverains à titre occasionnel. Il n'y aura pas d'incidence notable.

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

Le cheminement sera maintenu en bordure de la centrale solaire, permettant de maintenir le chemin de Saint-Jacques de Compostelle et le cheminement des pèlerins à l'Ouest au droit de l'ancienne voie ferrée, dont les arbres en bordure formeront un masque visuel.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

II. 4. Incidences sur l'ambiance sonore

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	▲		

II. 4. 1. Rappel sommaire des effets du bruit sur la santé

L'intensité du bruit perçu par l'oreille humaine se mesure en décibel A (dBA).

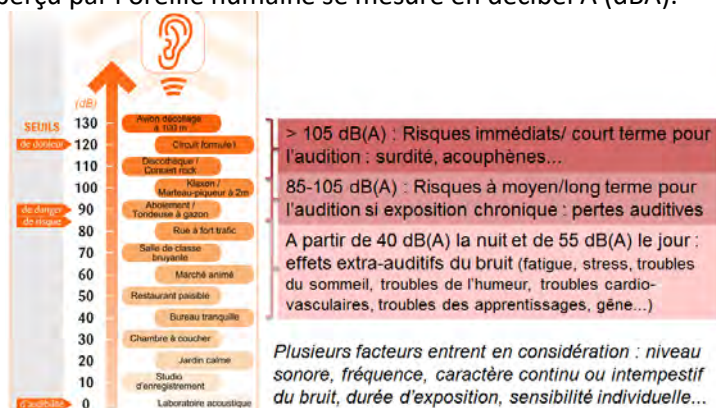


Figure 79 : L'échelle des décibels (source : BruitParif)

Selon l'Organisation mondiale de la santé, un seuil aussi bas que 35 dBA doit être respecté pour que la population puisse dormir en toute quiétude. Il s'agit du bruit mesuré dans une chambre à coucher dont toutes les fenêtres sont fermées.

De nombreuses études font ressortir différents problèmes de santé chez les populations soumises à de faibles niveaux de bruit, notamment une pression sanguine plus élevée, une production accrue d'adrénaline et des troubles de la mémoire. Les femmes enceintes et les jeunes enfants y seraient plus vulnérables que le reste de la population.

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

Le bruit occasionné par la circulation routière est apparu ces dernières années comme un polluant omniprésent, mais souvent sous-estimé dans la vie quotidienne. En Europe, la proportion de la population exposée à des niveaux supérieurs à 65 dB (A) est passée de 15 % dans les années 80 à 26 % au début des années 90. À titre de comparaison, pour qu'on puisse comprendre relativement bien une personne qui parle normalement, le bruit ne devrait pas dépasser 55 dB (A). Le bruit ambiant affecte la santé et le bien-être physique, mental et social (*source : OMS*).

II. 4. 2. Incidences sur l'ambiance sonore en phase chantier

La phase travaux durera 10 mois, et entraînera des émissions sonores. Cependant, l'impact du chantier sur l'ambiance sonore peut être jugé faible puisque :

- Les travaux, temporaires seront diurnes et ne se dérouleront que les jours ouvrables ;
- Les véhicules de chantier ainsi que les outils ou machines bruyants devront respecter les normes admissibles définies par les textes réglementaires (Décret du 18 avril 1969 et Décret du 2 janvier 1986).

Cette augmentation du bruit ne sera donc pas en mesure d'avoir un effet sur la santé humaine.

Les impacts des émissions sonores générées par les travaux seront temporaires et modérés. Par ailleurs, un camion émet environ 80 dBA. Or, on observe une diminution du bruit de 24 Dba dès 10 m. Ainsi à 10 m, le camion n'émet plus que 56 dBA ce qui équivaut à un bruit de pluie modéré.

» Ce qu'il est important de retenir :

L'incidence du projet sur l'ambiance sonore en phase travaux est jugé faible lors de la première phase de préparation de terrain (débroussaillage, terrassements). Cette incidence est d'autant plus à relativiser du fait de la présence des industries au Sud et des routes à l'Ouest (dont l'autoroute A65).

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		△		

II. 4. 3. Incidences sur l'ambiance sonore en phase d'exploitation

Chaque centrale photovoltaïque est composée de panneaux, n'émettant globalement aucun bruit. La production d'électricité à partir du captage de la lumière du soleil par des panneaux solaires est totalement silencieuse.

Plusieurs sources ponctuelles de bruit sont toutefois à considérer : les onduleurs et les transformateurs. En général, les transformateurs émettent du bruit en puissance acoustique de 50 à 60 dBA (exemple : une sonnerie de téléphone ou une rue résidentielle émettent approximativement la même puissance). Ces éléments électriques sont installés dans un local et émettent un bruit qui se propage essentiellement au travers des grilles d'aération du local.

Ces appareils bourdonnent légèrement mais à quelques mètres des bâtiments, ces bourdonnements ne sont plus perceptibles. De plus, ces équipements ne seront opérationnels qu'en journée, puisqu'ils sont dépendants de la production électrique des centrales photovoltaïques.

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

Le bruit sera donc très faible et on peut considérer que l'impact sonore du projet sera non significatif. Par ailleurs, la distance de la centrale par rapport aux premières habitations est de plus de 1 km. Au vu de la distance, le son ne sera pas perceptible d'où un impact pouvant être considéré comme nul.

» Ce qu'il est important de retenir :				
L'incidence du projet en phase exploitation sur les émissions sonores est ainsi considéré comme nul.				
Incidences brutes avant mesures :				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△				

II. 5. Incidences sur la qualité de l'air

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	△		

II. 5. 1. Rappel sommaire des effets sur la santé de la pollution atmosphérique

À l'heure actuelle, les effets sur la santé de la pollution atmosphérique commencent à être mieux connus grâce à de nombreuses études menées au niveau international au cours des 10 dernières années.

Il existe des éléments de connaissance indiquant que les niveaux actuels d'exposition aux polluants représentent un risque pour la santé, au moins à court terme. Ces études mettent en évidence une corrélation entre pollution atmosphérique et indicateurs sanitaires.

Les risques individuels sont relativement faibles, mais, du fait de l'exposition à la pollution atmosphérique (population exposée très importante), d'une part, et de la fréquence élevée des pathologies concernées, d'autre part, les risques au niveau de l'ensemble de la population sont loin d'être négligeables.

En effet, les maladies qui pourraient être liées à la pollution atmosphérique extérieure, les maladies respiratoires, les allergies, les maladies cardiovasculaires et les cancers, sont responsables d'une mortalité et d'une morbidité importantes.

De plus, en France, comme dans tous les pays industrialisés, on constate une augmentation notable du nombre de personnes allergiques et asthmatiques, depuis une vingtaine d'années, qui pourrait être expliquée par des facteurs environnementaux.

Toutefois, les données disponibles actuellement ne donnent pas une idée claire des relations spécifiques entre les polluants atmosphériques et les pathologies, particulièrement en ce qui concerne la relation quantitative entre l'exposition à un polluant et ses effets ainsi que les paramètres en cause.

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

II. 5. 2. Effets connus de certains polluants

Les effets sur la santé sont connus pour la pollution acidoparticulaire (particules en suspension et dioxyde de soufre), et photochimique (ozone), les produits cancérigènes et les allergènes.

Pour ce qui est de la pollution acidoparticulaire et photochimique :

- Ces polluants irritent l'appareil respiratoire et favorisent l'expression clinique de l'allergie ou de l'asthme chez les personnes sensibles ;
- Ils sont susceptibles de rendre plus allergisants les pollens.

Les particules diesel sont classées par le Centre Interprofessionnel de Recherche sur le Cancer "probablement cancérigène chez l'homme" et les émissions d'essence "potentiellement cancérigène pour l'homme".

Les allergènes déclenchent des crises d'asthme et des allergies ainsi que des problèmes ophtalmologiques (conjonctivites).

En l'état actuel des connaissances, les mécanismes d'action sont évalués sur la base d'expositions à de fortes doses, bien supérieures aux expositions constatées en pollution atmosphérique ambiante et doivent donc être utilisés avec précaution.

Les principaux polluants impactant la santé sont :

- le monoxyde de carbone (CO) qui, à des taux importants, est à l'origine d'intoxication pouvant entraîner la mort ou laisser des séquelles irréversibles ;
- le dioxyde de carbone, ou gaz carbonique (CO₂), qui, en milieu clos, provoque des asphyxies ;
- les oxydes d'azote (NOx) qui peuvent entraîner une altération de la fonction respiratoire ;
- les composés organiques volatils (COV) qui, selon leur type, diminuent la capacité respiratoire ou sont cancérigènes ;
- le dioxyde de soufre (SO₂) qui est un gaz irritant ;
- les particules générant des troubles respiratoires et transportant souvent des éléments cancérigènes ;
- les métaux lourds qui sont très toxiques ;
- l'ozone provoquant des irritations et des altérations pulmonaires.

II. 5. 3. Identification des populations sensibles

Bien qu'il existe une très grande variabilité individuelle dans la susceptibilité aux polluants atmosphériques, il apparaît clairement que certaines populations sont plus sensibles que d'autres en termes d'effets sur la santé.

Dans le domaine de la pollution atmosphérique, toute la population, dans son ensemble, est concernée. Notamment, la pollution atmosphérique peut affecter la santé des adultes bien portants lorsqu'ils y sont plus particulièrement exposés (conducteurs, agents de la circulation...), pratiquant une activité physique en zone polluée ou sont fumeurs.

En tout état de cause, les résultats des études expérimentales et épidémiologiques ont permis d'identifier clairement les populations sensibles suivantes :

- les enfants,
- les personnes âgées,
- les asthmatiques et les personnes notamment atteintes de rhinites allergiques,
- les insuffisants respiratoires,
- les personnes atteintes de maladies cardiovasculaires.

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

II. 5. 4. Les incidences des projets sur la qualité de l'air

➤ Incidences en phase chantier

La phase de chantier lié à l'installation de la centrale photovoltaïque avec l'utilisation d'engins de chantier, aura pour effet une augmentation des émissions de gaz combustibles et des particules de poussière :

- au niveau du site, du fait de l'utilisation d'engins par les ouvriers ;
- aux abords du site, du fait de l'acheminement des composants.

Toutefois, cette incidence est limitée et temporaire et ne sera pas en mesure d'avoir un effet sur la santé humaine.

» Ce qu'il est important de retenir :

L'incidence du projet sur la qualité de l'air en phase travaux est jugé faible. Cette incidence est d'autant plus à relativiser du fait de la présence des industries au Sud et des routes à l'Ouest (dont l'autoroute A65).

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		△		

➤ Incidences en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière, à l'exception des opérations de maintenance. D'autre part, ce type d'installation n'est pas source d'émissions atmosphériques.

» Ce qu'il est important de retenir :

L'incidence du projet sur la qualité de l'air en phase d'exploitation est jugé nulle.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△				

II. 6. Incidences sur le trafic routier

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	△		

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

II. 6. 1. Incidences faibles sur le trafic routier en phase travaux

En phase travaux, l'acheminement des engins et des matériaux générera légère une augmentation du trafic routier à hauteur de la RD 932n et des chemins forestiers, principales voies d'accès au site, où la circulation est relativement faible.

» Ce qu'il est important de retenir :

L'incidence du projet sur le trafic routier en phase travaux est jugé temporaire faible.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		△		

II. 6. 2. Incidences non significatives sur le trafic routier en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière, à l'exception des opérations de maintenance.

» Ce qu'il est important de retenir :

L'incidence du projet sur le trafic routier en phase d'exploitation est jugé non significatif.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△				

II. 7. Incidences sur la sécurité

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
			△ <i>Risque d'incendie dans un contexte forestier</i> <i>Risque d'effondrements</i>

Compte tenu du caractère novateur des centrales photovoltaïques, le retour d'expérience concernant les risques est faible. Les causes d'incidents éventuels dus à la mise en place de centrales photovoltaïques peuvent néanmoins être diverses : foudre/orage, incendie, arrachage d'une structure par le vent, accidents du travail, ... La commune d'implantation du projet est concernée par un risque d'incendie et un risque d'effondrement, les autres risques sont jugés faibles. Une vigilance particulière sera donc maintenue sur ces derniers points.

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

II. 7. 1. Danger dû au risque d'incendie : les préconisations du SDIS et de la DFCI traduites dans le projet

➤ Le risque lié à la mise en place des centrales photovoltaïques

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

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

- le poste de livraison,
- les transformateurs.

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

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

➤ La propagation du feu au sein des centrales

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

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

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

Tableau 48 : Mesure de lutte contre le risque d'incendie

Mesures préconisées par le SDIS	
Risque incendie : une zone débroussaillée de 50 m de profondeur doit être constituée en périphérie de l'installation et maintenue pendant la phase d'exploitation de la centrale. Une zone défrichée de 30 m à partir de la clôture doit être maintenue.	Mesure appliquée
Desserte du massif forestier et d'accessibilité du site : les voies d'accès au site doivent être d'une largeur minimale de 4m. Deux bandes de roulement de 5 m de largeur de part et d'autre de la clôture sont à prévoir. La bande extérieure doit être reliée aux voies d'accès existantes du massif forestier.	Mesure appliquée
Défense incendie : une réserve incendie de 120 m ³ devra être installée à l'entrée de chaque site et accessible en tout temps. Elle devra faire l'objet d'une visite de réception par le SDIS	Mesure appliquée (Voir Plan de masse : 2 réserves de 60m3 répartis sur les sites)
Mise en sécurité des installations : dispositifs d'isolement des éléments de production d'électricité, protection mécanique du réseau électrique, équipement d'un Appareil Général de Coupure Primaire (AGCP) ou coup de poing d'arrêt d'urgence	Mesure appliquée
Organisation interne des secours : définition d'un plan d'organisation interne et affichage à l'entrée du site	Mesure appliquée

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

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

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

En résumé, les principaux matériaux présents au sein d'une centrale photovoltaïque (acier, béton, aluminium, silicium, verre...) sont peu combustibles. Toutefois, plusieurs sources de démarrage de feu sont possibles et sont principalement liées aux unités de transformation de l'électricité (poste de livraison et transformateurs). Ces éléments respectent, au même titre que les panneaux photovoltaïques, les règles d'éloignement du milieu forestier.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		▲		

II. 7. 2. Danger dû au risque d'effondrement

Le site d'implantation du projet est soumis à un risque de mouvements de terrain s'accompagnant de risques d'éboulements, de chutes de pierres et de blocs, de glissement de terrain et de tassement différentiel.

Concernant le site d'implantation du projet, l'ancienne carrière est entièrement évitée, ce qui minimise le risque d'effondrement dans ce secteur. Enfin, les centrales photovoltaïques sont des aménagements clôturés dont l'accès est particulièrement réglementé et concerne uniquement la maintenance des équipements et le suivi écologique du parc.

➤ **Mesures de prévention déjà existantes**

Le BRGM met en place les outils nécessaires à la prévention et à la gestion du risque d'effondrement : inventaires départementaux, cartographie de l'aléa, identification et modélisation des phénomènes, investigations spécifiques, suivi de l'évolution, recommandations pour les mises en sécurité des populations...

➤ **Incidences en phase chantier**

Le chantier d'une centrale photovoltaïque induisant une circulation sur site de véhicules plus ou moins lourds (engins de terrassement, camions de transports...), il existe un risque d'affaissement ou d'effondrement au droit des pistes empruntées.

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

A la demande de la DDTM, TERRE & WATTS Développement a fait réaliser une analyse des risques d'affaissement au droit des pistes d'accès par Géotec, notamment en raison de l'existence de zones décomprimées sur le site. Cette analyse a permis de conclure que les charges apportées par le trafic seront bien inférieures à la capacité portante du sol (23 fois inférieur à la portance dans le cas le plus pessimiste) en l'état actuel à la profondeur des zones décomprimées identifiées. Cependant, cette étude n'avait pas pour objectif de détecter la présence de karst au sein du substratum calcaire, et ne permet donc pas de prédire l'évolution du phénomène de soutirage. **Ainsi, le risque d'évolution défavorable des conditions actuelles pouvant entraîner la formation de fontis et affaissements n'est pas écarté.**

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

En résumé, malgré les conditions actuelles favorables à la circulation des engins de chantiers au droit des pistes, il est impossible de prédire leur évolution sur le moyen terme. Il existe donc un risque modéré d'effondrement et affaissement au droit du site en phase chantier, en particulier au droit des pistes. Des mesures seront mises en place afin de réduire le risque au droit des pistes (géogrille parachute).

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
			△	

➤ **Incidences en phase d'exploitation**

En phase d'exploitation, l'utilisation des pistes d'une centrale photovoltaïque est très restreinte. Cette circulation est limitée aux véhicules légers d'entretien de la centrale sur les pistes, et potentiellement à des quadricycles motorisés au sein de l'emprise clôturée. Ainsi, l'incidence de la centrale photovoltaïque sur le risque d'effondrements sera égale à celle de des exploitations forestières et industrielles réalisées auparavant sur le site, si ce n'est moindre.

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

En phase d'exploitation, le risque d'effondrement au droit du site est jugé non significatif par TERRE & WATTS Développement.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△				

II. 7. 3. Danger dû à la foudre

(Source : Météorologie)

Les points les plus hauts du projet sont constitués par :

- les bâtiments techniques, d'une hauteur d'environ 2,80 m,
- les panneaux photovoltaïques, d'une hauteur d'environ de 2,75 m.

Tous ces équipements ne constituent pas des points hauts sur l'aire d'étude, puisque les arbres alentours culminent en moyenne à 20 m.

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

La densité de foudrolement dans les Landes est de 1,7 impacts/km²/an, cette valeur est légèrement supérieure à la moyenne nationale (1,2 impacts/km²/an).

Le projet se localisant majoritairement dans cette commune, les données à l'échelle communale concernent Roquefort uniquement.

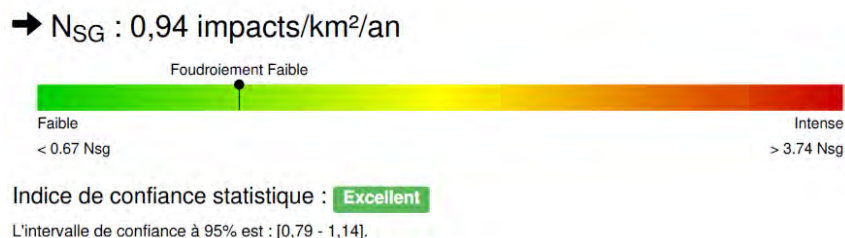


Figure 80 : Statistiques de foudrolement sur la commune de Roquefort (source : Météorage)

Plusieurs documents définissent les spécifications techniques à prendre en compte pour la protection à mettre en œuvre, notamment le document « Générateurs photovoltaïques raccordés au réseau - Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens » (ADEME - Syndicat des énergies renouvelables, 2006) qui complète le guide « Protection contre les effets de la foudre dans les installations faisant appel aux énergies renouvelables » (ADEME, 2001) et la « Trame de contrôle des installation PV raccordées au réseau » (ADEME, 2005). Les normes de protections telles que la C15 712 seront respectées.

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

Le risque faible de foudre ainsi que le respect des normes en vigueur dans la conception de la centrale permettent de minimiser à la fois les risques et les incidences de la centrale en ce qui concerne cet aléa.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		△		

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

II. 7. 4. Danger dû à l'arrachage d'une structure

Les panneaux photovoltaïques sont conçus pour résister à des conditions de vent plus prononcées que la normale. Les panneaux sont généralement certifiés pour des forces maximales de 5400 Pascal ou 551 KG/m², ce qui correspond à une vitesse de vent de 197 km/h. Le risque local lié au vent est quasiment nul car de tels vents sont exceptionnels.

» Ce qu'il est important de retenir :

L'ancrage des structures photovoltaïques respectera les normes en vigueur de façon à ce qu'il n'y ait pas d'arrachage des panneaux par le vent. L'étude géotechnique, réalisée préalablement à la phase travaux, permettra de calibrer les pieux afin d'éviter ce risque.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		△		

II. 7. 5. Danger dû à l'électricité

Comme pour toute activité humaine, en particulier pour celles produisant de l'électricité, il existe une forme de danger, pour les riverains, liée à l'existence et au fonctionnement des centrales photovoltaïques. Ces risques sont toutefois très limités car les sites sont entièrement clôturés, empêchant toute fréquentation non autorisée. De plus, la ligne d'évacuation de l'électricité sera enfouie. Pour des raisons de protection (contre le climat et les intempéries), les différents éléments électriques servant à transporter et convertir l'électricité, tels que les onduleurs, transformateurs et les postes de livraison, sont installés dans des pavillons fermés d'une surface au sol de 30 m² selon les éléments abrités. Ces bâtiments sont livrés sur site, prêts à la pose et montés sur des fondations coulées à cet effet. Les risques sont principalement liés à la présence d'électricité moyenne tension (20 000 V). Ces risques concernent essentiellement le personnel installant et d'entretien. Le respect des normes électriques permettra de limiter ce risque. Le photovoltaïque engendre des risques spécifiques, en particulier parce que de l'électricité est produite dès que les modules sont exposés à la lumière. Le personnel intervenant sur le site bénéficiera d'une formation spécifique et d'un matériel adapté. Des procédures d'intervention appropriées seront respectées. L'ensemble de ces mesures de sécurité est détaillé dans le document « Générateurs photovoltaïques raccordés au réseau - Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens » de l'ADEME et du SER, auquel se référera le maître d'ouvrage. De plus, le caractère clôturé des ouvrages permettra d'éviter toute intrusion de personnes non habilités dans l'enceinte du site et ainsi d'éviter le risque d'électrocution.

» Ce qu'il est important de retenir :

Les risques liés à la présence d'électricité dans le projet photovoltaïque sont faibles.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		△		

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

II. 7. 6. Danger dû à la réflectance des panneaux

La fraction de lumière solaire réfléchiée par un panneau dépend des coefficients de réflexion de la surface et de sa position relative par rapport au soleil et au conducteur de véhicule. Par construction, les panneaux solaires absorbent le maximum de lumière, rendant infime la portion de lumière réfléchiée. La réflexion spéculaire est généralement faible, sauf aux incidences rasantes. La luminosité réfléchiée dépend :

- du jour de l'année ;
- de l'heure du jour ;
- de la latitude du site ;
- de la position du conducteur par rapport au champ photovoltaïque ;
- de l'incidence du rayon solaire sur le panneau.

Pour une trajectoire donnée (coordonnées spatiales en fonction du temps), les paramètres à faire varier sont :

- le jour de l'année ;
- l'heure, du lever au coucher du Soleil ;
- la position sur la trajectoire, à l'intérieur de la zone de trouée.

Les routes sont suffisamment éloignées pour ne pas les exposer à une possible réverbération des rayons du soleil sur les panneaux.

» Ce qu'il est important de retenir :

Les risques liés au réflectance des panneaux sont non significatifs.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

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

II. 8. Conclusion et synthèse des incidences brutes sur le milieu humain, avant mesures

Tableau 49 : Synthèse des incidences brutes sur le milieu physique avant mesures

CARACTÉRISTIQUE DE L'INCIDENCE	NATURE DE L'INCIDENCE ²	DIRECTE / INDIRECTE / INDUITE	TEMPORALITE	IMPORTANCE DE L'INCIDENCE	MESURES A APPLIQUER ?
Emploi et retombées locales					
Création et/ou maintien d'emploi lors des travaux	+	Directe	Temporaire	Positive	Non
Retombées locales positives en phase travaux	+	Directe	Temporaire	Positive	Non
En phase d'exploitation : Contribution économique territoriale, Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau, revalorisation de la taxe foncière, location des terrains par la commune	+	Directe	Permanente	Positive	Non
Loisirs					
Risque de fermetures de pistes et secteurs fréquentés pour la promenade et la chasse (perte du territoire de chasse)	-	Directe	Permanente	Non significative	Non
Activité sylvicole					
Pas de risque accru vis à vis du risque chablis	-	Indirecte	Permanente	Non significative	Non
Ambiance sonore					
Risque de dégradation de l'ambiance sonore pendant la phase chantier	-	Indirecte	Temporaire	Faible	Oui
Risque de dégradation de l'ambiance sonore pendant la phase d'exploitation	-	Indirecte	Permanent	Non significative	Non
Qualité de l'air					
Risque d'augmentation de la pollution atmosphérique pendant la phase chantier	-	Indirecte	Temporaire	Faible	Oui
Risque d'augmentation de la pollution atmosphérique pendant la phase d'exploitation	-	Indirecte	Permanente	Non significative	Non
Trafic routier					
Légère augmentation du trafic sur la RD 932n en phase travaux	-	Directe	Temporaire	Faible	Oui

² - : Impact négatif

+ : Impact positif

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

CARACTÉRISTIQUE DE L'INCIDENCE	NATURE DE L'INCIDENCE ²	DIRECTE / INDIRECTE / INDUITE	TEMPORALITE	IMPORTANCE DE L'INCIDENCE	MESURES A APPLIQUER ?
Trafic en phase d'exploitation	-	Directe	Temporaire	Non significative	Non
Sécurité					
Risque d'incendie	-	Indirecte	Permanente	Faible	Oui
Risque d'effondrement et affaissements en phase chantier	-	Indirecte	Permanente	Modérée	Oui
Risque d'effondrement et affaissements en phase d'exploitation	-	Indirecte	Permanente	Non significative	Non
Danger dû à la foudre, à l'arrachage d'une structure ou à l'électricité	-	Indirecte	Permanente	Faible	Oui
Danger dû à la réflectance des panneaux	-	Indirecte	Permanente	Non significative	Non

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

III. Incidences notables du projet sur le paysage et le patrimoine culturel

Dans un principe de proportionnalité, propre à la démarche d'évaluation environnementale, l'analyse des incidences porte sur les thèmes pour lesquels les projets présentent des sensibilités, qu'elles soient faibles à fortes mais aussi favorables.

Ces sensibilités ont été identifiées et hiérarchisées lors de l'état initial de l'environnement et sont rappelées au début de chaque paragraphe.

III. 1. Incidences faible sur le paysage « perçu », compte tenu du déplacement du sentier

Le « paysage perçu » peut être considéré comme vu de l'extérieur par une population qui n'a pas participé à son élaboration (touristes fidèles, résidents secondaires, etc...).

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	△		

L'installation des panneaux photovoltaïques introduit un changement paysager significatif, laissant place à un milieu ouvert artificiel.

Le site est bordé à l'Ouest par la RD 932. Le trafic lié à cette voie est modéré, mais la visibilité sur le site est quasi-nulle en raison des alignements d'arbres et des boisements bordant la route.

Il existait une co-visibilité depuis le sentier de Grande Randonnée (GR) 654 longeant le site à l'Est. Ce sentier, était pratiqué par les randonneurs, cavaliers et cyclistes, qui était également un des itinéraires de Saint-Jacques de Compostelle. Néanmoins le tracé de ce sentier de randonnée va être déplacé et il ne devrait plus longer la centrale photovoltaïque dans le cadre du projet de valorisation de l'ancienne voie ferrée Bourriot-Bergonce/Roquefort. Le sentier sera déplacé au niveau de l'ancienne voie ferrée sous forme de voie verte, bordée par des arbres. Ainsi le chemin longeant la centrale photovoltaïque n'aura vocation à n'accueillir que les agents de maintenance du site et des riverains à titre occasionnel.

Des vues ont été choisies 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 une incidence visuelle. Les simulations visuelles permettent d'évaluer cette incidence ainsi que l'effet des mesures de réduction visuelles appliquées au projet.

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



Figure 81 : Localisation des différents points de vues (PDV) après mise en place de la centrale photovoltaïque de Roquefort/Arue

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

PDV1 AVANT PROJET



PDV1 APRES PROJET



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

PDV2 AVANT PROJET



PDV5 APRES PROJET



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

PDV7 AVANT PROJET



PDV7 APRES PROJET



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

PDV8 AVANT PROJET



PDV8 APRES PROJET



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

PDV11 AVANT PROJET



PDV11 APRES PROJET



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

Ces points de vue permettent de constater l'impact limité depuis la RD 932n, depuis laquelle le site est très peu visible. L'impact sur le paysage au regard de la présence du sentier de Grande Randonnée longeant le site (voir PDV8) sera in fine réduite compte tenu du déplacement du sentier par le Département.

» Ce qu'il est important de retenir :				
L'incidence visuelle du projet depuis les axes routiers est considéré comme faible. Concernant les activités de loisirs, le déplacement du chemin de randonnée prévu par le Département permet d'avoir également une incidence faible sur le paysage de loisirs.				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		△		

III. 2. Incidences faible sur le paysage « vécu », depuis les habitations

Le paysage vécu est celui de l'habitant permanent, le paysage quotidien, le cadre de vie et de travail, appréhendé par chacun en fonction de ses propres occupations et préoccupations.

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	△		

Les riverains des habitations les plus proches de la zone d'implantation ne seront pas affectés par la présence d'un parc photovoltaïque en raison de l'existence de barrières visuelles engendrées par les boisements et bâtiments ainsi que par la topographie locale.

» Ce qu'il est important de retenir :				
L'incidence visuelle du projet depuis les habitations donc considéré comme non significative.				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△				

III. 3. Incidences sur le patrimoine culturel

III. 3. 1. Incidences sur les sites classés

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	△		

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

Aucun site classé n'est recensé sur les communes de Roquefort et Arue. L'incidence du projet sur cet élément du paysage est donc nulle.

» Ce qu'il est important de retenir :				
Aucun site classé n'est recensé sur les communes de Roquefort et Arue. L'incidence est donc nulle.				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△				

III. 3. 2. Incidences sur les monuments historiques

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	△		

Aucun périmètre de protection des deux sites inscrits recensés sur la commune de Roquefort n'intersecte l'aire d'étude. L'impact du projet sur cet élément du paysage est donc nul.

» Ce qu'il est important de retenir :				
Le site n'est pas concerné par les monuments historiques présents sur la commune de Roquefort. L'incidence est donc nulle.				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△				

III. 3. 3. Incidences sur le patrimoine archéologique

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	△		

En l'état actuel de ses connaissances, le Service Régional de l'Archéologie n'a recensé aucun site archéologique au sein de l'emprise projet ni à proximité immédiate.

» Ce qu'il est important de retenir :				
En l'absence de site archéologique sur l'emprise projet, l'incidence est donc nulle sur cet élément du patrimoine culturel. Le projet de création de la centrale photovoltaïque entre dans le champ des dossiers d'aménagement soumis à la législation en matière d'archéologie préventive.				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE

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

△				
---	--	--	--	--

III. 4. Conclusion et synthèse des incidences brutes sur le paysage et le patrimoine culturel

Tableau 50 : Synthèse des incidences brutes sur le paysage et le patrimoine culturel avant mesures

CARACTÉRISTIQUE DE L'INCIDENCE	NATURE DE L'INCIDENCE ³	DIRECTE / INDIRECTE / INDUITE	TEMPORALITE	IMPORTANCE DE L'INCIDENCE	MESURES A APPLIQUER ?
Paysage perçu					
Absence de co-visibilité depuis les axes principaux, co-visibilité réduite depuis les axes secondaires (déplacement du sentier de Grande Randonnée)	-	Directe	Permanente	Faible	Oui
Paysage vécu					
Absence de co-visibilité depuis les habitations	-	Directe	Permanente	Non significative	Non
Patrimoine culturel					
Aucun site classé ni site inscrit n'est recensé dans l'aire d'étude	/	/	/	Nul	Non

³ - : Impact négatif
 + : Impact positif

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

IV. Incidences notables du projet sur les milieux naturels

Dans un principe de proportionnalité, propre à la démarche d’évaluation environnementale, l’analyse des incidences porte sur les thèmes pour lesquels les projets présentent des sensibilités, qu’elles soient faibles à fortes mais aussi favorables.

Ces sensibilités ont été identifiées et hiérarchisées lors de l’état initial de l’environnement et sont rappelées au début de chaque paragraphe.

Les éléments liés aux chantiers (base de vie, bennes), les réserves incendies et le poste de livraison étant localisés sur des voiries lourdes du projet, l’impact de ces éléments ne sera pas détaillé car n’entraînant pas d’incidence supplémentaire au regard des infrastructures créées.

IV. 1. Incidences sur les habitats naturels : une atteinte aux habitats humides présents dans l’aire d’étude

Rappel des sensibilités de l’état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
		 Présence de milieux humides et aquatiques	

IV. 1. 1. Incidences sur les habitats naturels en phase chantier

❖ Incidences directes

La phase de chantier est la plus impactante pour les habitats naturels.

En effet, les habitats naturels seront directement impactés par :

- les opérations de débroussaillage ;
- l’aménagement des bases de vie ;
- le déplacement des engins ;
- la réalisation des tranchées ;
- la création de nouvelles pistes, des citernes et des bâtiments.

L’emprise du chantier du parc photovoltaïque de Roquefort-Arue correspond à l’emprise soumise à défrichement (emprise clôturée et 30 mètres aux abords : limite vert clair sur la carte des impacts) ainsi que la reprise au Sud de la voie d’accès existante pour l’accès au chantier, qui sert également de desserte pour les entreprises déjà existantes.

En fonction des habitats naturels présents dans la zone de chantier et des opérations prévues sur leur emprise, l’impact à considérer est différent : altération ou destruction. L’intégralité des habitats de la zone de chantier seront impactés.

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

Ainsi, la destruction est à considérer pour la totalité des habitats présents au niveau de l'emprise des pistes, citernes et des bâtiments créés (l'emprise ne présentant pas d'habitat boisé).

L'altération est à considérer pour tous les autres habitats naturels présents au sein de l'emprise du chantier.

Les pistes représentent une surface globale de 6,2 ha. Sur la partie Sud, elles reprendront autant que possible les pistes existantes de la carrière ainsi que la route existante pour la voie d'accès au Sud. Les habitats impactés sont ainsi essentiellement les friches forestières. Il en est de même pour les bâtiments qui sont implantés sur ces milieux.

La zone sans peuplement forestier de 30m (surface totale de 35ha) concerne également essentiellement les milieux de friche, ainsi que quelques reprise de Robiniers (espèce invasive).

Tableau 51 : Habitats naturels impactés lors de la phase chantier

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28/ Natura 2000	Enjeu	Surface concernée (ha)	Type d'impact
Friche	87.1	/	Très faible	28,13	Altération
Lande à Molinie et Jonc	31.13 x 53.5	/	Modéré	0,2	Altération
Friche	87.1	/	Très faible	6,3 ha	Destruction
Ancienne carrière avec reprise de Peuplier noir	86.41 x 83.321	/	Modéré	0,3	Altération / Destruction des reprises
Formation de Robiniers	83.324	/	Très faible	0,07	Destruction

» Ce qu'il est important de retenir :

En phase travaux, le projet entraînera :

- la destruction directe de 6,67 ha d'habitats naturels (soit 11% des habitats présents dans l'aire d'étude) dont la majorité présente un enjeu très faible. Cette incidence directe est jugée négative, permanente et faible au regard des habitats et des surfaces concernés.

- l'altération de 28,33 ha de milieux dont la majorité présentent un enjeu très faible. Cette incidence directe est jugée négative, temporaire et faible au regard des habitats et des surfaces concernés.

Le projet évite ainsi l'essentiel des habitats naturels présentant des enjeux.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		▲		

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

❖ Incidences indirectes

Lors de la phase chantier, il est nécessaire également de prendre en compte les impacts indirects potentiels suivants :

- Blessure aux arbres par les engins de chantier ;
- Projection de poussières sur la végétation engendrant une perturbation significative de leurs fonctions biologiques et une modification des cortèges floristiques ;
- Pollutions accidentelles.

Sur le site, ce risque d'impact indirect concerne notamment la présence d'habitats naturels humide ou aquatique à proximité immédiate de la zone de chantier.

» Ce qu'il est important de retenir :

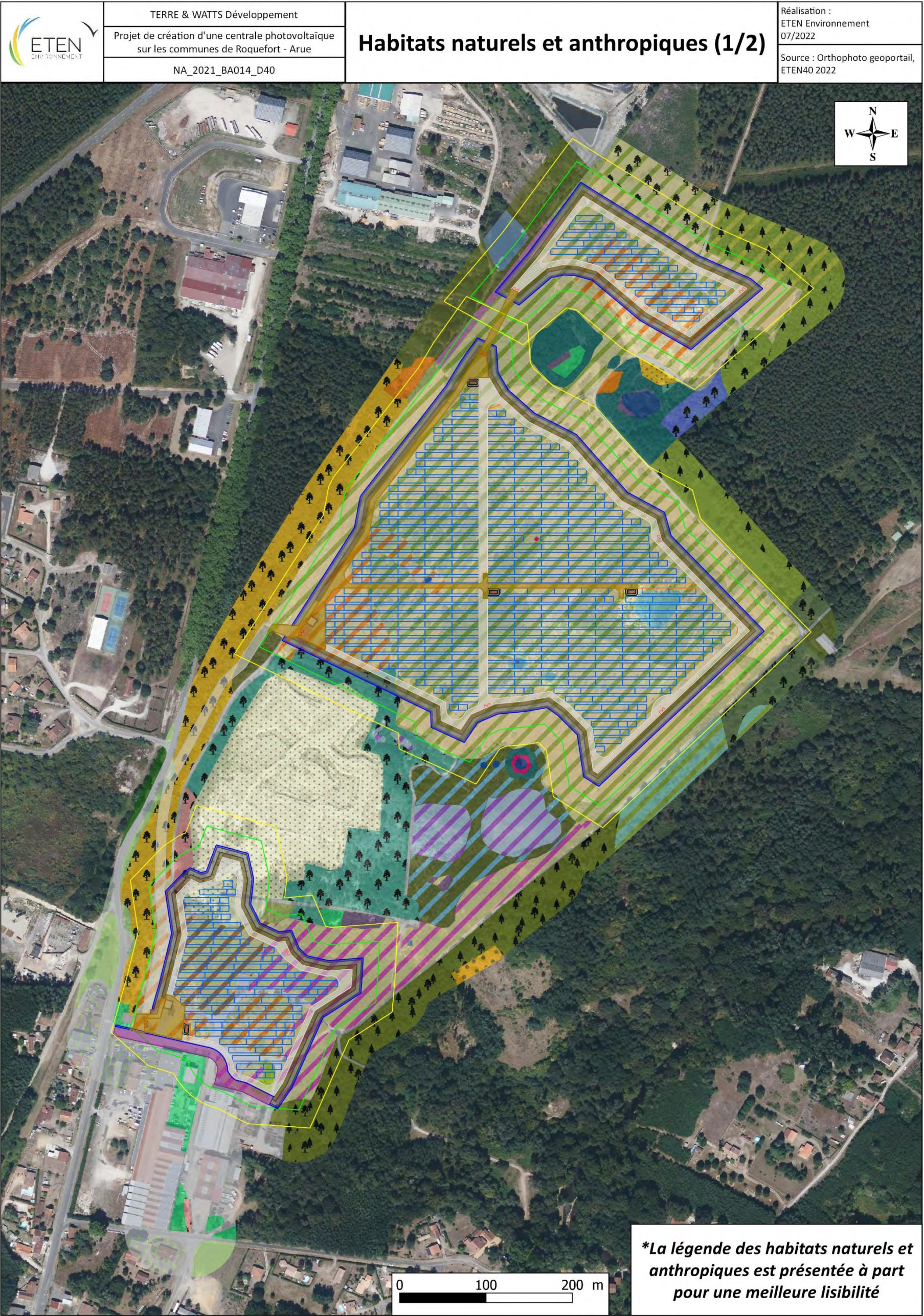
En phase travaux, le risque d'altération d'habitats naturels et anthropiques aux abords de la zone de chantier constitue une incidence indirecte. Cette incidence est jugée négative, temporaire et modérée considérant l'enjeu des habitats concernés.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
			▲	

Les cartes suivantes présentent l'incidence sur les habitats naturels et anthropiques.

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



— Défrichement 30m après la clôture — Obligations légales de débroussaillage (50m après la clôture)

Carte 30 : Incidences du projet sur les habitats naturels et anthropiques – 1/2

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

	TERRE & WATTS Développement	Légende des habitats naturels et anthropiques (2/2)	Réalisation : ETEN Environnement 08/2022
	Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur les communes de Roquefort - Arue		Source : Othophoto Geoportail, ETEN40 2022
	NA_2021_BA014_D40		

Aire d'étude

Réseau hydrographique
Fossés (89.22 | /)

Habitats naturels et anthropiques
Intitule (Code Corine Biotope | EUR28)

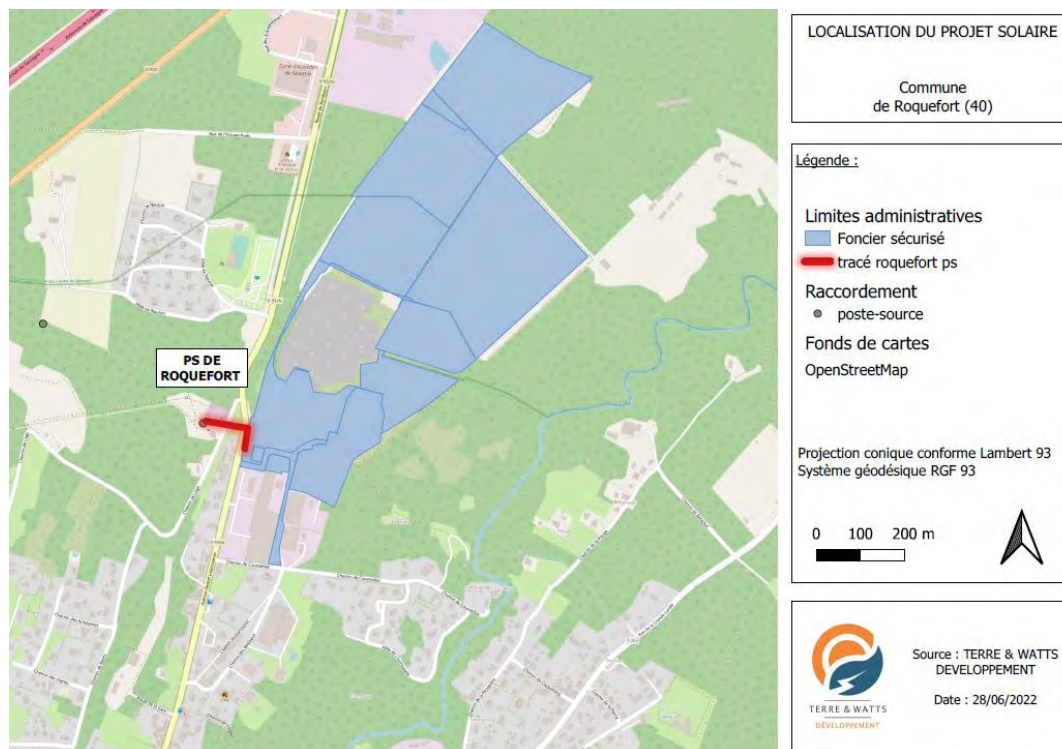
- Plan d'eau (22 | /)
- Plan d'eau (22 | /)
- Tapis de Nénuphars avec colonie d'Utriculaires (22. 4311 x 22.414 | /)
- Lande à Molinie (31.13 | /)
- Lande à Molinie et Fougère aigle avec Bouleau épars (31.13 x 31.86 | /)
- Lande à Molinie et Jonc (31.13 x 53.5 | /)
- Lande sèche (31.2 | /)
- Fourré arbustif (31.8 | /)
- Roncier (31.831 | /)
- Fourré de ronce et de Peuplier avec Phragmites épars (31.831 x 83.321 x 53.11 | /)
- Fourré de ronce et de Peuplier avec Phragmites et Jonchaie épars (31.831 x 83.321 x 53.11 x 53.5 | /)
- Lande à Fougère aigle (31.86 | /)
- Prairie mésophile avec patch de Ronce et de Peuplier (38.2 x 31.831 | /)
- Chênaie acidiphile (41.5 | /)
- Plantation de Pin maritime sur lande à Fougère aigle (42.813 x 31.86 | /)
- Plantation de Pin maritime sur lande à Fougère aigle et Ajoncs (42.813 x 31.86 x 31.85 | /)
- Boisement mixte de Pin maritime, Chêne et Robinier (43.5 | /)
- Fourré de Saule (44.92 | /)
- Phragmitaie (53.11 | /)
- Phragmitaie sur mare temporaire (53.11 x 22.5 | /)
- Plan d'eau avec Phragmitaie (53.11 x 89.23 | /)
- Formation de Peupliers noirs (83.321 | /)
- Formation de Peuplier sur Jonchaie (83.321 x 53.5 | /)
- Formation de Robinier (83.8324 | /)
- Reprise de Robinier faux-acacia sur prairie mesophile (83.324 x 38 | /)
- Alignement d'arbres (84.1 | /)
- Alignement d'arbres sur Roncier et Fougère aigle (84.1 x 31.831 | /)
- Bosquets (84.3 | /)
- Bosquet de Chênes sur lande à Fougère aigle (84.3 x 31.86 | /)
- Espace vert (85 | /)
- Zone urbanisée, route et chemin (86 | /)
- Zone urbanisée et espace vert (86 x 85 | /)
- Ancienne carrière avec reprise de Peuplier noir (86.41 x 83.321 | /)
- Friche mésophile (87.1 | /)
- Friche forestière (87.1 | /)
- Friche forestière avec Chênes épars et reprise de Fougère aigle (87.1 x 31.86 | /)
- Friche forestière avec reprise de Fougère aigle (87.1 x 31.86 | /)
- Friche forestière avec reprise de Fougère aigle et Robinier faux-acacia (87.1 x 31.86 x 83.324 | /)
- Friche forestière avec reprise de végétation rudérale (87.1 x 87.2 | /)
- Friche forestière avec reprise de Ronce et Robinier faux-acacia (87.1 x 31.831 x 83.324 | /)
- Plan d'eau artificiel (89.23 | /)
- Formation de Bambou (/ | /)

Carte 31 : Incidences du projet sur les habitats naturels et anthropiques – vue rapprochée 2/2

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

❖ Incidences du raccordement électrique

Le raccordement électrique se fera au réseau de distribution ENEDIS. Le poste source envisagé est celui de **Roquefort** situé à environ 200 m du projet. Les câbles électriques seront enterrés le long des routes existantes.



Carte 32 : Raccordement électrique envisagé de la centrale de Roquefort/Arue
(Source : TERRE & WATTS Développement)

» Ce qu'il est important de retenir :

En phase travaux, le raccordement électrique n'aura aucune incidence compte tenu de sa proximité et des routes présentes.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

IV. 1. 2. Incidences sur les habitats naturels en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, le sol sera maintenu à l'état naturel de manière à favoriser la reprise de milieux ouverts landicoles sous les panneaux photovoltaïques. La centrale photovoltaïque fonctionnera alors de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière, à l'exception des opérations de maintenance et du débroussaillage régulier de la végétation respectant les préconisations du SDIS.

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

En effet, afin de limiter le risque de propagation d'éventuels incendies à l'intérieur du site mais aussi depuis la centrale photovoltaïque vers les milieux forestiers environnants, **un débroussaillage régulier du sol (élimination des plantes herbacées, arbustes, élagage des branches basses, élimination des végétaux coupés...)** sera mis en place :

- Au sein de l'emprise clôturée ;
- Dans un rayon de 50 mètres au bord extérieur de la clôture.

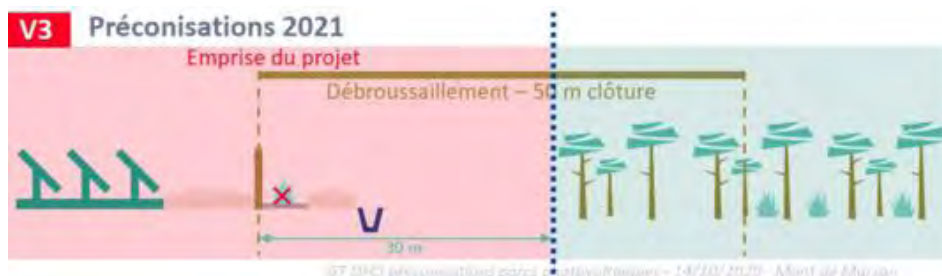


Figure 82 : Préconisations 2021 concernant les zones d'obligation légale de débroussaillage

Une altération de tous les habitats naturels présents dans ce périmètre est ainsi à considérer en phase d'exploitation de la centrale et concernant les friches présentant des enjeux très faibles, ainsi que la carrière et le sous-bois de bosquets.



Secteur concerné par les Obligations Légales de Débroussaillage aux abords du centrale photovoltaïque dans les Landes (Luxey) avant et après une opération de débroussaillage ©ETEN Environnement

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

En phase d'exploitation, l'entretien régulier de la végétation aura une incidence faible sur les habitats naturels compte tenu des milieux concernés (friches, carrière et sous-bois). Terre&Watts Développement s'est attaché lors de la conception du projet à éviter l'ensemble des milieux présentant les plus grands enjeux.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		▲		

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

IV. 2. Incidences sur la flore

Rappel des sensibilités de l’état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
			 Présence d’espèces floristiques protégées au sein de l’aire d’étude

IV. 2. 1. Incidences sur la flore en phase chantier

❖ Incidences directes

Les principales atteintes à la flore ont lieu en phase de chantier. Elles concernent :

- La destruction de la flore au niveau des pistes lourdes, des bandes de terre, des plateformes des bâtiments, des bases de vie ainsi que des citernes ;
- La destruction des espèces arborées dans le périmètre défriché ;
- L’altération de la flore au sein de l’ensemble de la zone de chantier, notamment au droit des pistes internes et externes.

Au regard des enjeux forts liés à la présence de l’Epipactis des marais (*Epipactis palustris*), de l’Utriculaire citrine (*Utricularia australis*) et de l’Armérie des sables (*Armeria arenaria*), espèces protégées au niveau régional, **le projet a été adapté afin d’éviter intégralement les stations identifiées sur le site.**

Ainsi, seule la flore commune du site sera impactée lors de la phase chantier.

Cette flore commune sera donc détruite au droit des pistes lourdes, des bandes de terre, des plateformes des bâtiments, des bases de vie et citernes (~6,3 ha).

Les travaux sont également susceptibles d’altérer la flore commune sur toute la zone de chantier par le passage répété des engins de chantier, notamment lors du défrichement. Cet impact concerne une surface de 35 ha. Il s’agit cependant d’un impact temporaire. Des mesures sont intégrées au projet.

» Ce qu’il est important de retenir :

En phase chantier, le projet entraînera la destruction directe de la flore commune sur une surface d’environ 6,3 ha au droit des pistes lourdes, des bandes de terre, des bâtiments, des bases de vie et des citernes. Cet impact direct est jugé négatif, permanent et faible au regard de la flore concernée.

Le projet entraînera également l’altération de la flore au sein du reste de la zone de chantier (35 ha). Cet impact direct est jugé négatif, temporaire et faible au regard de la flore concernée.

L’ensemble de la flore protégée est préservé et sera mise en défens lors des travaux, notamment la station d’Utriculaire citrine présente au sein de la centrale au niveau d’un bassin qui sera conservé.

Incidences brutes avant mesures :

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

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		△		

❖ Incidences indirectes

Les opérations de chantier peuvent également entraîner des détériorations de la flore aux abords du chantier : altération d'arbres, piétinement par les engins de chantier, projection de poussières sur la végétation.

D'autre part, les chantiers sont susceptibles de favoriser l'implantation d'espèces exogènes envahissantes, favorisées par les perturbations du milieu. En effet, les véhicules de chantier constituent d'excellents vecteurs de ces espèces, leur circulation pouvant entraîner l'importation sur le site de nouvelles espèces, ou l'exportation des espèces déjà présentes vers d'autres sites.

» Ce qu'il est important de retenir :

L'incidence indirecte du projet sur l'altération de la flore aux abords du projet est jugée négative, temporaire et forte. Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

L'incidence indirecte du projet sur le risque de propagation d'espèces envahissantes est jugée négative, temporaire et modérée.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
			△ <i>Pour les espèces envahissantes</i>	△ <i>Pour les espèces protégées</i>

❖ Incidences du raccordement électrique

Pour rappel, le raccordement de la centrale solaire est envisagé sur le poste source à environ 200 m du site le long des voiries existantes.

» Ce qu'il est important de retenir :

Le raccordement n'aura ainsi aucune incidence sur la flore

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△				

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

IV. 2. 2. Incidences sur la flore en phase d'exploitation

❖ Incidences directes

En phase d'exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention lourde, à l'exception des opérations de maintenance. En effet, le sol sera maintenu à l'état naturel de manière à favoriser la reprise de milieux ouverts.

Cependant, comme mentionné dans le paragraphe IV. 1. 2. , le respect des obligations légales de débroussaillage (OLD) impose une fauche rase régulière de la végétation au sein de la centrale et sur une bande de 50 m autour de l'emprise clôturée.

» Ce qu'il est important de retenir :

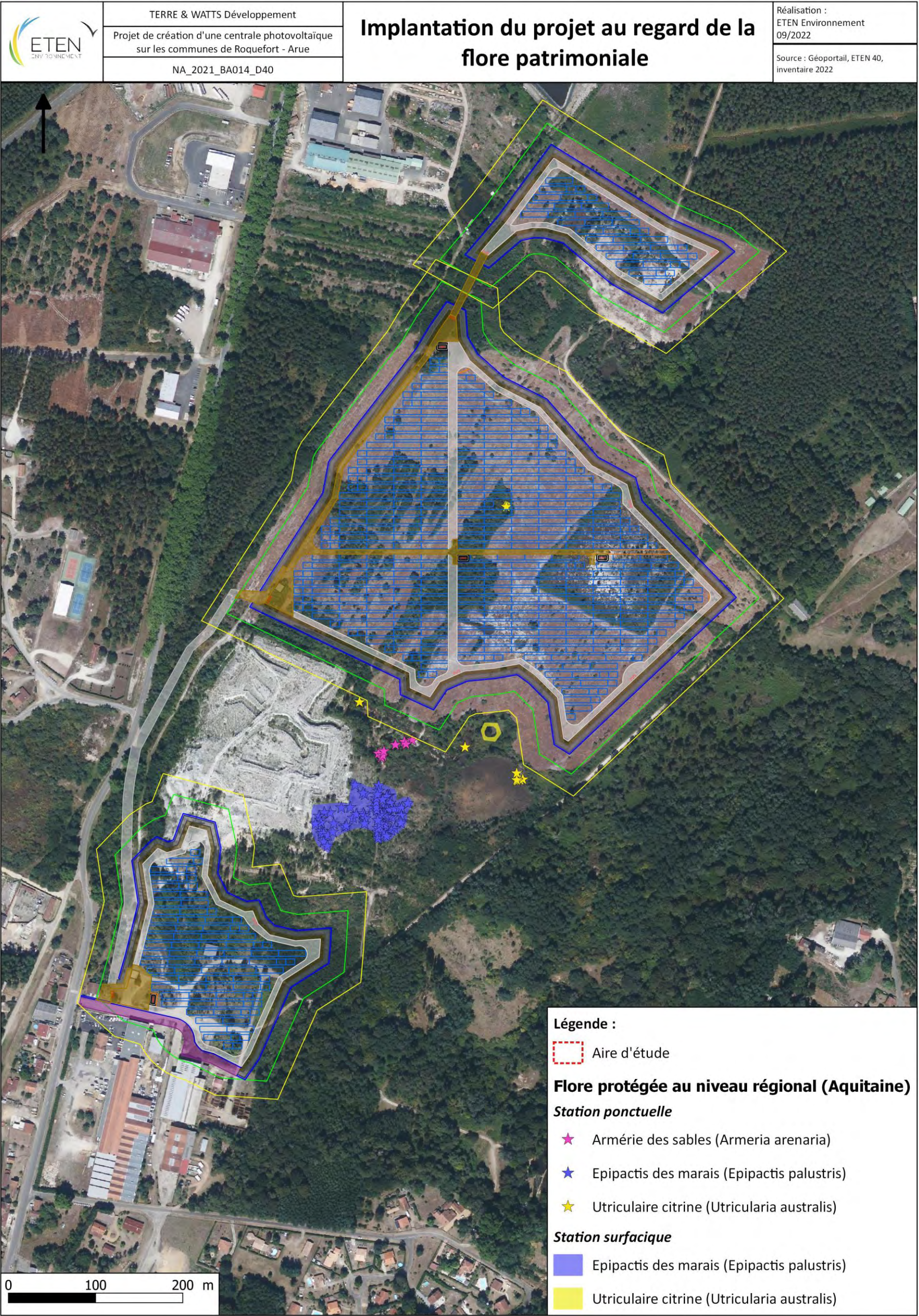
En phase d'exploitation, l'entretien régulier par fauche de l'emprise d'OLD du site aura une incidence directe sur la flore de la centrale, bien que cette incidence soit à relativiser au regard du caractère herbacé ou landicole attendu de la flore en phase d'exploitation. Ainsi, cette incidence est jugée négative, temporaire et non significative.

A noter que l'Utriculaire citrine présente au sein de l'emprise étant dans un bassin artificiel conservé, l'incidence en phase exploitation sur cette espèce est nul.

Incidences brutes avant mesures :

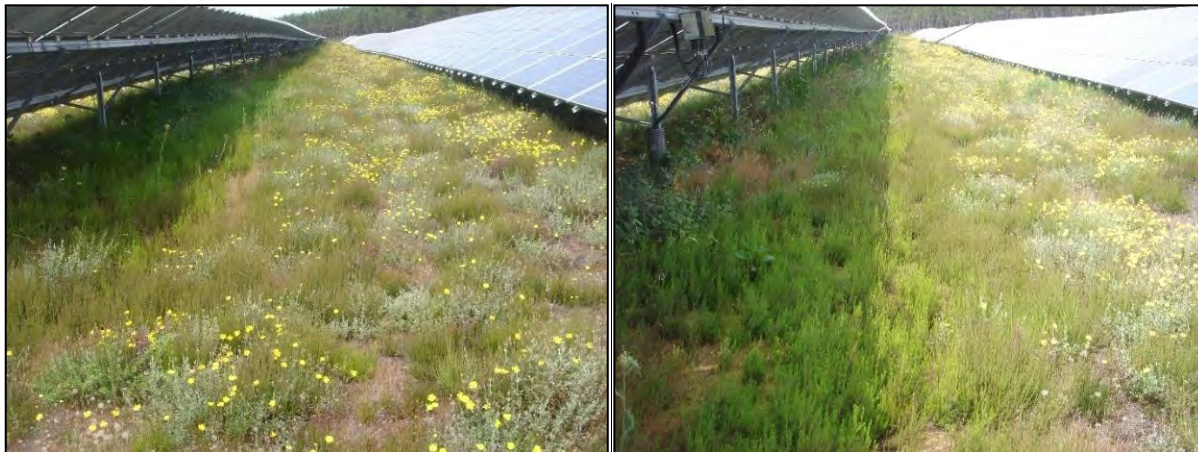
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△				

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



Incidences indirectes

En phase d'exploitation, l'implantation des tables sera source d'ombrage pour les milieux sous-jacents. Les différents suivis menés sur des centrales photovoltaïques en exploitation ont permis de constater que les cortèges d'espèces floristiques sont similaires entre les relevés inter-rangées et les relevés sous panneaux. Il est toutefois constaté une légère modification d'abondance des différentes espèces à l'aplomb même des panneaux.



Développement d'une lande sèche dans une centrale photovoltaïque © ETEN Environnement

» Ce qu'il est important de retenir :

En phase d'exploitation, l'effet de l'ombrage sur la flore est jugé négatif, permanent et non significatif.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

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

IV. 3. Incidence sur les zones humides

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
			 Présence de zones humides au sein de l'aire d'étude

Les travaux sont susceptibles de détruire ou d'altérer les zones humides présentes dans ou à proximité immédiate de la zone de chantier (remblai, tassement, pollution...).

Suite à l'identification de zones humides sur le site, le projet a été adapté afin d'éviter au maximum ces zones humides. Le projet de centrale solaire impacte les zones humides au droit des bâtiments, des pistes lourdes, des pistes légères et des pistes SDIS. Les pistes prévues au sein de la carrière réutilisent les pistes existantes.

» Ce qu'il est important de retenir :

Le projet s'est attaché à éviter au maximum les zones humides. Au total, 2 876 m² de zones humides seront impactés, dont :

- 668 m² de zones humides selon le critère floristique (soit 0,6% de la surface totale de zones humides selon le critère flore) ;
- 2 637 m² de zones humides selon le critère pédologique (soit 3,7% de la surface totale de zones humides selon le critère pédologique) dont 429 m² selon critères cumulés.

Ainsi, cette incidence brute est jugée négative, temporaire et faible. Une mesure de compensation de l'incidence sur les zones humides à hauteur de 150% minimum de la surface impactée est développée dans ce dossier.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
				

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



Carte 34 : Localisation du projet au regard des zones humides

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

IV. 4. Incidences sur la faune

Rappel des sensibilités de l'état initial :

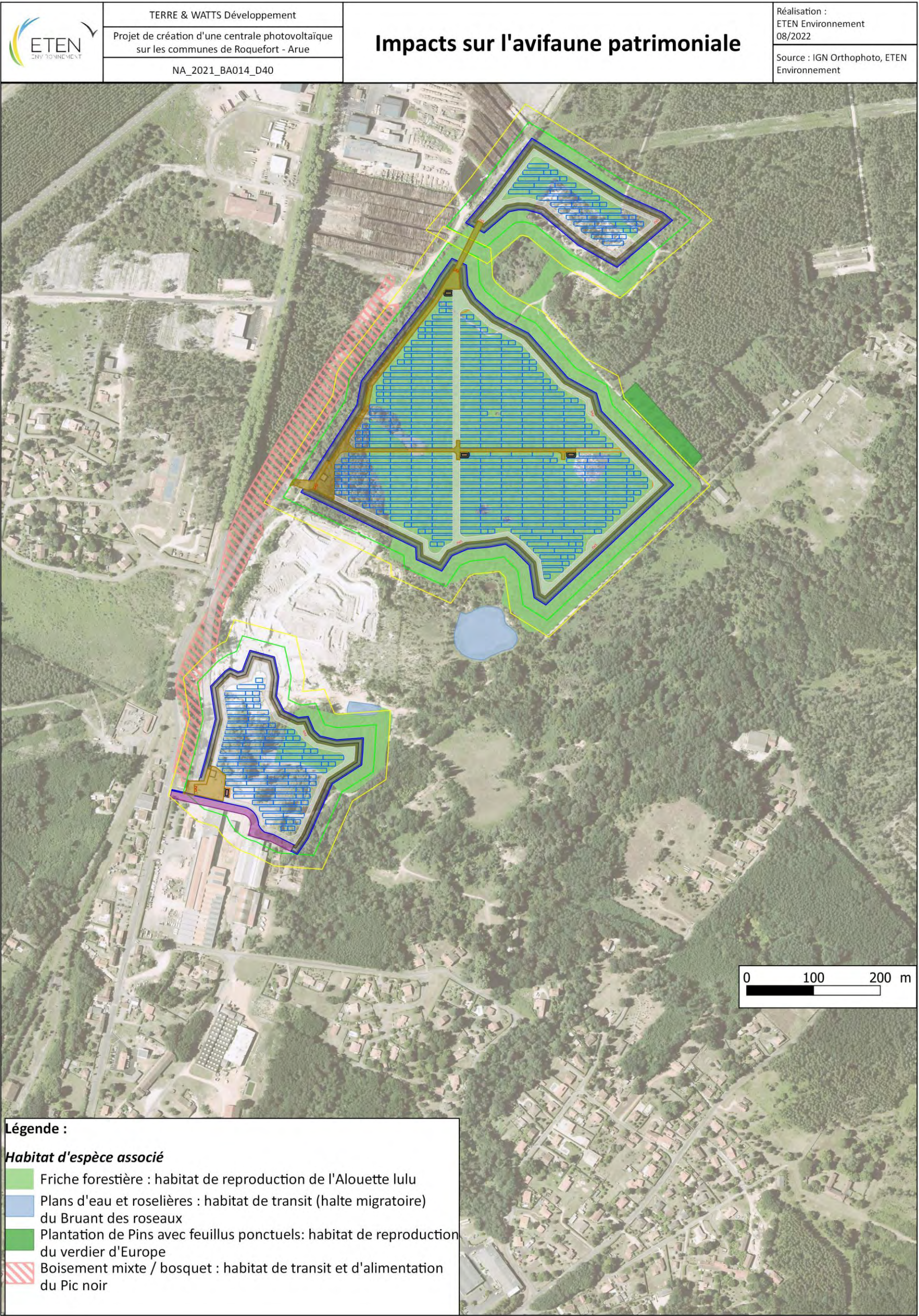
FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
		 <i>Présence d'habitats favorables à la reproduction d'espèces protégées au sein de l'aire d'étude (Alouette Lulu</i>	

Afin de rappeler les enjeux faunistiques mis en évidence au sein de l'aire d'étude, et surtout mieux appréhender les incidences du projet (phase chantier et exploitation) sur ces espèces, une cartographie présentant la superposition du plan de masse sur les habitats d'espèces identifiées est ci-après proposée.

Cette cartographie illustre la volonté du porteur de projet d'éviter strictement les habitats et espèces patrimoniales identifiées au droit de l'aire d'étude.

La configuration du projet retenue, issue d'une réflexion menée autour de la conciliation de la faisabilité technique du projet et des enjeux écologiques relevés, permet par conséquent de réduire considérablement les incidences directes du projet sur la faune. Par ailleurs, la volonté de Terre & Watts Développement a été de maintenir la zone de la lagune hors clôture avec un couloir ouvert sur la forêt voisine afin de permettre le déplacement des espèces suite aux discussions avec les services de l'Etat.

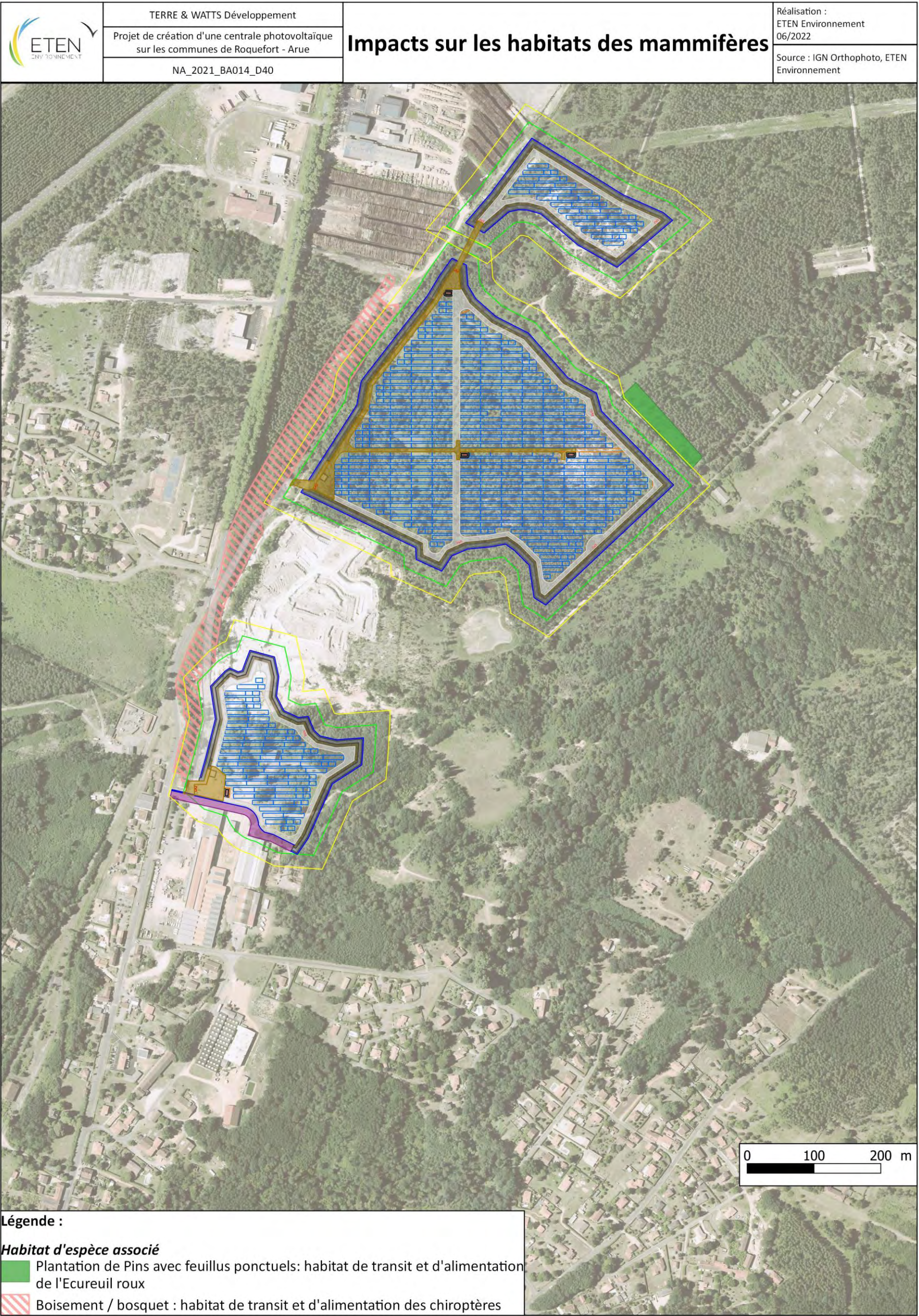
A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------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



— Défrichement 30m après la clôture — Obligations légales de débroussaillage (50m après la clôture)

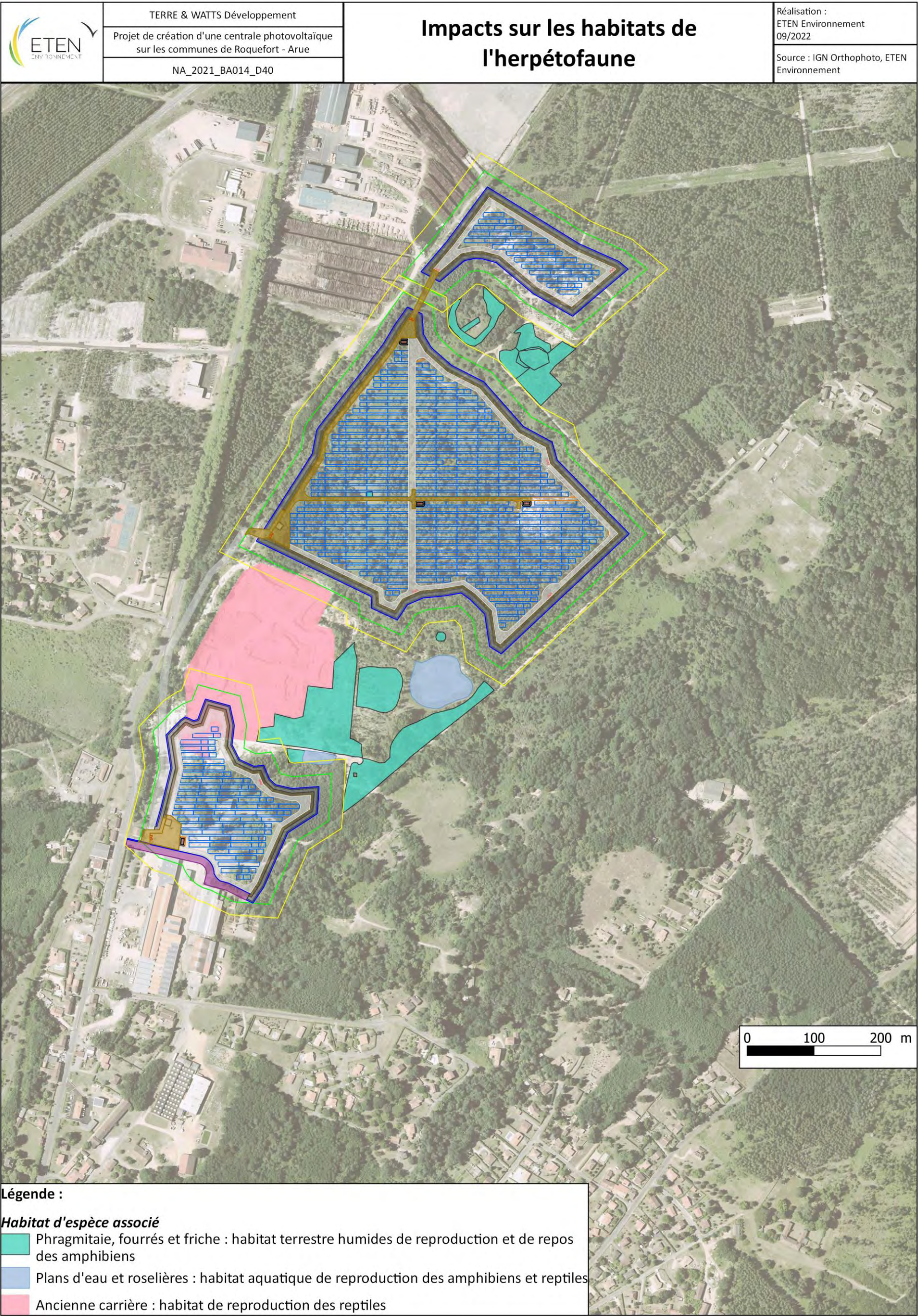
Carte 35 : Analyse des incidences du projet sur les habitats des oiseaux

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



Carte 36 : Analyse des incidences du projet sur les habitats des mammifères

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



Carte 37 : Analyse des incidences du projet sur les habitats de l’herpétofaune

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

IV. 4. 1. Perturbation des activités vitales des espèces

❖ Phase travaux

Il est probable qu'une forte activité anthropique ait une influence non négligeable sur la faune présente. En effet, le chantier est source de pollution :

- Visuelle : les émissions lumineuses perturbent les animaux dans leur déplacement ;
- Auditive : les déplacements d'engins de chantier, le débroussaillage, 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.

» Ce qu'il est important de retenir :

La phase de chantier aura donc une incidence sur les activités vitales des espèces faunistiques. Néanmoins compte tenu de la présence de route et d'industries à proximité avec notamment le passage de semi-remorques au Sud du site, cette incidence est à relativiser. Le dérangement sur les espèces néanmoins estimé modéré compte tenu de la présence d'espèces en période de reproduction.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
			△	

❖ Phase exploitation

La présence de la centrale photovoltaïque et son fonctionnement pourront perturber les espèces en capacité de voler, de par la réflectance des panneaux. Celle-ci peut notamment perturber les activités de chasse des oiseaux et des chiroptères (visibilité réduite sous les panneaux, réverbération, microclimat). Les activités vitales de la petite faune ne seront, dans l'ensemble, que peu ou pas perturbées par la présence des panneaux et des clôtures (passages à faune). Concernant les grandes espèces, les activités vitales seront notamment restreintes au vu de l'inaccessibilité de la centrale.

Seules les opérations d'entretien (fauche) et de maintenance (nettoyage, remplacement de panneaux), auront un impact temporaire sur ces espèces en phase d'exploitation.

» Ce qu'il est important de retenir :

L'incidence négative de la centrale photovoltaïque sur les activités vitales de la faune sera faible en phase d'exploitation.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		△		

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

IV. 4. 2. Incidences sur les habitats d'espèces et les individus

❖ Phase travaux

La disparition des espaces de végétation et des espaces rudéraux voir anthropiques diminue la surface d'habitat pour les individus des espèces qui y sont inféodées. Cela peut entraîner la disparition des animaux à petits territoires (petits mammifères, oiseaux, reptiles...).

- Concernant les **Oiseaux**, les inventaires de terrain ont permis de mettre en évidence la présence de l'Alouette lulu au droit du projet. Le projet va impacter 3,9 ha d'habitat au droit des pistes et des bâtiments (destruction de 19% de l'habitat présent sur l'aire d'étude) et altérer 19,9 ha (zone des OLD comprises).

En conclusion, l'incidence du projet sur les habitats d'oiseaux patrimoniaux est jugée comme étant modérée.

- Concernant les **mammifères (hors chiroptères)**, les espèces recensées sont majoritairement des espèces communes dans le secteur.
Une espèce protégée a néanmoins été contactées au sein de l'aire d'étude : il s'agit de l'Ecureuil roux.
Cependant, l'Ecureuil roux n'a été contacté qu'en limite de la future clôture Sud du parc solaire.
Il n'y aura ainsi pas d'incidence sur les habitats de cette espèce.

Au vu de la matrice forestière environnante, l'incidence du projet sur les mammifères peut être qualifié de faible et ne concerne pas d'espèce protégée.

- Concernant les **chiroptères**, aucun gîte potentiel n'est présent sur le site. Seuls des habitats de chasse seront impactés.

L'incidence du projet sur les chiroptères et leurs habitats est jugée comme étant très faible.

- Concernant les **reptiles**, trois espèces ont été recensées sur l'aire d'étude : le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies et la Couleuvre helvétique.
Les habitats de ces espèces sont essentiellement localisés au sein de la carrière. Seuls 2500 m² seront impactés par les pistes et 6800m² altérés par les OLD, ce qui représente à peine 2% de l'ensemble des habitats favorables du site.

Ces espèces pourront ainsi se maintenir sur site après la mise en œuvre du projet.

- Concernant les **amphibiens**, insectes et autres taxons, le projet évite intégralement les habitats de ces espèces (implantation et OLD).

L'incidence du projet sur les amphibiens et leurs habitats est jugée comme nulle.

- Concernant les insectes et autres taxons, l'impact du projet est considéré comme étant très faible voire nul compte tenu du maintien des milieux ouverts et de l'absence d'espèces protégées.

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

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

Le projet de création de la centrale photovoltaïque de Roquefort-Arue s'implante sur des milieux de friche peu favorables à la faune locale, hormis l'Alouette lulu et des reptiles communs. Cette implantation fait que la destruction d'habitats d'espèces en phase chantier reste relativement réduite, hormis pour cette espèce, tout comme le risque de mortalité directe d'individus.

Par conséquent, l'incidence globale sur la faune en phase chantier est évaluée comme étant faible sur la majorité des espèces et modérée pour l'Alouette lulu vu les surfaces concernées.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		 Pour les autres espèces d'oiseaux et reptiles	 Pour l'Alouette lulu	

❖ **Phase exploitation**

Compte tenu de la préservation de l'état naturel du sol en phase d'exploitation, les habitats sous le parc accueilleront un cortège spécifique caractéristique des friches herbacées basses et des milieux rudéraux.

- La recolonisation et l'entretien de la strate herbacée sous les panneaux photovoltaïques en phase d'exploitation sera favorable à **l'avifaune**. Ainsi, de nombreuses espèces sont contactées au niveau des parcs (Alouette lulu, Tarier pâtre, ...), qui peuvent utiliser le site en phase d'exploitation pour une ou plusieurs parties de leur cycle biologique. En effet, ces espèces nichent au sol dans les milieux herbacés. L'incidence est donc **positive faible** pour ces espèces de milieux ouverts, qui profiteront du maintien d'un milieu ouvert.

Le maintien d'habitats ouverts à proximité du site (au sein des OLD) permettra de conserver les zones d'alimentation préférentielles des espèces de passereaux granivores (**Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe, Tarier pâtre**) qui trouveront les mêmes zones d'alimentation que sur landes adjacentes préservées dans le cadre de ce projet.



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

Figure 83 : Jeune Alouette lulu posée sur une structure photovoltaïque sur la commune de Saint-Gor (40) © ETEN Environnement

- Concernant les **mammifères (hors chiroptères)**, de nombreux micromammifères pourront utiliser les habitats du site. De manière générale, les parcs photovoltaïques sont des milieux accueillant un cortège de mammifères communs de petites tailles présents sur le site, à partir du moment où les clôtures sont perméables (installation de passage faune). Seules les espèces de la grande faune (Sanglier, Chevreuils,...) sont exclues de cette zone.

L'incidence en phase exploitation est donc nulle pour les petits mammifères et faiblement négative pour les grands mammifères, qui perdent des habitats favorables à son cycle biologique.

- Pour les **chiroptères**, rappelons que le projet s'implante sur des habitats de friche non favorable pour le gîte. Les parcs photovoltaïques peuvent uniquement jouer un rôle pour la recherche alimentaire des espèces communes ubiquistes comme les Pipistrelles.

L'incidence du projet en exploitation sur les chiroptères est donc faible.

- Les habitats des parcs photovoltaïques sont des milieux intéressants pour les **reptiles**. L'alternance de zones d'ombres et de zones ensoleillées entre les panneaux et les allées pour leur thermorégulation, le couvert végétal bas, favorable à leur déplacement et à leur gîte et la présence de nombreux insectes et micro-mammifères pour leur alimentation fournissent des conditions favorables au développement de ce taxon. Le projet maintiendra l'ouverture des milieux et ainsi, le maintien d'habitats attractifs pour ce taxon.

Ainsi, l'incidence induite par le parc photovoltaïque en phase d'exploitation est nulle pour les reptiles.

- Concernant les **amphibiens**, le projet n'aura aucun impact positif ou négatif sur ce taxon, étant donné l'évitement intégral des habitats de ces espèces.

L'incidence du projet en phase d'exploitation sur les amphibiens est donc nulle.

- Au niveau de l'**entomofaune**, les futurs habitats repris sous les panneaux ainsi que sur les zones OLD seront occupés par des habitats herbacées. Ces milieux offrent des conditions favorables à un cortège commun déjà présent sur le site. Ainsi, le futur parc, grâce à un entretien raisonné de la végétation, est susceptible de fournir un habitat favorable pour le développement de ces espèces tout au long de sa période d'exploitation.

L'incidence de la centrale est ainsi positive faible pour l'entomofaune, dû à l'entretien d'une végétation basse.

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

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

La reprise de la végétation sous les panneaux et le maintien d'une strate herbacée basse fournira des habitats pour de nombreuses espèces. Plusieurs espèces d'oiseaux, de reptiles, mammifères ou d'insectes pourront ainsi profiter de la quiétude du site clôturé et du développement d'habitats favorables pour la réalisation d'une ou plusieurs parties de leur cycle de vie.

La transformation d'un site boisé en milieu herbacé sera donc positive pour ces espèces.

A contrario, les espèces à affinités forestières seront quant à elles impactées négativement par ce changement de milieux. Cependant, la matrice forestière environnante permettra à ces espèces de facilement se reporter sur des parcelles adjacentes et ainsi, poursuivre leur cycle biologique.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		△		

IV. 5. Incidences faibles sur la trame verte et bleue

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	△ <i>Site remanié avec des infrastructures fragmentantes à proximité</i>		

IV. 5. 1. Coupure du cheminement pour la faune

❖ **Phase travaux**

Le chantier de construction de la centrale photovoltaïque entraînera une modification des conditions de déplacement des espèces d'amphibiens, de reptiles, d'insectes, de mammifères et d'oiseaux. Le chantier pourra occasionner des perturbations dans le déplacement des espèces terrestres par dégradation des corridors.

❖ **Phase exploitation**

Le site sera entièrement clôturé afin de protéger l'installation contre le vol, empêchant par la même occasion la pénétration des grands mammifères. La diminution de la superficie de leur domaine vital est à relativiser par rapport aux espaces boisés présents à proximité et offrant de nombreuses possibilités de report.

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. De plus, les matériaux utilisés seront inoffensifs pour la faune, ainsi l'utilisation de barbelés sera proscrite.

Ainsi, les flux biologiques locaux des petites espèces (insectes, micromammifères, reptiles) 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

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

grands mammifères seront perturbés. Cet impact apparaît relativement faible, en effet, les espèces seront en mesure de contourner le projet. Les 3 parcs sont également clôturés séparément pour permettre à la grande faune de circuler entre les parcs.

En cas d'intrusion accidentelle du grand gibier dans l'enceinte de la centrale, le personnel de maintenance s'organisera en conséquence pour permettre son évacuation (ouverture des clôtures pour la fuite).

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

Globalement, l'incidence du projet sur le cheminement de la faune peut être considérée comme faible en phases travaux et d'exploitation.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		△		

IV. 5. 2. Incidences sur la fonctionnalité écologique

Bien que le projet soit clôturé et représente donc un obstacle pour la faune dans ses déplacements, la circulation en périphérie reste possible et l'impact sur le cheminement est donc faible. Le sol restera à l'état naturel et un couvert herbacé favorable à une biodiversité de milieux ouverts se développera.

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

L'incidence en phase d'exploitation sur la fonctionnalité écologique est donc faible.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		△		

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

IV. 6. Conclusion et synthèse des incidences brutes sur les milieux naturels

Tableau 52 : Synthèse des incidences brutes sur les milieux naturels avant mesures

CARACTÉRISTIQUE DE L'INCIDENCE	NATURE DE L'INCIDENCE ⁴	DIRECTE / INDIRECTE / INDUITE	TEMPORALITE	IMPORTANCE DE L'INCIDENCE	MESURES A APPLIQUER ?
Habitats naturels					
Phase chantier : destruction de 35 ha d'habitats naturels	-	Directe	Permanent	Faible	Non
Phase chantier : altération d'habitats communs	-	Directe	Temporaire	Faible	Non
Phase chantier : risque d'altération des habitats naturels aux abords de la zone de chantier	-	Indirecte	Temporaire	Modérée	Oui
Raccordement : pas d'incidence prévisible	-	Directe	Temporaire	Non significative	Non
Phase d'exploitation : fauche de la végétation au droit de l'emprise des OLD	-	Directe	Permanent	Faible	Non
Flore					
Phase chantier : destruction de la flore commune sur 6,3 ha	-	Directe	Permanent	Faible	Non
Phase chantier : altération de la flore commune au sein de la zone de chantier (35 ha)	-	Directe	Temporaire	Faible	Non
Phase chantier : risque d'altération et de destruction de la flore aux abords du projet	-	Indirecte	Temporaire à permanente	Forte	Oui
Phase chantier : risque de propagation des espèces exotiques envahissantes	-	Indirecte	Temporaire	Modérée	Oui
Raccordement : pas d'incidence prévisible	-	Directe	Temporaire	Non significative	Non
Phase d'exploitation : fauche de la végétation au droit de l'emprise des OLD	-	Directe	Temporaire	Non significative	Non
Phase d'exploitation : effet de l'ombrage sous les panneaux	-	Indirecte	Permanente	Non significative	Non

⁴ - : Impact négatif

+ : Impact positif

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

CARACTÉRISTIQUE DE L'INCIDENCE	NATURE DE L'INCIDENCE ⁴	DIRECTE / INDIRECTE / INDUITE	TEMPORALITE	IMPORTANCE DE L'INCIDENCE	MESURES A APPLIQUER ?
Zones humides					
2 876 m ² de zones humides détruits (dont 75% uniquement selon le critère pédologique)	-	Directe	Permanente	Faible	Oui
Faune					
Phase chantier : perturbation des activités vitales des espèces	-	Indirecte	Temporaire	Modérée	Oui
Phase chantier : destruction/altération d'habitats d'espèces et risque de mortalité	-	Directe	Temporaire	Modérée	Oui
Phase exploitation : perturbation des activités vitales des espèces notamment en période d'entretien/maintenance	-	Indirecte	Permanente	Faible	Oui
Phase exploitation : destruction/altération d'habitats d'espèces et risque de mortalité	-	Directe	Permanente	Faible	Oui
Trame verte et bleue					
Phase chantier : coupure du cheminement pour la faune	-	Directe	Temporaire	Faible	Oui
Phase exploitation : coupure du cheminement pour la faune	-	Directe	Permanente	Faible	Oui
Altération/perturbation des fonctionnalités écologiques	-	Indirecte	Permanente	Faible	Oui

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

V. Analyse d'incidences sur les sites Natura 2000

V. 1. L'évaluation d'incidence sur site Natura 2000

L'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 en application de l'article L414-4 du code de l'environnement, modifié par la Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 – art. 123 et 135, stipule que :

« Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Évaluation des incidences Natura 2000 " :

1° Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;

2° Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;

[...] »

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

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

1° Les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L. 122-4 du présent code et de l'article L. 121-10 du code de l'urbanisme ;

2° Les cartes communales prévues aux articles L. 124-1 et suivants du code de l'urbanisme, lorsqu'elles permettent la réalisation de travaux, ouvrages ou aménagements soumis aux obligations définies par l'article L. 414-4 ;

3° Les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact au titre des articles L. 122-1 à L. 122-3 et des articles R. 122-1 à R. 122-16 ; »

[...]

II.- Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000. »

V. 2. Présentation du projet

La société Terre & Watts envisage la création d'une centrale photovoltaïque sur une emprise maîtrisée de 39,52 ha sur les communes de Roquefort et d'Arue.

Elle permettra de développer une puissance nominale totale de 29,5 MWc. Une clôture de 2 m de haut encerclera la centrale afin d'en interdire l'accès à toute personne non autorisée. Les postes de transformation hébergeant les composants électriques ainsi que le poste de livraison seront répartis sur le site de la centrale photovoltaïque.

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

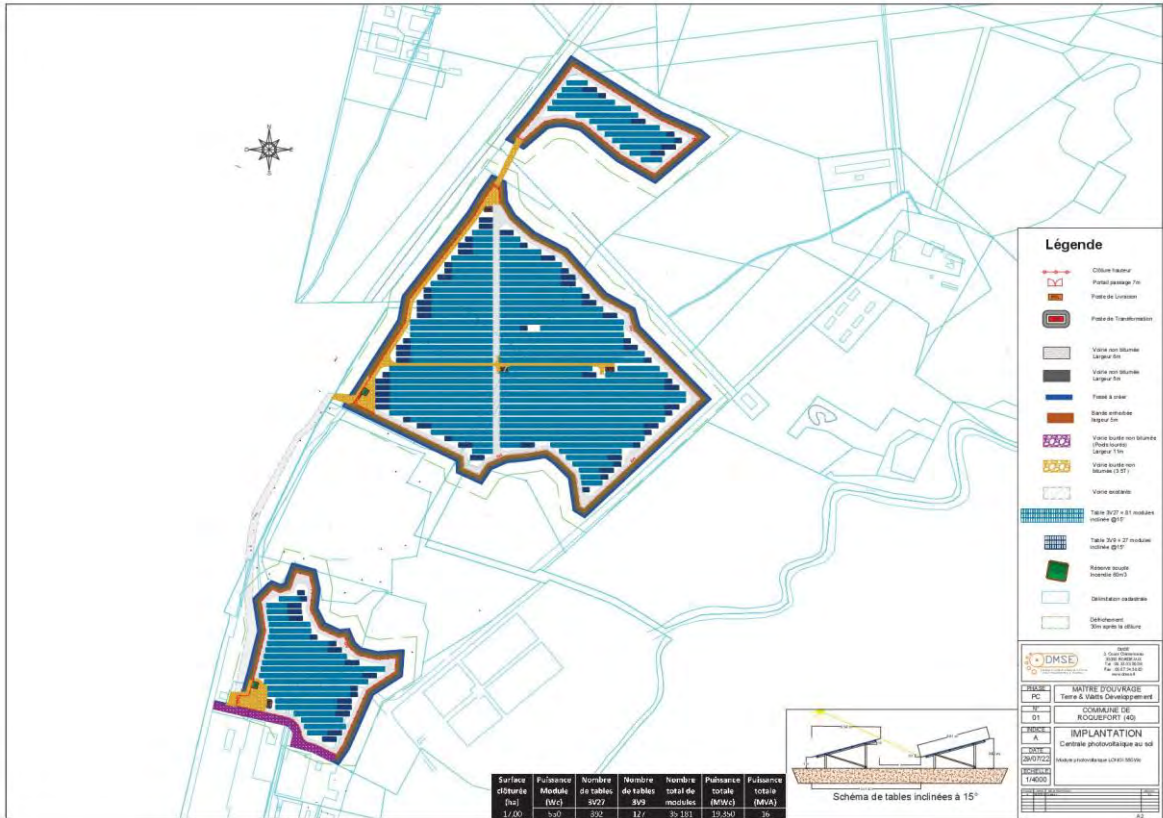


Figure 84 : Plan de masse du projet (source : Terre & Watts, 01/08/2022)

V. 3. Positionnement du projet par rapport aux sites Natura 2000

Aucun zonage réglementaire n’est présent sur l’aire d’étude immédiate. En revanche, le site Natura 2000 FR 7200722 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze » longe à environ 150 m, la partie Est du site. Un arrêté de protection de biotope concernant le « Vallon du Cros » est également présent à 2,3 km de l’aire d’étude immédiate.

V. 4. Le site Natura 2000 FR 7200722 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze »

(Source : Inventaire national du Patrimoine naturel, Muséum National d’Histoire Naturelle)

Ce site couvre une superficie totale de 4 914 ha. Il concerne 42 communes des Landes. Le réseau hydrographique des affluents de la Midouze s’étend sur 3 600 hectares et est parcouru par 313 km de cours d’eau. Situé en grande partie dans le territoire du massif forestier gascon caractérisé par son sol sableux et sa forêt cultivée de pins maritimes, ce site est à 95 % boisé. Les habitats naturels principaux sont les forêts alluviales ou galeries composées de chênaies pédonculées, chênaies à chêne tauzin, aulnaies qui longent notamment la Midouze et ses affluents rive droite (le Bez, le Geloux, l’Estrigon), la Douze en aval de Roquefort (avec la Gouaneyre, le Corbleu et le Cros) et l’Estampon ainsi que ses affluents. La forêt-galerie est un bassin de biodiversité. Les caractéristiques pédologiques et

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

climatiques particulières (fraîcheur et d'humidité) permettent le développement d'une faune et d'une flore variées différentes de celles du plateau plus sec et chaud.

Le site de la Midouze compte également quelques milieux ouverts. Présentes sur seulement 2% du site, les prairies ont un intérêt écologique important pour les chiroptères, l'entomofaune, ainsi que le Vison d'Europe dont elles sont un des habitats préférentiels. On recense également la présence de quelques milieux tourbeux, des habitats vraiment spécifiques du fait de leur topographie et leur microclimat ; ils abritent une faune et une flore très particulières. Enfin, de nombreux plans d'eau privés sont inclus dans le périmètre du site. Ces plans d'eau, s'ils sont bien aménagés et gérés, peuvent devenir un lieu de diversité biologique important : habitat préférentiel des odonates et de la Cistude d'Europe, s'il existe un site de ponte assez proche, ainsi que des solariums.

Ce complexe végétal est intéressant pour les hommes et leurs activités puisqu'il exerce un rôle de régulateur des crues en limitant la vitesse du courant et le transport de matières en suspension. Pour la même raison, la forêt-galerie est un bon épurateur des eaux en particulier pour les nitrates, ce qui n'est pas négligeable d'autant que le territoire concerné par le site Natura 2000 de la Midouze est en partie réservé à l'activité agricole (à 13 %). L'activité majeure exercée sur le territoire de la Midouze reste la sylviculture. De plus, on note la présence relative de piscicultures sur le linéaire de la Midouze. Cette activité est intimement liée à la qualité de l'eau et donc à la bonne gestion de la rivière ou du ruisseau.

Comme en témoigne la Figure 85, issue de l'INPN, le périmètre réglementaire est principalement constitué de boisements :

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	6 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	4 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	4 %
N16 : Forêts caducifoliées	85 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1 %

Figure 85 : Occupation du sol du site Natura 2000 FR7200722

Les habitats d'intérêt communautaire inventoriés sur le site Natura 2000 sont les suivants (* habitat prioritaire) :

- 3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* (0,0 ha)
- 4020 – Landes humides atlantiques à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* * (196,56 ha)
- 7150 – Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion* (0,0 ha)
- 8310 – Grottes non exploitées par le tourisme (0,0 ha)
- 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) * (1 474,2 ha)
- 9190 – Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur* (1 474,2 ha)
- 9230 – Chênaies galicio-portugaises à *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica* (1 474,2 ha)

Les espèces faunistiques d'intérêt communautaire inventoriées sur le site Natura 2000 sont les suivantes :

- 1042 – La leucorrhine à gros thorax 1310 – Le minioptère de Schreibers
- 1090 – L'écrevisse à pattes blanches 1321 – Le murin à oreilles échancrées

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

1096 – La lamproie de Planer	1323 – Le murin de Bechstein
1163 – Le chabot	1355 – La loutre d'Europe
1220 – La cistude d'Europe	1356 – Le vison d'Europe
1304 – Le grand rhinolophe	5339 – La Bouvière
1305 – Le rhinolophe euryale	6150 – Le toxostome

Ce site a été désigné essentiellement pour les habitats et les espèces liées aux zones humides et aux cours d'eau.

V. 5. Evaluation des incidences du projet de centrale photovoltaïque sur le site Natura 2000

Le site Natura 2000 étant localisé à 150 m du site d'étude, il se situe dans la zone d'influence directe du projet.

Le projet ne possède pas connexion hydrographique directe avec le site Natura 2000. En revanche, certains habitats peuvent être utilisés par les différentes espèces dans le cadre de leur déplacement ou de leur recherche alimentaire. En effet, le site d'étude comprend plusieurs types de zones humides (phragmitaies, fourrés de saules, formations de peupliers noirs) et de plans d'eau favorables aux espèces aquatiques.

L'implantation de la centrale photovoltaïque comprend un évitement total de ces habitats humides. Un phasage des travaux hors période de reproduction des espèces est également prévu. Ainsi, les plans d'eau et leurs végétations associées seront préservés, et leurs fonctionnalités écologiques ne seront pas modifiées en phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque. L'incidence du projet sur les espèces faunistiques et sur leur habitat n'est donc pas significative.

Aucune autre espèce patrimoniale, identifiée dans le site « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze », n'a été contactée dans l'emprise du projet. Aucun habitat d'intérêt communautaire présent au sein du site Natura 2000 n'a été identifié sur le site d'étude.

Le projet a ainsi une incidence non significative sur le site Natura 2000 de « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze » lors de la phase de chantier et de la phase d'exploitation.

V. 6. Incidence sur le site « Vallon du Cros »

(Source : Groupe Chiroptères Aquitaine (GCA) et Inventaire national du Patrimoine naturel, Muséum National d'Histoire Naturelle)

Un arrêté préfectoral de protection de biotope datant du 16 février 2000 protège un site de 10,12 ha sur la commune de Roquefort, à 2,3 km du présent projet.

Le Vallon du Cros fait figure d'exception dans le paysage naturel landais. Creusé dans un affleurement calcaire, le vallon met en lumière un site karstique datant du Crétacé supérieur, soit de plus de 65 millions d'années. Au sein de ce vallon où circule le ruisseau dit du Cros, l'une des grandes originalités reste la présence de véritables grottes, paysage improbable au sein du vaste massif forestier des Landes de Gascogne recouvert d'un plateau sableux homogène. Un réseau souterrain de plus de 400

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

mètres au total se décompose en plusieurs percées hydrogéologiques successives. Chacune des grottes présente sa propre morphologie et offre une variété d'habitats naturels uniques à une faune tout aussi originale. Au premier rang des rares espèces fréquentant les grottes, on doit signaler la présence de nombreuses espèces de chauves-souris (chiroptères), toutes protégées.

Cette zone constitue en effet un site majeur, d'importance internationale, pour les populations européennes d'au moins 10 espèces de chauves-souris. Elle constitue un site d'hivernage, de mise-bas, mais il s'agit surtout d'un site de regroupement et d'accouplement pour de nombreuses espèces. En ce sens, il joue un rôle fondamental dans la reproduction des chiroptères et surtout dans le brassage génétique des populations.

Les espèces présentes sur ce site remarquable sont listées ci-dessous :

- Murin de Bechstein
- Grande Noctule
- Barbastelle d'Europe
- Minioptère de Schreibers
- Murin de Daubenton
- Murin à oreilles échancrées
- Murin à moustaches
- Murin de Natterer
- Oreillard roux
- Rhinolophe euryale
- Grand rhinolophe

Les inventaires nocturnes réalisés sur le site d'étude du présent projet ont permis de mettre en évidence la présence d'au moins 7 espèces de chiroptères en transit et en chasse au niveau des zones humides du site. Il est très probable que les espèces identifiées fréquentent également le Vallon du Cros pour y effectuer leur reproduction et/ou leur hivernage.

Les incidences du projet sur ces populations de chiroptères sont les mêmes que précédemment : le site d'étude est favorable uniquement à la chasse et au transit des chiroptères, mais aucun habitat ne peut être utilisé pour le gîte ou le repos de ces espèces.

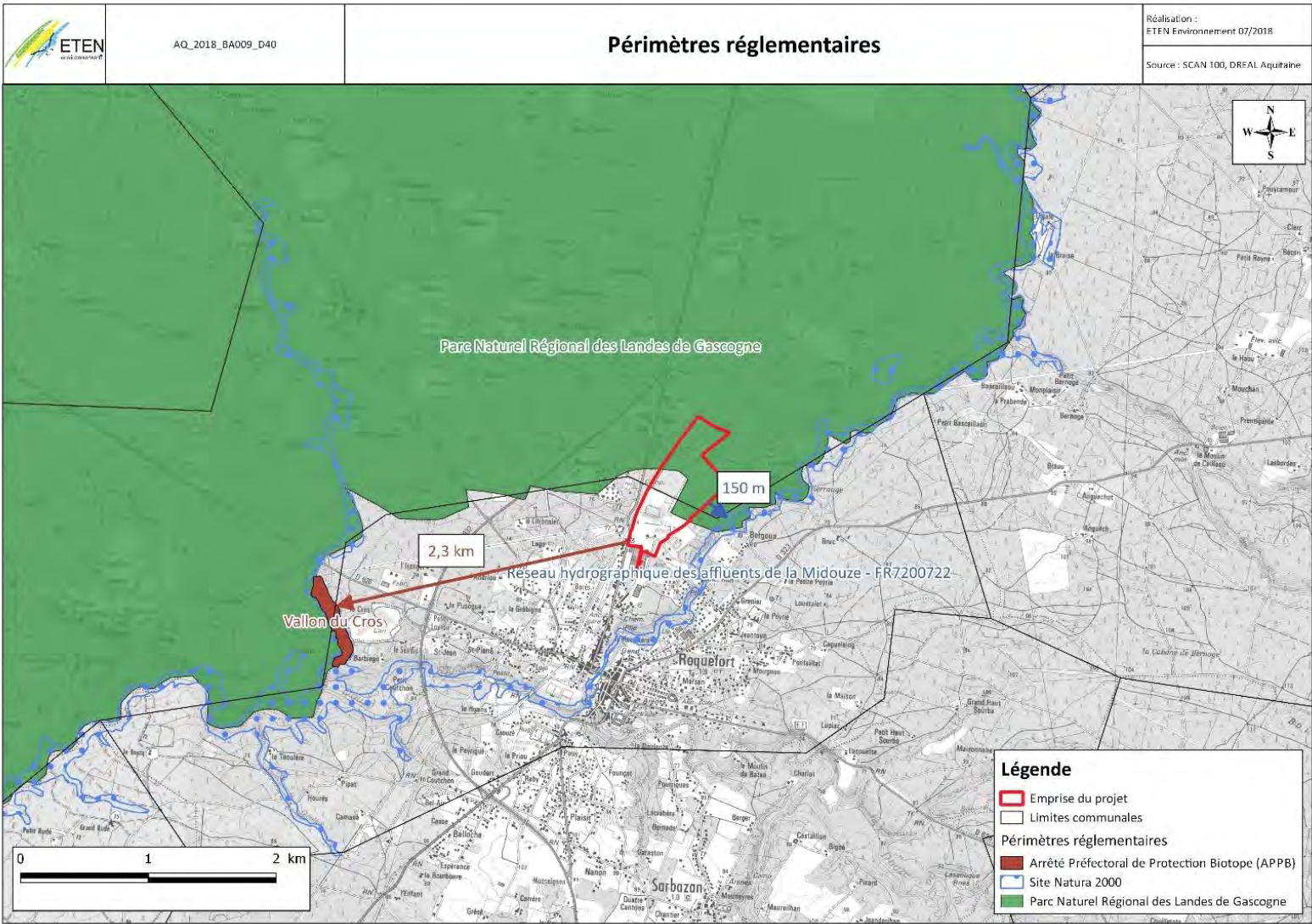
L'implantation de la centrale photovoltaïque comprend un évitement total de ces habitats humides. Un phasage des travaux hors période de reproduction des espèces est également prévu. Ainsi, les plans d'eau et leurs végétations associées seront préservés, et leurs fonctionnalités écologiques ne seront pas modifiées en phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque.

L'incidence du projet sur les populations de chiroptères présentes dans le Vallon du Cros n'est donc pas significative.

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

Le projet aura une incidence non significative sur le site Natura 2000 situé à proximité.

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



Carte 38 : Analyse des incidences Natura 2000

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

VI. Incidences cumulées avec d’autres projets connus

VI. 1. 4 projets de centrales photovoltaïques susceptibles d’avoir des effets cumulés

(Source : SIGENA Nouvelle-Aquitaine)

L’analyse des effets cumulés porte sur les projets ayant fait l’objet d’une étude d’incidence et d’une enquête publique au titre de la loi sur l’eau et sur les projets qui ont fait l’objet d’un avis de l’autorité environnementale. Une aire d’étude autour du projet de centrale photovoltaïque d’un **rayon de 5 km pour l’ensemble des projets et de 10 kilomètres concernant les projets photovoltaïques** a été prise pour cibler les projets à prendre en compte dans l’étude des effets cumulés. Ces périmètres sont basés sur la capacité de report des espèces faunistiques, et sur les possibilités de connexions écologiques entre les différents sites d’études.

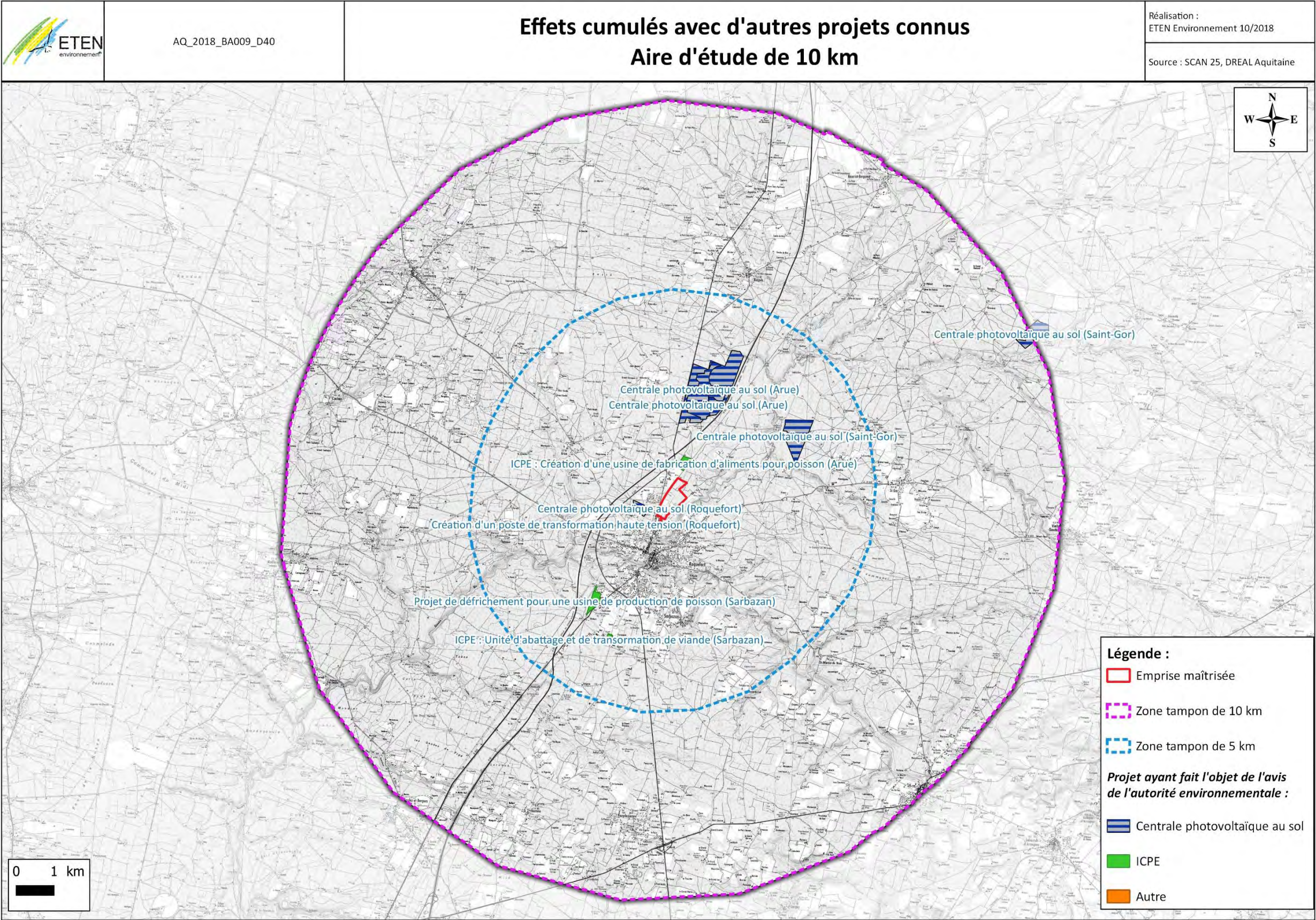
Dans un rayon de 5 kilomètres, 7 projets sont recensés, dont trois concernent la création d’une centrale photovoltaïque. Dans un rayon de 10 kilomètres, un autre projet photovoltaïque est recensé.

Parmi ces 8 projets, présentés ci-dessous du plus proches au plus éloignés, 4 sont des projets photovoltaïques susceptibles d’avoir des effets cumulés avec le projet de parc photovoltaïque au sol de Roquefort/Arue.

Tableau 53 : Synthèse des projets susceptibles d’avoir des effets cumulés

Projet	COMMUNE	Surface (Ha)	Etat	Date avis MRAe	Distance avec le projet PV de Roquefort/Arue
ICPE : Projet de création d’une usine de fabrication d’aliments extrudés pour poisson	ARUE	7,5	Projet réalisé	20/04/2015	220 m
Création d’une centrale photovoltaïque au sol	ROQUEFORT	6,6	Projet réalisé	08/03/2017 (Avis non disponible)	265 m
Création d’une centrale photovoltaïque au sol en 2 tranches au lieu-dit Nabias	ARUE	62	Projet en cours	19/07/2011	1 430 m
Création d’un poste de transformation haute tension au Lieu-dit Le Cros	ROQUEFORT	0,3	Projet réalisé	10/09/2012	1 870 m
Demande d’autorisation d’exploiter une installation de production de poissons-abattage-transformation	SARBAZAN	13	Projet réalisé	29/04/2016	2,4 km
Création d’une centrale photovoltaïque au sol en deux tranches au lieu-dit Labraise Nord et Labraise Sud	SAINT-GOR	50	Projet réalisé	19/04/2012	2,8 km
ICPE : unité d’abattage et de transformation de viande de volailles	SARBAZAN	3,4	Projet réalisé	10/01/2011	3,3 km
Création d’une centrale photovoltaïque sur la commune de Saint-Gor, lieu-dit Las Canes Dou Renard	SAINT-GOR	19 ha	Projet réalisé	07/11/2011	9,5 km

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



Carte 39 : Localisation des projets à proximité

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

VI. 2. Centrale photovoltaïque au sol réalisée : lieu-dit « Nauton » à Roquefort

VI. 2. 1. Présentation

Projet	COMMUNE	Surface	Etat	Porteur de projet	Puissance
Création d'une centrale photovoltaïque au sol lieu-dit "Nauton"	ROQUEFORT	6,6 ha	Projet réalisé	NEOEN	4,7 MWc



Emprise ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale (en rouge) et projet en cours de réalisation

VI. 2. 2. Principaux enjeux et incidences

L'avis de la MRAE n'étant pas disponible, l'évaluation précise des incidences cumulées est impossible à réaliser. Néanmoins, par l'analyse des photographies aériennes ancienne, il apparait que les milieux semblent relativement similaire à ceux du projet de Roquefort – Arue avec la présence de zone remaniée. La majorité du site, boisé, ne permet pas par contre le cumul d'incidence sur les habitats et espèces liés à ces milieux.

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



Occupation du sol avant projet – source Remonter le temps

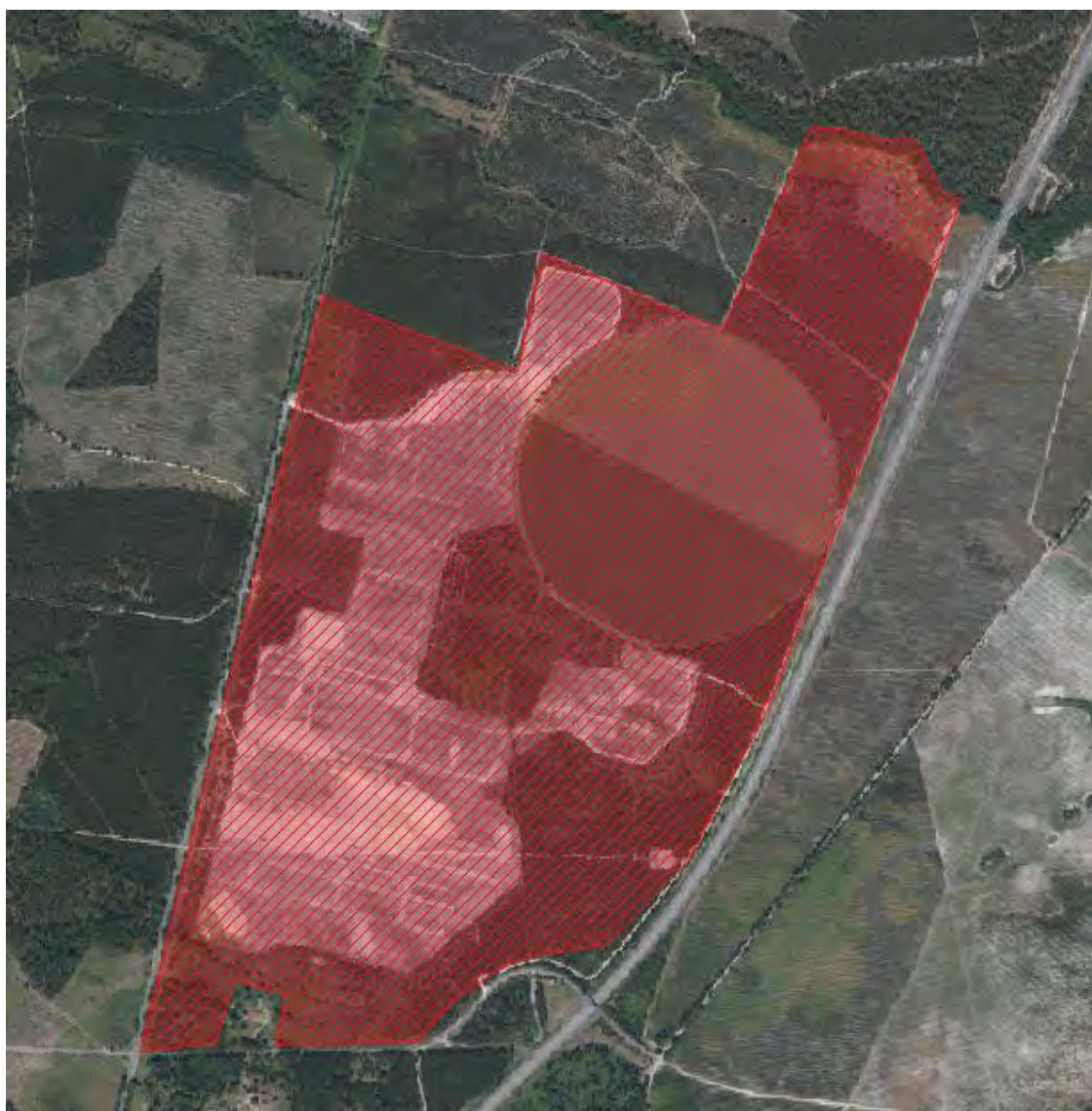
A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
--	------------------------	--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

VI. 3. Centrale photovoltaïque au sol en cours : lieu-dit « Bernèdes » à Arue

(Source : avis de l'autorité environnementale du 19 juillet 2011)

VI. 3. 1. Présentation

Projet	COMMUNE	Surface (Ha)	Etat	Porteur de projet	Puissance
Création d'une centrale photovoltaïque au sol en 2 tranches au lieu-dit « Nabias »	ARUE	62	Projet en cours de réalisation	NEOEN	23,42 MWc



Emprise ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale (en rouge) et projet en cours de réalisation

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

VI. 3. 2. Principaux enjeux et incidences

	Principaux enjeux	Principales incidences et mesures
Milieu physique	- Plusieurs ruisseaux traversant l'aire d'étude	Incidence globalement faible Mesures de réduction des risques de pollution en phase chantier, bande de 400 m entre le projet et le ruisseau
Milieu humain	- Activité sylvicole - Enjeux faibles liés à la chasse	Incidence globalement positive grâce à la création et au maintien des emplois Défrichement nécessitant des boisements compensateurs
Milieu naturel	- Milieux sylvicoles : Plantations de pins et milieux ouverts avec enjeux faune et flore limités - Landes sèches d'intérêt communautaire, pelouses siliceuses - Quelques zones humides floristiques - Situé à 500 m de la ZNIEFF « Vallée de la Douze et de ses affluents », à 750 m du site Natura 2000 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze » - Présence de l'Engoulevent d'Europe, Grand Capricorne, Lucane cerf-volant	Incidence globalement faible Mesure d'évitement : bande de 400 m entre le projet et le ruisseau, bandes de 100 m de part et d'autre de la centrale pour la grande faune, gîtes potentiels à Chiroptères évités, boisements feuillus anciens totalement évités
Paysage et patrimoine culturel	- Zone peu habitée, haie masquante - Impacts limités aux axes de passage situés sur le secteur du projet	Incidence globalement très faible Aucun monument historique ou site protégé impacté, impacts éloignées nuls

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

VI. 4. Centrale photovoltaïque au sol réalisée : lieu-dit « Labraise » à Saint-Gor

(Source : avis de l'autorité environnementale du 19 avril 2012)

VI. 4. 1. Présentation

Projet	COMMUNE	Surface (Ha)	Etat	Porteur de projet	Puissance
Création d'une centrale photovoltaïque au sol en 2 tranches au lieu-dit Labraise Nord et Labraise Sud	SAINT-GOR	50	Projet réalisé	GP Joule France Gmbh	23,98 MWc



Emprise ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale (en rouge) et projet en cours de réalisation

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

VI. 4. 2. Principaux enjeux et incidences

	Principaux enjeux	Principales incidences et mesures
Milieu physique	- Aucun cours d'eau sur le site, rivière l'Estampon à 200 m à l'ouest - Aucun forage à proximité du projet - Pas de fossé	Incidence globalement faible Mesures de réduction des risques de pollution en phase chantier
Milieu humain	- Pas d'enjeu particulier	Incidence globalement positive grâce à la création et au maintien des emplois Défrichement entraînant la plantation de 25 ha boisements compensateurs
Milieu naturel	- Milieux sylvicoles : Plantations de pins et boisements de Chênes et Robiniers - Pas d'habitat d'intérêt communautaire - Situé à 50 m de la ZNIEFF « Vallée de la Douze et de ses affluents », à 10 m du site Natura 2000 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze » - Présence du Grand Capricorne	Incidence globalement faible, pas d'incidence sur le site Natura 2000 Mesures de réduction : phasage des travaux, fauche et débroussaillage tardif, végétalisation naturelle du sol...
Paysage et patrimoine culturel	- Zone peu habitée - Pas de site classé ou inscrit - Vestiges archéologiques à 200 m nord de l'emprise	Incidence globalement faible, covisibilité depuis le chemin rural de Labraise Dossier soumis à la DRAC Aucun monument historique ou site protégé impacté, impacts éloignés nuls

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

VI. 5. Centrale photovoltaïque au sol réalisée : lieu-dit « Las canes Dou Renard » à Saint-Gor

(Source : avis de l'autorité environnementale du 7 novembre 2011)

VI. 5. 1. Présentation

Projet	COMMUNE	Surface (Ha)	Etat	Porteur de projet	Puissance
Création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Saint-Gor, lieu-dit Las Canes Dou Renard	SAINT-GOR	26	Projet réalisé	GP Joule France GmbH	14,35 MWc



Emprise ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale (en rouge) et projet en cours de réalisation

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

VI. 5. 2. Principaux enjeux et incidences

	Principaux enjeux	Principales incidences et mesures
Milieu physique	- Aucun cours d'eau sur le site, rivière l'Estampon à 210 m à l'est - Aucun forage à proximité du projet - Parcelle ayant fait l'objet d'une coupe rase en 2009 et non replantées	Incidence globalement faible Mesures de réduction des risques de pollution en phase chantier, scarification des sols après la phase chantier
Milieu humain	- Pas d'enjeu particulier	Incidence globalement positive grâce à la création et au maintien des emplois Mise en œuvre d'un boisement compensateur de 26 ha
Milieu naturel	- Landes à Molinie au sud - 4 habitats d'intérêt communautaire : Chênaie à Chênes tauzin, Aulnaie des petites rivières, Landes sèches atlantiques et Landes mésoxérophiles - Présence du Circaète Jean-le-Blanc, de la Bondrée Apivore et de l'Alouette lulu - Situé à 130 m de la ZNIEFF « Vallée de la Douze et de ses affluents », à 120 m du site Natura 2000 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze »	Incidence globalement faible, pas d'incidence sur le site Natura 2000 Mesures d'évitement des zones sensibles Mesures de réduction : phasage des travaux, fauche et débroussaillage tardif, végétalisation naturelle du sol...
Paysage et patrimoine culturel	- Zone peu habitée - Pas de site classé ou inscrit, pas de vestiges archéologiques	Incidence globalement faible (parcelles de pins ceinturant le projet), incidence nulle sur le paysage « vécu » Plantation d'une haie buissonnante, mesures de réduction de l'impact visuel

VI. 6. Incidences cumulées du projet sur le milieu physique avec les autres projets connus

Aucun impact sur l'ambiance sonore ou sur la qualité de l'air, après la phase travaux, n'ayant été identifié, seuls des impacts cumulés pendant la phase chantier peuvent être ressentis.

Compte tenu de la réalisation des phases de travaux des projets à différentes périodes, les impacts cumulés de ces différentes phases sont minimes.

Ainsi, parmi les incidences des projets sur le milieu physique, aucune incidence n'est susceptible de s'ajouter aux impacts du projet étudié.

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

VI. 7. Incidences cumulées sur le milieu humain

Les principaux impacts des projets de centrales photovoltaïques sur le milieu humain sont les suivants :

- **Réduction de l'activité sylvicole ;**
- **Diminution du territoire de chasse ;**
- **Impact positif sur l'emploi et les retombées locales.**

Pour chacun des projets des mesures sont mises en place pour réduire au maximum les incidences négatives (boisements compensateurs avec l'entretien de parcelles à l'abandon, et injection de budget dans la filière).

VI. 7. 1. Incidences cumulées sur la sylviculture

Les projets de centrales photovoltaïques sont majoritairement situés sur des terrains dont la vocation est sylvicole avec exploitation du Pin maritime. Par conséquent, l'impact des projets sur l'activité sylvicole des communes concernées doit être évalué.

À l'échelle de ces projets, ce sont donc 183,12 hectares, sur une surface totale d'environ 16 521 hectares de surface boisée comprise sur les trois communes concernées par les projets, qui n'ont ou n'auront plus de vocation sylvicole. Cette surface représente seulement 1,11 % de la superficie boisée totale du territoire analysé.

Le tableau suivant récapitule l'incidence cumulée des projets sur la sylviculture.

Tableau 54 : Incidences cumulées des centrales photovoltaïques sur la sylviculture

	Projet photovoltaïque de Saint-Gor (Lieu-dit Labraise)	Projet photovoltaïque de Saint-Gor (Lieu-dit Las-Canes)	Projet photovoltaïque d'Arue (autre)	Projet photovoltaïque De Roquefort (autre)	Projet photovoltaïque de Roquefort-Arue (objet de la présente étude d'impact)	Incidences cumulées
Surface défrichée (en ha)	50 ha	26 ha	61 ha	6,6 ha	8 ha	151,6 ha
Surface boisée au sein de la commune (en ha)	11 512 ha	11 512 ha	4176 ha	833 ha	5009 ha	16 521 ha
Part de la surface boisée prélevée sur la commune (en %)	0,43 %	0,23 %	1,5 %	0,8 %	0,8 %	0,9 % (Considérant les 3 communes)

L'incidence des projets sur l'activité sylvicole des communes concernées est donc jugée faible. De plus, le terrain peut être rendu à l'exploitation sylvicole à la fin de vie de la centrale. Enfin, chaque projet fait ou a fait l'objet de boisements compensateurs.

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

VI. 7. 2. Incidences cumulées sur l'activité cynégétique

Les différents projets sont situés sur des territoires de chasse des sociétés communales ou ACCA concernées. Par conséquent, l'impact de l'ensemble des projets sur l'activité cynégétique des communes concernées doit être évalué.

L'installation de centrales photovoltaïques entraînent une perte de territoire de chasse d'environ 166,12 hectares.

Cette surface entraîne des effets négatifs tels que :

- L'interdiction de la chasse dans les emprises, ainsi qu'à ses abords pour des raisons de sécurité ;
- L'effet de coupure des déplacements de la grande faune liés à la clôtures des emprises ;
- Les perturbations liées au chantier, gêne des installations de chasses traditionnelles aux environs du chantier.

L'incidence de l'ensemble des projets sur l'activité cynégétique des communes concernées est faible au regard de la surface totale de territoire de chasse. Cet impact reste à relativiser compte tenu du caractère temporaire des centrales photovoltaïques.

VI. 7. 3. Incidences cumulées sur l'emploi et les retombées locales

La présence de plusieurs projets sur le territoire étudié, va augmenter l'impact sur le dynamisme économique du secteur (nuitées, repas dans les restaurants du secteur, sous-traitance).

À noter que les phases de travaux et d'exploitation de ces projets différeront certainement et que l'impact positif sur l'économie locale pourra donc être perçu de manière échelonnée.

L'incidence de l'ensemble des projets sur l'emploi et les retombées locales est donc jugée positive.

VI. 7. 4. Incidences cumulées sur les risques

Les projets sont localisés en contexte forestier. Le risque incendie est donc présent. Chaque projet a pris en compte ce risque, afin de le limiter au maximum.

L'incidence de l'ensemble des projets sur le risque incendie est modérée au vu de leur implantation dans le massif forestier des Landes de Gascogne.

VI. 8. Incidences cumulées sur le paysage

Les impacts de l'ensemble des projets de centrales photovoltaïques sur le paysage sont similaires : ces projets entraînent des ouvertures paysagères permanentes au sein du territoire. Par conséquent, la proximité de ces projets de même nature pourrait avoir un impact fort sur le paysage « perçu ».

Néanmoins, le contexte forestier dans lequel les projets sont localisés, limite les visibilitées. De plus, les projets sont relativement éloignés les uns des autres. L'incidence cumulée visuelle de ces projets est jugée faible.

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

VI. 9. Incidences cumulées sur le milieu naturel

Au même titre que les impacts précédents, les effets cumulés des différents projets entraînent des conséquences significatives sur les habitats naturels, les habitats d'espèces et sur les espèces floristiques. Néanmoins, la mise en place de mesures d'intégrations de l'environnement dans les différents projets limite les atteintes sur ces milieux.

Par ailleurs, le projet de Roquefort – Arue concerne des milieux de friche, au regard des autres projets localisés en contexte forestier.

Compte tenu du caractère favorable des centrales pour les milieux landicoles en phase d'exploitation et des mesures prises en faveur des habitats à forts enjeux, l'incidence cumulée des centrales photovoltaïques sur les habitats naturels est jugée faible.

Les impacts des projets de centrales photovoltaïques sur la fonctionnalité biologique sont similaires : les clôtures représentent un obstacle pour la grande faune dans ses déplacements. Cependant, la part de surface boisée prélevée est faible et la circulation en périphérie reste possible.

L'incidence cumulée sur le cheminement est donc faible.

» Ce qu'il est important de retenir :

Les habitats naturels impactés par les projets photovoltaïques locaux sont généralement des milieux liés à la sylviculture. Il s'agit le plus souvent de milieux boisés (plantations de Pins maritimes) et de milieux ouverts, qui correspondent aux premiers stades du cycle sylvicole : milieu landicole suite à une coupe rase, reprise naturelle de pins maritime suite aux tempêtes, etc.

Dans le cadre des projets photovoltaïques, les mesures ERC proposées par les maîtres d'ouvrage visent à éviter les zones présentant des enjeux écologiques (réseau hydrographique, habitat d'espèces, zone humide) et à favoriser la recolonisation végétale des centrales en phase d'exploitation, créant ainsi des milieux ouverts landicoles.

De bons résultats sont régulièrement observés lors des suivis environnementaux des centrales photovoltaïques du massif des Landes de Gascogne en phase d'exploitation. Les sites sont progressivement colonisés par une mosaïque de milieux landicoles tels que les landes à Molinie, landes à Fougères ou landes sèches. Un cortège d'espèces faunistiques est également observés, dont certaines à caractère patrimonial comme le Fadet des laïches ou encore l'Alouette lulu.

Compte tenu du caractère favorable des centrales pour les milieux landicoles en phase d'exploitation et des mesures prises en faveur des habitats à forts enjeux, l'incidence cumulée des centrales photovoltaïques sur les habitats naturels est jugée faible, voire très faible.

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

E. MESURES MISES EN PLACE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT



Les incidences nécessitant l’application de mesures d’évitement, de réduction et/ou de compensation ont été identifiés dans la partie précédente (incidences faibles au cas par cas, modérées, fortes).

La Séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC) présentée ci-après doit permettre d’appliquer des mesures adaptées sur les incidences négatives, afin que celles-ci puissent être évalués comme acceptables pour l’environnement.

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

I. Mesure d'évitement ayant guidée la conception du projet : l'évitement des zones sensibles pour la faune, la flore et les habitats naturels

Le choix du parti d'aménagement s'est basé sur l'évitement strict des zones les plus sensibles pour la faune, la flore et les habitats naturels mises en évidence au sein de l'aire d'étude au cours de la démarche d'évaluation environnementale.

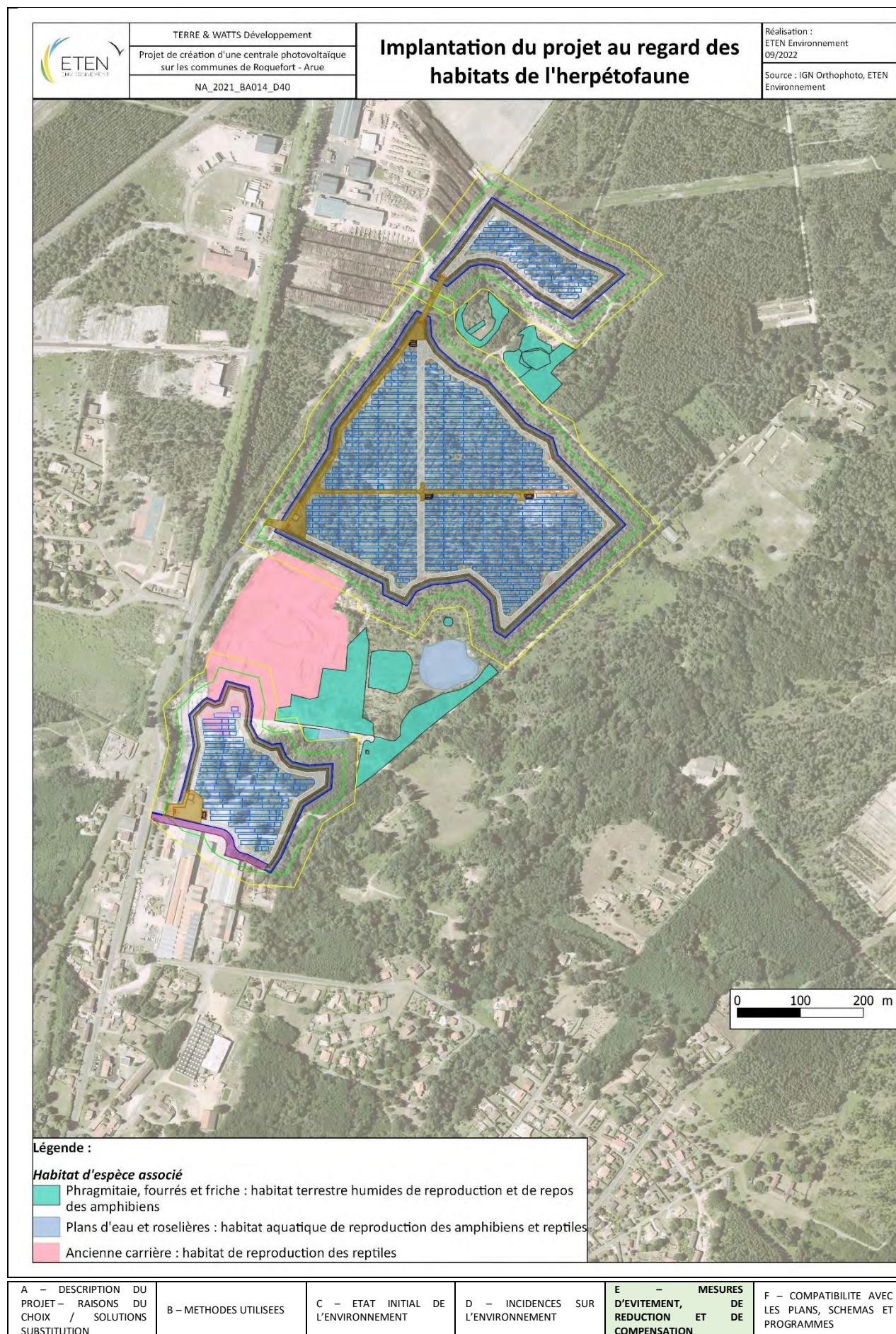
Cette mesure stricte d'évitement a permis d'aboutir à une implantation du projet à moindre incidence environnementale. Le scénario initial envisagé par TERRE ET WATTS DEVELOPPEMENT, à savoir un projet sur la totalité de l'aire d'étude, a alors été abandonné. Ce scénario est présenté dans le volet « description du projet et raisons du choix au regard des solutions de substitutions ».

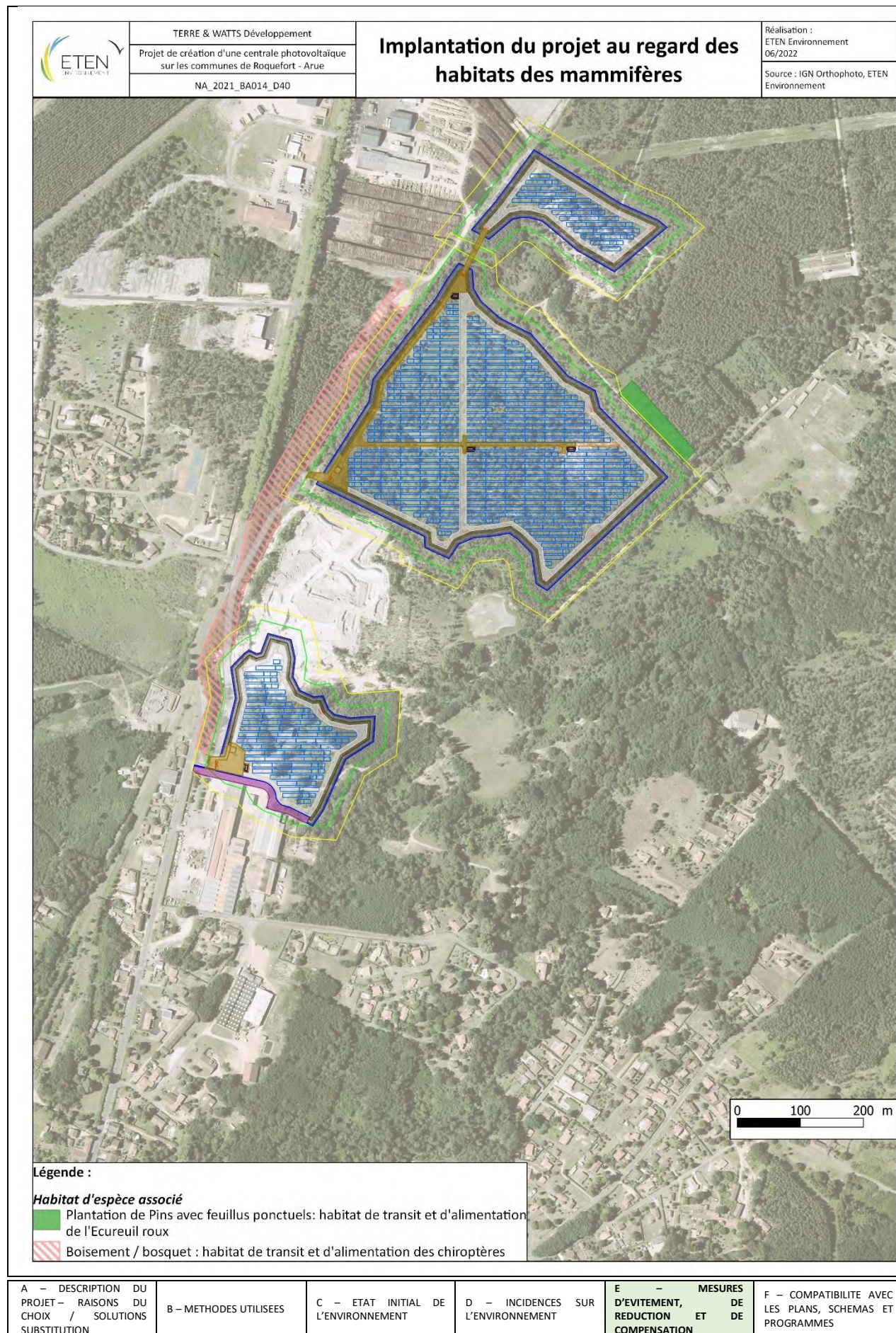
Il s'agit ici de décrire et d'illustrer la mesure globale d'évitement, qui constitue une mesure de conception du projet : l'évitement des zones les plus sensibles pour la faune, la flore et les habitats naturels.

Code	ME01	Objet	Evitement strict des zones les plus sensibles pour la faune, la flore et les habitats naturels		
Phase	☒ Conception	☐ Travaux	☐ Exploitation	☐ Démantèlement	
Objectif					
Cette mesure vise à aboutir à un projet à moindre incidence environnementale.					
Description					
Evitement d'espèces floristiques protégées (protection régionale) : l'Armérie des sables, l'Epipactis des marais et l'Utriculaire citrine, tant dans le cadre de l'emprise clôturée que de l'implantation des panneaux : une table ayant été supprimée pour permettre le maintien de la station d'Utriculaire citrine et le bassin dans lequel elle est au sein du projet.					
Evitement de l'intégralité des habitats des amphibiens et de la majorité des habitats des reptiles.					
Evitement de l'intégralité des habitats des mammifères.					
Les cartes présentant l'implantation du projet au droit de ces habitats est présenté ci-après.					

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







Résultat attendu	
Absence d'incidences résiduelles nécessitant la mise en place de mesures compensatoires	
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux

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

II. Mesures de réduction dans le cadre du projet retenu

Le projet prévoit des mesures visant à atténuer les incidences prévisibles sur l’environnement dès sa conception. Elles ne sont donc pas rappelées dans cette partie car intégrées au projet de référence (par exemple, mesures contre le risque d’incendie).

Dans le cadre de la conception du projet, le maître d’ouvrage a intégré plusieurs mesures de réduction concernant les milieux physique, humain, paysager et naturel :

Phase chantier :

- o **MR1** : Implantation a minima sur les zones humides
- o **MR2** : Plan d’intervention
- o **MR3** : Lutte contre les pollutions accidentelles
- o **MR4** : Limitation de l’emprise du chantier, mise en place d’un itinéraire technique et balisage des zones sensibles
- o **MR5** : Installation de géogrilles et relevés visuels quotidien des pistes
- o **MR6** : Réduction des incidences sonores du projet
- o **MR7** : Réutilisation de la terre végétale
- o **MR8** : Scarification ponctuelle des sols
- o **MR9** : Arrosage des sols
- o **MR10** : Rendre l’emprise des travaux inhospitalière pour la faune
- o **MR11** : Phasage spatio temporel
- o **MR12** : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase chantier

Phase exploitation :

- o **MR13** : Entretien de la végétation en phase d’exploitation
- o **MR14** : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase d’exploitation
- o **MR15** : Adaptation de la clôture à la petite faune
- o **MR16** : Choix de matériaux en harmonie avec le paysage
- o **MR17** : Réaménagement du site en fin d’exploitation

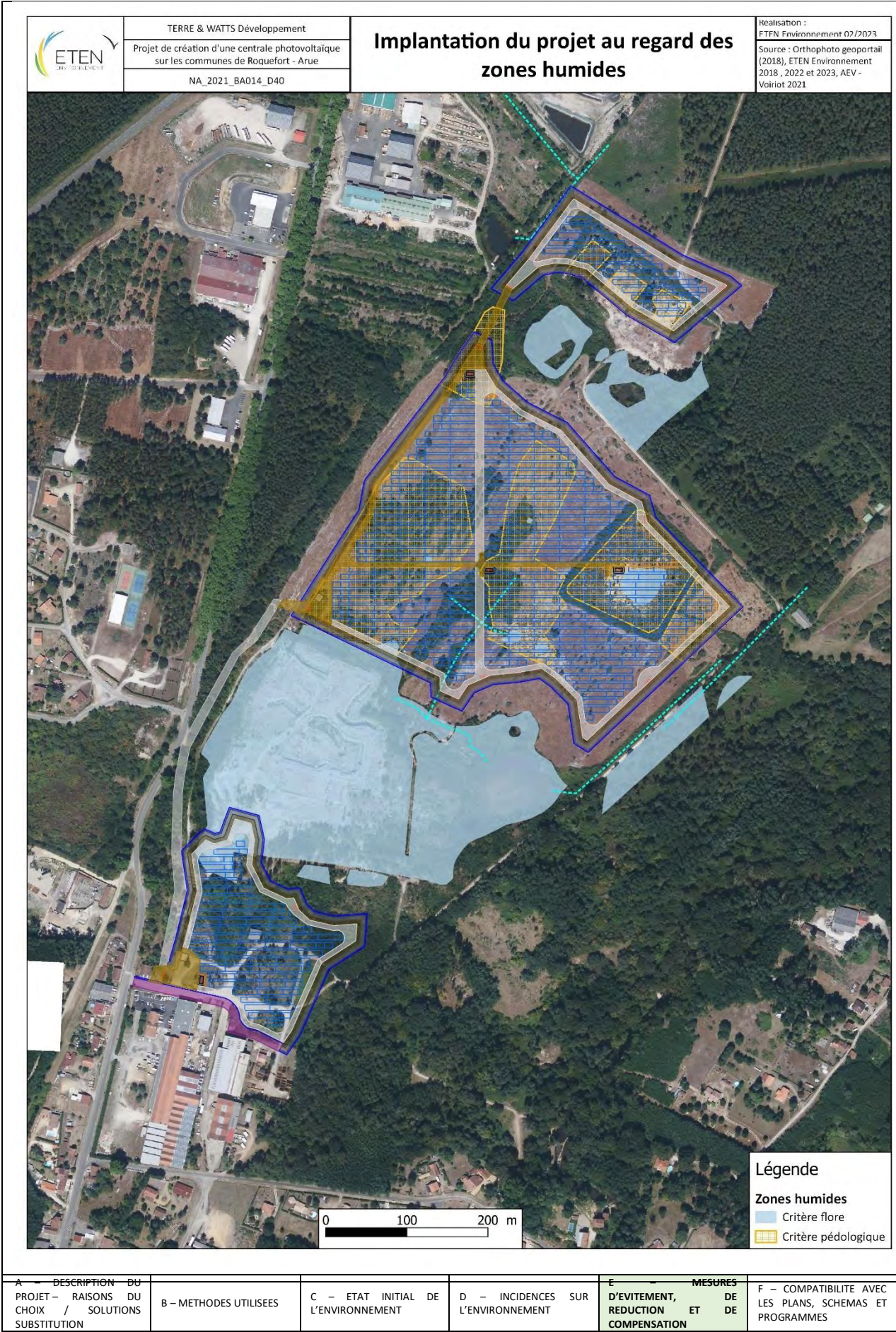
A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------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

II. 1. Mesures de réduction en phase chantier

II. 1. 1. MR1 : Implantation a minima sur les zones humides

Code	MR1	Objet	Réduction sur les zones humides		
Phase	☒ Conception	☐ Travaux	☐ Exploitation	☐ Démantèlement	
Objectif					
Cette mesure vise à réduire les incidences sur les zones humides.					
Description					
La majorité des zones humides ont été évitées dans le cadre de l'implantation des pistes et des bâtiments afin de limiter l'incidence environnementale du projet. Ainsi, seuls 2 876 m² de zones humides sont directement impactés, dont 668 m² selon le critère floristique (soit 0,6% des zones humides identifiées selon le critère floristique dans l'aire d'étude). Par ailleurs le projet a évité intégralement les zones humides présentant le plus d'enjeu et reprenant les habitats d'espèces d'amphibiens notamment présentés précédemment.					

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



Résultat attendu	
Réduction des incidences résiduelles	
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux

II. 1. 2. MR2 : Plan d'intervention

Code	MR2	Objet	Plan d'intervention		
Phase	☐ Conception	☒ Travaux	☐ Exploitation	☐ Démantèlement	
Objectif					
Cette mesure vise à encadrer les travaux et à sensibiliser le personnel aux questions environnementales.					
Description					
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 ». Cette sensibilisation sera également effectuée au regard de la prise en compte de la pollution des sols avec la mise en place d'une procédure de gestion des terres excavées. 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.					
Résultat attendu					
Chantier « propre », sans incident					
Conformité avec les dispositions de l'arrêté préfectoral					
Suivi de la mesure	Passage régulier d'un écologue en vue de vérifier la bonne exécution des tâches et le respect des dispositions réglementaires				
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux				

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

II. 1. 3. MR3 : Lutte contre les pollutions accidentelles

Code	MR3		Objet	Lutte contre les pollutions accidentelles				
Phase	☐	Conception	☒	Travaux	☐	Exploitation	☐	Démantèlement
Objectif								
L'objectif est de lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux.								
Description								
Tous les 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. La mise en œuvre de plateforme de ressuyage en cas de stockage de matériaux sur site avec ouvrages de décantation permettra 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, 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, puis évacués dans des réservoirs étanches, conformément à la législation en vigueur ; La collecte des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place. Le nettoyage sera quotidien afin d'éviter l'envol des déchets hors site avec le vent. Le tri sélectif des déchets est attendu ;								
								
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. 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 ;								

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

- 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.

Le nettoyage/vidange des toupies béton et bétonnières se fera sur des plateformes adaptées avec mise en œuvre d'ouvrages de récupération de ces eaux



Résultat attendu

Chantier « propre »

Limitation du risque de pollution

Suivi de la mesure	Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux

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

II. 1. 4. MR4 : Limitation de l'emprise du chantier, mise en place d'un itinéraire technique et balisage des zones sensibles

Code	MR4			Objet	Limitation de l'emprise du chantier, mise en place d'un itinéraire technique et balisage des zones sensibles			
Phase	☐	Conception	☒	Travaux	☐	Exploitation	☐	Démantèlement
Objectif								
- Limiter au maximum les tassements du sol - Limiter la circulation lors des opérations de montage des panneaux photovoltaïques - Limiter les incidences directes sur les habitats et individus d'espèces présents à proximité du site, notamment sur les stations d'Utrriculaire citrine identifiées - Eviter les manœuvres et la circulation des engins hors emprise projet								
Description								
L'emprise du chantier devra être limitée au strict nécessaire. Une circulation adaptée sera mise en place lors de la phase de chantier et sera poursuivie pendant toute la durée de la phase exploitation. Les véhicules emprunteront les accès préalablement définis et ne devront s'en écarter. - Les voies définitives périphériques seront utilisées pour desservir les matériaux au plus près des zones d'intervention. - Les voies d'accès provisoires principales et secondaires se feront de préférence sur le terrain aplani sans un autre apport. - Un engin à fourche et grosse roue (type Manuscopique) prendra le relais pour transporter le matériel sur zone, en utilisant les voies principales de desserte des zones. - Le franchissement des fossés par les engins de chantier sera localisé uniquement au niveau des buses prévues à cet effet. Un balisage de l'emprise 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. Le balisage devra suivre la limite extérieure des pistes. Ce balisage de l'emprise sera complété par un balisage des stations d'Utrriculaire citrine présente au sein de l'emprise. Le linéaire concerné est de 3310 ml. Il est également recommandé d'accentuer la signalétique sur site afin d'aiguiller et d'encadrer les véhicules sur site : - Mise en œuvre en entrée de chantier d'un panneau présentant le plan de circulation à respecter - Mise en œuvre de panneaux permettant de limiter la vitesse, d'organiser le sens de circulation - Mise en place de panneaux interdisant l'accès des engins, notamment sur les zones sensibles								

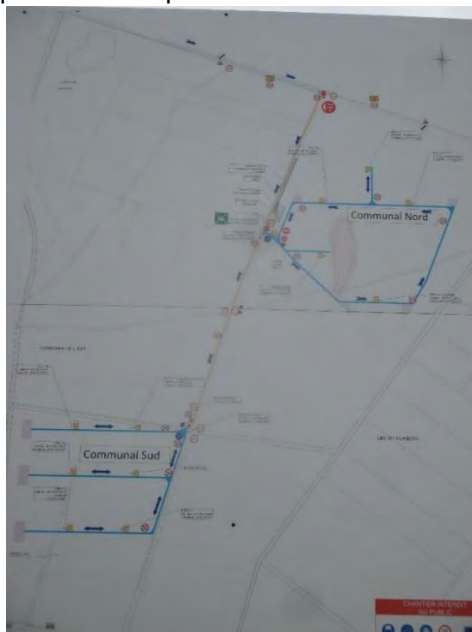
A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------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

Illustration

Exemple de balisages temporaires mis en périphérie de l'emprise de chantier pour éviter la circulation des véhicules hors zone dédiée



Panneau en entrée de chantier présentant le plan de circulation



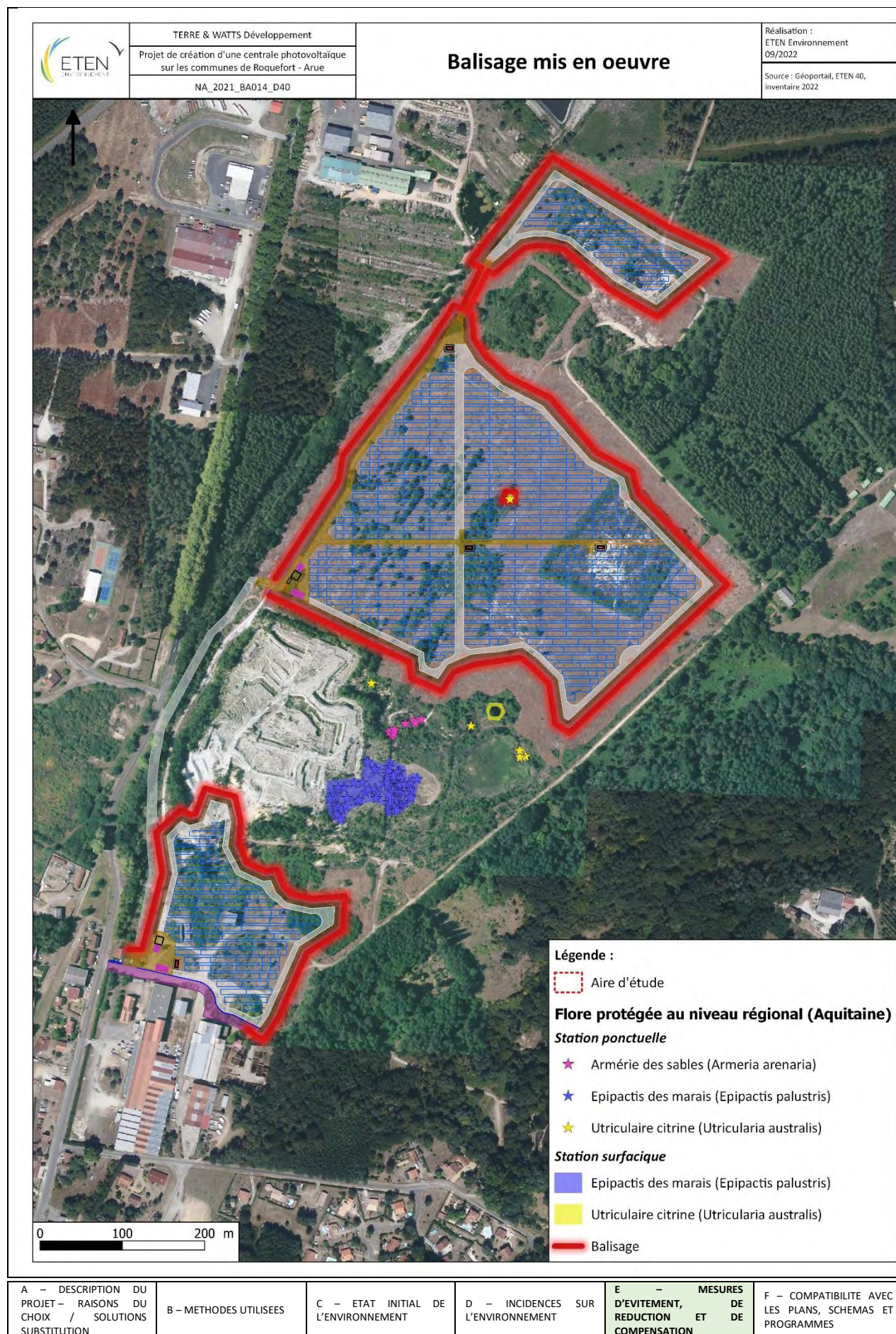
Signalétique mis en œuvre en phase chantier



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



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



Résultat attendu	
Cette mesure permettra de concentrer la circulation des engins sur les pistes définies/au droit de l'emprise projet et ainsi, limiter tout transit diffus. Cette rigueur imposée aux entreprises dès le début de chantier permet de limiter le risque d'incident et de dégradations	
Suivi de la mesure	Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions
Coût prévisionnel	Poteaux + rubalise : 0,80 € le ml, soit 2 650 €

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

II. 1. 5. MR5 : Etudes complémentaires et installation de géogrilles et relevés visuels quotidien des pistes

Code	MR5		Objet	Installation de géogrilles et relevés visuels quotidien des pistes	
Phase	☐ Conception	☒ Travaux	☐ Exploitation	☐ Démantèlement	
Objectif					
Cette mesure vise à parer toute apparition d’affaissements/fontis en phase travaux au droit des pistes via l’installation d’une géogrille et la surveillance visuelle quotidienne des pistes.					
Description					
Les investigations et études complémentaires minimales suivantes seront réalisées en vue de limiter les incertitudes mises en évidence dans l’étude géotechnique : - Campagne d’investigations géotechniques pour localiser les karsts présents au sein du substratum calcaire et anticiper les futurs zones à risques d’affaissements. - Mission G2 (AVP et PRO) pour le dimensionnement des voiries et proposer une solution pour la phase définitive du projet. Par ailleurs, conformément aux préconisations de l’étude géotechnique, une géogrille sera mise en place au droit des pistes afin d’empêcher un affaissement marqué et saillant en cas de soutirage ayant lieu suite à l’évolution des secteurs décomprimés et/ou des karst sous-jacents.					
Sans géogrille : Affaissement marqué et saillant Avec géogrille : Affaissement peu marqué Effet parachute <i>Principe de l'intérêt de la géogrille « parachute » - Extrait rapport IMS RN</i>					
Des relevés visuels de la piste devront être fait quotidiennement pour observer et anticiper tout signe de début d’affaissement. En cas de signe de départ d’affaissement le chantier devra être arrêté. Une sensibilisation de l’équipe sur le chantier sera réalisée.					

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

Résultat attendu	
Anticiper tout signe de début d'affaissement et empêcher un affaissement marqué	
Suivi de la mesure	Passage régulier d'un chargé de mission (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux

II. 1. 6. MR6 : Réduction des incidences sonores du projet

Code	MR6	Objet	Réduction des incidences sonores		
Phase	☐ Conception	☒ Travaux	☐ Exploitation	☐ Démantèlement	
Objectif					
Cette mesure vise à réduire les impacts directs temporaires liés à l'augmentation du niveau sonores aux abords du site, en phase chantier.					
Description					
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 de chantier comme préconisé dans les arrêtés précités.					
Résultat attendu					
Réduction des nuisances sonores occasionnées sur la faune locale et sur les riverains/usagers					
Suivi de la mesure	Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions				
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux				

II. 1. 7. MR7 : Réutilisation de la terre végétale

Code	MR7	Objet	Réutilisation de la terre végétale		
Phase	☐ Conception	☒ Travaux	☐ Exploitation	☐ Démantèlement	
Objectif					
Gestion des déblais/remblais en interne Limitation du risque d'import/export d'espèces invasives					
Description					
Dans le cas où des opérations de régallage des sols seraient ponctuellement nécessaires, les apports de terre extérieure au site seront proscrits. Seule la terre végétale présente dans l'emprise sera utilisée. Lors de la phase de creusement des tranchées, ces dernières seront rebouchées avec la terre préalablement extraite du sol en tenant compte des différents compartiments du sol. A ce titre, lors de l'excavation du sol, la litière et la terre végétale de surface seront séparées des horizons « profonds » du sol. Cette manœuvre permettra de reconstituer les horizons profonds et les végétaux lors du comblement des tranchées.					
Résultat attendu					
Limitation du trafic routier en privilégiant une gestion interne des déblais/remblais					
Meilleure gestion des espèces invasives					
A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Sols moins dénaturés/perturbés	
Suivi de la mesure	Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux

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

II. 1. 8. MR8 : Scarification ponctuelle des sols si nécessaire

Code	MR8	Objet	Scarification ponctuelle des sols
Phase	☐ Conception	☒ Travaux	☐ Exploitation ☐ Démantèlement
Objectif	Limiter les incidences liées aux éventuels tassements et déstructuration des sols opérés pendant la phase de chantier.		
Description	Les opérations de « scarification » des sols permettent de traiter les tassements dus aux passages répétés des engins de travaux, notamment au niveau des voies d'accès aux panneaux. Cette scarification, couplée avec la reprise végétale, permettra une reconstitution rapide d'un couvert végétal.		
Résultat attendu	Reconstituer des sols similaires à ceux préexistants dans les secteurs du projet ayant fait l'objet d'une circulation d'engins de chantier.		
Suivi de la mesure	Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions		
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux		

II. 1. 9. MR9 : Arrosage des sols

Code	MR9		Objet	Arrosage des sols	
Phase	☐ Conception	☒ Travaux	☐ Exploitation	☐ Démantèlement	
Objectif					
Limiter l'altération de la végétation riveraine par le dépôt des poussières					
Description					
En période sèche, surtout sur des sols drainés, le passage régulier des engins génère l'envol des poussières qui peuvent se déposer sur la végétation riveraine et affaiblir leur photosynthèse Un arrosage ponctuel des sols sera mis en œuvre si nécessaire en période sèche afin de fixer au maximum les poussières au sol – hors période de restriction d'utilisation de la ressource en eau. Cet arrosage fera l'objet d'un avis préalable de l'écologue en charge du suivi des travaux.					
					
Résultat attendu					
Végétation et feuillage peu recouvert par les poussières					
Suivi de la mesure		Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions			

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

Coût prévisionnel Inclus dans le coût projet / travaux

II. 1. 10. MR10 : Rendre l'emprise des travaux inhospitalière pour la faune

Code	MR10		Objet	Rendre l'emprise des travaux inhospitalière pour la faune locale	
Phase	☐ Conception	☒ Travaux	☐ Exploitation	☐ Démantèlement	
Objectif					
Réduire le risque de mortalité d'individus durant la phase chantier					
Description					
Il est recommandé de procéder à une suppression du couvert végétal dès le début du chantier (en période favorable, selon phasage des travaux spécifique), afin d'assurer un report des espèces hors emprise travaux et ainsi, limiter le risque de mortalité Durant la phase chantier, il est demandé à ce que la végétation soit maintenue rase afin d'éviter à ce que les espèces reviennent occuper les lieux. L'objectif est de rendre l'emprise des travaux inhospitalière pour la faune. Si le chantier venait à être interrompu pour diverses raisons (arrêt de chantier pour conditions météorologiques, recours,...), un entretien régulier de la végétation devra être assuré afin de conserver l'emprise défavorable pour la faune locale et ainsi, éviter une mortalité inutile lors de la reprise des travaux					
  					
<i>N.B. : en phase exploitation, un couvert végétal sera nécessaire (barrière physique de protection par rapport aux prescriptions émanant de l'étude sites et sols pollués)</i>					
Résultat attendu					
Réduction du risque de mortalité directe d'individus					
Suivi de la mesure	Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions				
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux				

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

II. 1. 11. MR11 : Phasage spatio-temporel des travaux

Code	MR11		Objet	Phasage spatio-temporel des travaux																																																																																								
Phase	☐ Conception	☒ Travaux	☐ Exploitation	☐ Démantèlement																																																																																								
Objectif																																																																																												
Réduire le risque de mortalité d'individus et le dérangement durant la phase chantier Concilier réalisation des travaux et préservation des espèces																																																																																												
Description																																																																																												
Afin de limiter le dérangement de la faune du secteur et limiter les risques de mortalité d'individus, il convient d'éviter les interventions en période sensible comme la reproduction. Afin de limiter ces sources de dérangement, plusieurs mesures seront mises en place : - Les opérations seront programmées dans le temps et dans l'espace de manière à permettre à la faune des possibilités de report sur les milieux adjacents sans impacter directement leur reproduction. - Un phasage de travaux sera défini et respecté afin d'adapter le calendrier des travaux aux cycles biologiques des espèces présentes. Suivant les différents taxons, la période de reproduction de la faune s'étale de mi-février pour les premiers amphibiens à mi-septembre pour les dernières espèces de mammifères et d'insectes. Le tableau ci-dessous présente les périodes de reproduction des différents taxons faunistiques.																																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Périodes de reproduction</th> <th>Janvier</th> <th>Février</th> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juillet</th> <th>Août</th> <th>Septembre</th> <th>Octobre</th> <th>Novembre</th> <th>Décembre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Avifaune</td> <td></td> <td></td> <td colspan="3">Nidification</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mammifères</td> <td></td> <td></td> <td colspan="3">Reproduction</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Chiroptères</td> <td colspan="2">Hivernage</td> <td colspan="6">Migration et Reproduction</td> <td colspan="3">Hivernage</td> </tr> <tr> <td>Reptiles</td> <td colspan="2">Hivernage</td> <td colspan="6">Période d'activité et Reproduction</td> <td colspan="3">Hivernage</td> </tr> <tr> <td>Amphibiens</td> <td colspan="2">Hivernage</td> <td colspan="6">Migration et reproduction</td> <td colspan="3">Hivernage</td> </tr> <tr> <td>Invertébrés</td> <td colspan="2">Absence/repos</td> <td colspan="6">Reproduction</td> <td colspan="3">Absence/repos</td> </tr> </tbody> </table>						Périodes de reproduction	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Avifaune			Nidification										Mammifères			Reproduction										Chiroptères	Hivernage		Migration et Reproduction						Hivernage			Reptiles	Hivernage		Période d'activité et Reproduction						Hivernage			Amphibiens	Hivernage		Migration et reproduction						Hivernage			Invertébrés	Absence/repos		Reproduction						Absence/repos		
Périodes de reproduction	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre																																																																																
Avifaune			Nidification																																																																																									
Mammifères			Reproduction																																																																																									
Chiroptères	Hivernage		Migration et Reproduction						Hivernage																																																																																			
Reptiles	Hivernage		Période d'activité et Reproduction						Hivernage																																																																																			
Amphibiens	Hivernage		Migration et reproduction						Hivernage																																																																																			
Invertébrés	Absence/repos		Reproduction						Absence/repos																																																																																			
Les travaux lourds devront ainsi être réalisés hors période de reproduction de la faune locale soit d'octobre à fin février. Les travaux pourront perdurer à partir du mois de mars à condition que les travaux ne soient pas interrompus plus de 2 semaines. En cas de période d'arrêt excédant 15 jours, les travaux pourront être repris après validation d'un écologue.																																																																																												
Résultat attendu																																																																																												
Réduction du dérangement et de la mortalité des espèces																																																																																												
Suivi de la mesure	Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions																																																																																											
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux																																																																																											

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

II. 1. 12. MR12 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase chantier

Code	MR12	Objet	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes		
Phase	☐ Conception	☒ Travaux	☐ Exploitation	☐ Démantèlement	
Objectif					
Empêcher le développement d'espèces exotiques dans le périmètre du site Empêcher la dispersion des espèces exotiques déjà présentes vers l'extérieur du site					
Description					
Les chantiers, par les remaniements qu'ils entraînent, sont propices au développement d'adventices et à la prolifération de plantes envahissantes. Les engins de chantiers sont des vecteurs de propagation de ces espèces (transport de terre végétale, déplacements des véhicules sur de longs trajets...). La prolifération des espèces invasives produit des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes. Cette prolifération est un des facteurs majeurs de la perte de diversité biologique. Afin d'éviter le développement de plantes exotiques envahissantes sur le site, l'entreprise procédera à un nettoyage régulier des engins de chantier 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. Si le cas devait se présenter, le maître d'ouvrage devra s'assurer de la provenance des terres, non contaminées par des espèces invasives.					
Résultat attendu					
Absence/réduction du développement des espèces exotiques envahissantes sur site Aucun export d'espèces exotiques envahissantes hors du site					
Suivi de la mesure	Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions				
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux				

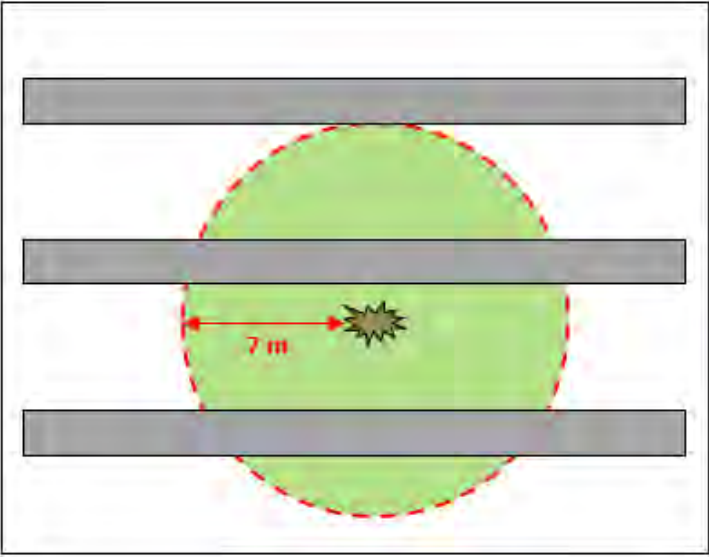
A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES
---	------------------------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

II. 2. Mesures de réduction en phase d'exploitation

II. 2. 1. MR13 : Entretien de la végétation en phase exploitation au sein de la centrale et des OLD

Code	MR13		Objet	Entretien de la végétation en phase exploitation	
Phase	☐ Conception	☐ Travaux	☒ Exploitation	☐ Démantèlement	
Objectif					
L'objectif est de concilier l'entretien de la végétation (nécessaire pour éviter les zones d'ombre et le dépôt excessif du pollen sur les panneaux = baisse de la production électrique) avec l'accueil des espèces locales. L'Alouette lulu privilégie les milieux ouverts et semi-ouverts dotés d'une strate herbacée courte discontinue, et pouvant comporter des plages de sol nu. Cette espèce est donc particulièrement compatible avec les milieux ras souhaités dans les centrales photovoltaïques et leurs zones d'OLD, elle est d'ailleurs souvent inventoriée dans le cadre de suivi écologiques de centrales en exploitation, sous réserve que l'entretien se fasse en dehors de sa période de reproduction.					
Description					
Privilégier le pâturage, moins impactant 					
Réduire au maximum le nombre de fauche en période printanière/estivale : réalisation des travaux de fauche de la végétation dans la centrale et au niveau des OLD en dehors de la période de reproduction de l'Alouette lulu, avant mi-avril et après juillet. Un passage préalable d'un écologue pourra être réalisé pour anticiper d'éventuels enjeux immédiats (présence de nids) et d'encadrer le mode opératoire lors des travaux d'entretien. Limiter au strict nécessaire les zones de fauche : un suivi de l'évolution de la hauteur de la végétation au sein de la centrale et dans les OLD afin d'évaluer l'effet de ces fauches « décalées » sera réalisée (plusieurs passages annuels et notamment entre avril et juillet). Privilégier la mise en œuvre de barres d'effarouchement sur les engins de fauche pour permettre la fuite des individus avant la coupe. Dans l'éventualité où un nid, des poussins ou des jeunes mammifères seraient mis à jour durant les opérations de fauche, il conviendra de stopper immédiatement la fauche sur le secteur et de préserver un îlot d'environ 7 m de rayon de végétation existante comme illustré par la figure page suivante, ci-dessous. L'assistant à Maîtrise d'ouvrage devra en être immédiatement alerté. Les opérations de fauche sur ces secteurs ne pourront être finalisées qu'après passage sur site d'un écologue pour constater l'envol des poussins.					

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

 Légende :  Rangée de panneaux  Nid, poussin, jeunes individus  Surface fauchée  Ilot de végétation  L'usage du rouleau landais est proscrit, l'entretien de la végétation sera réalisé au moyen d'un griobroyeur afin de ne pas impacter le système racinaire de la végétation et assurer ainsi sa pérennité. Enfin, l'usage des produits phytosanitaires est proscrit.	
Résultat attendu	
Cette mesure permettra de favoriser l'installation d'espèces au sein de la centrale en exploitation tout en limitant le risque de mortalité lors des opérations d'entretien	
Suivi de la mesure	Suivi pluriannuel (N+1,2,3,5,10) assuré par des experts faune/flore, avec rédaction d'un bilan de suivi annuel
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux

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

II. 2. 2. MR14 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase d'exploitation

Code	MR14	Objet	Lutte contre les espèces invasives en phase d'exploitation		
Phase	☐ Conception	☐ Travaux	☒ Exploitation	☐ Démantèlement	
Objectif					
Empêcher la prolifération des espèces exotiques envahissantes sur le site en phase d'exploitation					
Description					
L'exploitant via le suivi environnemental en phase exploitation suivra l'évolution des éventuelles EEE et mettra en place si nécessaire les actions préconisées par l'écologue. Les suivis réalisés par des experts flore permettront de vérifier l'efficacité de ces mesures et de proposer des mesures complémentaires. Exemple d'arrachage de Raisin d'Amérique (<i>Phytolacca americana</i>) en centrale photovoltaïque :					
					
Résultat attendu					
Absence/réduction de l'emprise des espèces exotiques envahissantes sur le site					
Suivi de la mesure	Suivi pluriannuel (N+1,2,3,5,10) assuré par des experts flore, avec rédaction d'un bilan de suivi annuel				
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux				

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

II. 2. 3. MR15 : Adaptation de la clôture à la petite faune

Code	MR15		Objet	Adaptation de la clôture	
Phase	☐ Conception	☐ Travaux	☒ Exploitation	☐ Démantèlement	
Objectif					
L'objectif est de permettra la libre circulation de la petite faune au sein de l'emprise clôturée					
Description					
Adaptation de la clôture afin de préserver les flux de la petite faune • le type de clôture : idéalement, la clôture sera un treillis soudé ou souple d'une hauteur maximale de 2 m. • le maillage : le maillage sera régulier et aura pour dimension minimale 15 cm en hauteur et 15 cm de largeur.					
					
Résultat attendu					
Utilisation de la centrale par la petite faune					
Suivi de la mesure	Suivi pluriannuel (N+1,2,3,5,10) assuré par des experts faune/flore, avec rédaction d'un bilan de suivi annuel				
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux				

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

II. 2. 4. MR16 : Choix de matériaux en harmonie avec le paysage

Code	MR16	Objet	Choix de matériaux en harmonie avec le paysage		
Phase	☒ Conception	☐ Travaux	☒ Exploitation	☐ Démantèlement	
Objectif					
L'objectif est d'intégrer au maximum les éléments du projet dans l'environnement paysager du site.					
Description					
Les pistes d'exploitation seront aménagées avec un revêtement composé de roche concassée provenant d'une carrière locale et respectant les couleurs traditionnelles. Les postes de livraison et locaux de maintenance bénéficieront d'une peinture couleur vert mousse. Les clôtures envisagées seront de type clôtures métalliques rigides de 2 m de haut de couleur verte (voir exemple dans les illustrations).					
Illustration					
					
Figure 86 : RAL 6005 (vert mousse) © Nuancier peinture					
Résultat attendu					
Meilleure intégration dans le paysage.					
Suivi de la mesure	Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions				
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux				

II. 2. 5. MR17 : Réaménagement du site en fin d'exploitation

Code	MR17	Objet	Réaménagement du site en fin d'exploitation		
Phase	☐ Conception	☐ Travaux	☐ Exploitation	☒ Démantèlement	
Objectif					
Retrouver le site naturel tel qu'il était au stade T « 0 » avant travaux					
Description					
Démantèlement de la centrale en veillant à : - Retirer les structures métalliques, panneaux, bâtiments, clôtures,... - Extraction des réseaux enfouis - Evacuation de la grave mise en œuvre sur les voiries Démantèlement à réaliser en période favorable soit entre octobre et mars de préférence					
A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Assurer une gestion des déchets lors du démantèlement	
Résultat attendu	
Rendre au site son caractère naturel	
Suivi de la mesure	Suivi du chantier de démantèlement par un écologue tout comme en phase chantier
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux

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

III. Synthèse des mesures d’évitement et de réduction et analyse des incidences résiduels

Les effets attendus des mesures d’évitement, de réduction et de compensation à l’égard des incidences brutes du projet sont présentés dans le tableau ci-dessous. L’intensité des incidences résiduelles, après mesures, est également présentée.

Tableau 55 : Synthèse des mesures d’évitement et de réduction, et incidences résiduelles

THEMATIQUE	ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L'INCIDENCE	NATURE DE L'INCIDENCE BRUTE	IMPORTANCE DE L'INCIDENCE BRUTE	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'INCIDENCE RÉSIDUELLE	IMPORTANCE DE L'INCIDENCE RÉSIDUELLE
					ÉVITEMENT	REDUCTION			
Milieu Physique	Climat	Participation à la réduction des gaz à effet de serre	+	Positive	/	/	/	+	Positif
	Topographie et sols	Tassement et destruction des sols en phase travaux : préparation du terrain, creusement des tranchées, implantation des pieux d’ancrage des modules, création de fossés, raccordement...	-	Faible	/	MR1 : Réduction de l’incidence sur les zones humides MR2 : Plan d’intervention MR3 : Itinéraire technique MR8 : Scarification ponctuelle des sols	Maintien de la nature des sols	-	Non significatif
		Imperméabilisation des sols par l’implantation des bâtiments techniques et des pistes d’accès	-	Faible	/			-	Non significatif
		Tassement et destruction des sols en phase d’exploitation	-	Non significatif	/	/	-	Non significatif	
	Eaux souterraines et superficielles	Pollutions accidentelles en phase chantier, liées aux engins de chantier et à la gestion des déchets	-	Faible	/	MR2 : Plan d’intervention MR3 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR4 : Itinéraire technique	Protéger les masses d’eau souterraines	-	Non significatif
		Pollutions accidentelles en phase d’exploitation, liées au lessivage des panneaux à la gestion des déchets	-	Non significatif	/	/	/	-	Non significatif
		Augmentation des ruissellements d’eaux pluviales par l’imperméabilisation du site	/	Nul	/	/	/	/	Nul
	Milieu Humain	Emploi et retombées locales	Création et/ou maintien d’emploi lors des travaux	+	Positif	/	/	/	+
Retombées locales positives en phase travaux			+	Positif	/	/	/	+	Positif
En phase d’exploitation : Contribution économique territoriale, Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau, revalorisation de la taxe foncière, location des terrains par la commune			+	Positif	/	/	/	+	Positif

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

THEMATIQUE	ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L’INCIDENCE	NATURE DE L’INCIDENCE BRUTE	IMPORTANCE DE L’INCIDENCE BRUTE	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L’INCIDENCE RÉSIDUELLE	IMPORTANCE DE L’INCIDENCE RÉSIDUELLE
					ÉVITEMENT	REDUCTION			
	Trafic routier	Légère augmentation du trafic sur la RD 932 N en phase travaux	-	Faible	/	MR2 : Plan d’intervention	/	-	Faible
		Trafic en phase d’exploitation	-	Non significatif	/	/	/	/	Non significatif
	Activité sylvicole	Pas de risque accru vis-à-vis du risque chablis	-	Non significatif	/	/	/	-	Non significatif
	Loisirs	Risque de fermetures de pistes et secteurs fréquentés pour la promenade et la chasse (perte du territoire de chasse)	-	Non significatif	/	/	/	/	Non significatif
	Santé	Risque de dégradation de l’ambiance sonore pendant la phase chantier	-	Faible	/	MR2 : Plan d’intervention MR4 : Itinéraire technique MR6 : Réduction des impacts sonores du projet	Limitation des effets négatifs du chantier sur la santé humaine en phase de chantier	-	Non significatif
		Risque de dégradation de l’ambiance sonore pendant la phase d’exploitation	-	Non significatif	/			/	Non significatif
		Risque d’augmentation de la pollution atmosphérique pendant la phase chantier	-	Faible	/			-	Non significatif
		Risque d’augmentation de la pollution atmosphérique pendant la phase d’exploitation	-	Non significatif	/			-	Non significatif
	Sécurité	Risque d’incendie	-	Faible	/	Intégration des préconisations du SDIS et de la DFCI dans la conception du projet MR5 : Installation de géogrilles et relevés visuels quotidien des pistes	Limiter les impacts liés aux risques naturels (adaptations incluses dès la conception du projet (notamment risque incendie))	-	Faible
		Risque d’effondrement et affaissements en phase chantier	-	Modéré				-	Faible
		Risque d’effondrement et affaissements en phase d’exploitation	-	Non significatif				-	Non significatif
		Danger dû à la foudre, à l’arrachage d’une structure ou à l’électricité	-	Faible				-	Non significatif
		Danger dû à la réflectance des panneaux	-	Non significatif				-	Non significatif
Paysage	Paysage perçu	Absence de co-visibilité depuis les axes principaux, co-visibilité depuis les axes secondaires (déplacement du sentier de Grande Randonnée)	-	Faible	/	MR16 : Adaptation au paysage des bâtiments de la centrale	Intégration paysagère du projet	-	Faible
	Paysage vécu	Absence de co-visibilité depuis les habitations	-	Non significatif				-	Non significatif
	Paysage culturel	Aucun site classé ni site inscrit n’est recensé sur l’aire d’étude	/	Nul				/	Nul
Milieu Naturel	Habitats naturels	Phase chantier : impacts sur 35ha d’habitats communs	-	Faible	ME01 : Evitement des zones les plus	MR1 : Implantation a minima sur les zones humides MR2 : Plan d’intervention (travaux et chantier) ;		-	Faible
		A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES		C – ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	E – MESURES D’EVITEMENT, REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES	

THEMATIQUE	ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L'INCIDENCE	NATURE DE L'INCIDENCE BRUTE	IMPORTANCE DE L'INCIDENCE BRUTE	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'INCIDENCE RÉSIDUELLE	IMPORTANCE DE L'INCIDENCE RÉSIDUELLE		
					ÉVITEMENT	REDUCTION					
		Phase chantier : risque d'altération des habitats naturels aux abords de la zone de chantier	-	Modéré	<i>sensibles pour la faune, la flore et les habitats naturels</i>	MR3 : Lutte contre les pollutions accidentelles ; MR4 : Itinéraire technique et balisage des zones sensibles ; MR8 : Scarification ponctuelle des sols ; MR09 : Arrosage des sols; MR12 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase chantier ; MR13 : Entretien de la végétation en phase d'exploitation ; MR14 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase d'exploitation ; MR17 : Réaménagement du site en fin d'exploitation.	Maintien et préservation des habitats naturels	-	Non significatif		
		Raccordement à 200m du site	-	Non significatif				-	Non significatif		
		Phase d'exploitation : fauche de la végétation au droit de l'emprise des OLD	-	Faible				-	Faible		
	Flore	Phase chantier : destruction de la flore commune au sein de l'emprise travaux (6,3 ha)	-	Faible					Maintien et préservation de la flore patrimoniale aux abords du site	-	Faible
		Phase chantier : altération de la flore commune au sein de l'emprise travaux (35 ha)	-	Faible						-	Non significatif
		Phase chantier : risque d'altération de la flore aux abords de la zone de chantier	-	Fort						-	Non significatif
		Phase chantier : risque de propagation d'espèces envahissantes	-	Modéré						-	Faible
		Raccordement à 200m du site	-	Non significatif						-	Non significatif
		Phase d'exploitation : altération de la flore lors des fauches d'entretien	-	Non significatif						-	Non significatif
		Phase d'exploitation : effet de l'ombrage des panneaux sur la flore	-	Non significatif						-	Non significatif
	Zones humides	Destruction de 2 876 m² de zones humides (dont 75% uniquement selon le critère pédologique)	-	Faible	<i>ME01 : Evitement strict des zones les plus sensibles pour la faune, la flore et les habitats naturels</i>	MR13 : Entretien de la végétation en phase d'exploitation ; MR04 : Itinéraire technique et balisage des zones sensibles ;	Maintien et préservation des zones humides aux abords du site	-	Faible		
		Risque d'altération de zones humides aux abords du projet en phase travaux	-	Modéré				-	Non significatif		
		Risque d'altération de zones humides en phase d'exploitation	-	Faible				-	Non significatif		
	Faune (Habitats d'espèces et espèces)	Phase de chantier									
		Phase chantier : perturbation des activités vitales des espèces	-	Modérée	<i>ME01 : Evitement des zones les plus sensibles pour la faune, la flore et les habitats naturels</i>	MR 2 : Plan d'intervention ; MR 2 : Lutte contre les pollutions accidentelles ; MR 3 : Itinéraire technique ; MR 4 : Réduction des impacts sonores du projet ; MR 9 : Phasage spatio-temporel des travaux ;	Limiter le dérangement des espèces	-	Faible		

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

THEMATIQUE	ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L’INCIDENCE	NATURE DE L’INCIDENCE BRUTE	IMPORTANCE DE L’INCIDENCE BRUTE	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L’INCIDENCE RÉSIDUELLE	IMPORTANCE DE L’INCIDENCE RÉSIDUELLE
					ÉVITEMENT	REDUCTION			
		Phase chantier : Destruction/altération d’habitats d’espèces et risque de mortalité Impact sur 3,9 ha d’habitat au droit des pistes et des bâtiments (destruction) et altération de 19,9 ha d’habitat pour l’Alouette lulu	-	Modéré		MR 1 : Plan d’intervention ; MR 3 : Lutte contre les pollutions accidentelles ; MR 4 : Itinéraire technique ; MR 6 : Réduction des incidences sonores du projet ; MR 11 : Phasage spatio-temporel des travaux ; MR 14 : Entretien de la végétation en phase exploitation ;	Réduire l’incidence du projet sur les espèces et leurs habitats	-	Faible Impact sur 3,9 ha d’habitat au droit des pistes et des bâtiments (destruction) soit 16% de l’habitat présent
		Phase exploitation : perturbation des activités vitales des espèces notamment en période d’entretien/maintenance	-	Faible		MR 13 : Entretien de la végétation en phase exploitation ; MR 15 : Adaptation de la clôture ;	Réduire le dérangement de la faune utilisant le parc solaire en période de maintenance/entretien	-	Non significatif
		Phase exploitation : destruction/altération d’habitats d’espèces et risque de mortalité	-	Faible		MR 13 : Entretien de la végétation en phase exploitation ; MR 15 : Adaptation de la clôture ;	Réduire l’incidence de l’entretien du parc sur les espèces et leurs habitats et a contrario créer des habitats favorables aux espèces des milieux ouverts	-	Non significatif
	Fonctionnalités écologiques	Phase chantier : coupure du cheminement pour la faune	-	Faible	/	MR 2 : Plan d’intervention ; MR 3 : Lutte contre les pollutions accidentelles ; MR 4 : Itinéraire technique ; MR 6 : Réduction des incidences sonores du projet ; MR 11 : Phasage spatio-temporel des travaux ;	Libre circulation de la petite faune au sein du parc Report des espèces sur les abords de la centrale	-	Non significatif
		Phase exploitation : coupure du cheminement pour la faune	-	Faible		MR 13 : Entretien de la végétation en phase exploitation ; MR 15 : Adaptation de la clôture ;		-	Non significatif
		Altération/perturbation des fonctionnalités écologiques	-	Faible		MR 2 : Plan d’intervention ; MR 3 : Lutte contre les pollutions accidentelles ; MR 4 : Itinéraire technique ; MR 6 : Réduction des incidences sonores du projet ; MR 11 : Phasage spatio-temporel des travaux ; MR 13 : Entretien de la végétation en phase exploitation ; MR 15 : Adaptation de la clôture ;		-	Non significatif

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

IV. Conclusion sur les mesures d'évitement et de réduction

Les différentes mesures prises par le maître d'ouvrage permettent d'éviter et de limiter les incidences brutes du projet de manière significative. Sous réserve de la mise en œuvre effective des mesures et en particulier la « MR13 : Entretien de la végétation en phase exploitation au sein de la centrale et des OLD » devant préalablement être validée par le SDIS, les incidences résiduelles ne remettent pas en question la viabilité des populations d'espèces patrimoniales du secteur et ne nécessite ainsi pas de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée.

Seule l'incidence résiduelle sur les zones humides est significative, avec 2 876 m² ha de zones humides impactées par le projet. **Une mesure compensatoire doit donc être mise en œuvre.** Cette mesure est présentée dans le chapitre suivant.

» Ce qu'il est important de retenir :

La mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction témoigne d'une réelle volonté d'intégration du projet dans son environnement par le maître d'ouvrage.

L'évitement des enjeux principaux et les mesures de réduction supplémentaires réduisent drastiquement les incidences sur les espèces protégées. De ce fait, la mise en place de mesures de compensation n'est pas jugée nécessaire **pour les espèces protégées**, sous réserve de la mise en œuvre effective des mesures et en particulier la « MR13 : Entretien de la végétation en phase exploitation au sein de la centrale et des OLD » devant préalablement être validée par le SDIS.

Des mesures de compensation des incidences sur les zones humides seront mises en œuvre dans le cadre du projet.

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

V. Mesure de compensation des incidences sur les zones humides (MC 1)

Dans le cadre du projet, les zones humides recensées au sein de l'aire d'étude immédiate ont été en partie évitées, notamment celles à fort enjeu écologique.

Cependant, après mise en place de mesures d'évitement et de réduction, des impacts résiduels significatifs persistent en raison de la **destruction de 2 876 m²** de zones humides, dont 75% identifiées uniquement selon le critère pédologique (**soit une incidence résiduelle sur 0,6% de la surface totale de zones humides selon le critère flore et 3,7% de la surface totale de zones humides selon le critère pédologique**). Conformément au SDAGE Adour Garonne 2022-2027, il est donc nécessaire de compenser les zones humides impactées à hauteur de **150 % minimum**, soit une compensation minimale de **4 314 m²**.

Les zones humides détruites par le projet sont caractérisées par des **fonctionnalités relativement restreintes**. Plusieurs éléments amènent à ce constat :

- Environ 75% de la surface détruite non caractérisée par des habitats naturels humides ;
- Envahissement par des espèces exotiques envahissantes ;
- Forte fragmentation.

L'objectif ici est de **compenser les fonctionnalités des zones humides détruites** en créant et/ou restaurant des zones humides sur une surface a minima égale à 4 314 m².

V. 1. Localisation de la zone de compensation

La zone de compensation des zones humides retenue est localisée au sein même de l'aire d'étude des milieux naturels, sur les secteurs évités entre la partie nord et la partie centrale du parc photovoltaïque. Les mesures compensatoires seront mises en place sur une partie des parcelles OD 0318, OD 0316 et OD 0322 (voir justificatif de maîtrise foncière en annexe 10).

La carte suivante présente la localisation de la parcelle compensatoire par rapport au projet.

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



Carte 40 : Localisation de la zone de compensation des zones humides détruites (MC 1)

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

V. 2. Description de la parcelle et objectifs de restauration/création des zones humides

La zone de compensation, décrite dans l'état initial (cf. pages 138 et suivantes), est caractérisée par des habitats humides (saulaie, phragmitaie, formation de Peupliers noir) et non humides (friches mésophiles, lande sèche, reprise de Robinier faux-acacia). Ces habitats présentent des marques de dégradation (fermeture par les ronciers, colonisation par des espèces exotiques envahissantes). Un plan d'eau est également présent dans le secteur.

Les objectifs de la compensation sont :

- **De restaurer les secteurs déjà humides par réouverture du milieu** (élimination des ronciers et ligneux envahissants) ;
- **D'étendre les secteurs de zones humides par décaissement des habitats dégradés attenants ;**
- **De mettre en place une gestion des habitats et des espèces envahissantes** sur tout le secteur.



Friche mésophile, fourré de saules et reprise de Robinier faux-acacia

© ETEN Environnement



Plan d'eau dans la zone de compensation

© ETEN Environnement

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

Le tableau suivant liste les habitats naturels présent dans la zone de compensation. Les secteurs concernés par des actions de création/restauration sont surlignés en bleu.

Tableau 56 : Habitats naturels et anthropiques recensés sur le site compensatoire

Intitulé	Code Corine Biotope	Zone humide	Surface (m²)	Type d'action menée
Plan d'eau	22	Non	691	/
Lande sèche	31.2	Non	458	Création de zone humide
Fourré de Saule	44.92	Oui	6 377	Ouverture du milieu Lutte contre les espèces envahissantes
Phragmitaie	53.11	Oui	445	Lutte contre les espèces envahissantes
Formation de Peupliers noirs	83.321	Oui	75	Ouverture du milieu Lutte contre les espèces envahissantes
Reprise de Robinier faux-acacia sur prairie mésophile	83.324 x 38	Non	615	Création de zone humide Lutte contre les espèces envahissantes
Zone urbanisée, route et chemin	86	Non	167	/
Friche mésophile	87.1	Non	648	Création de zone humide
Friche forestière avec reprise de Fougère aigle	87.1 x 31.86	Non	1 929	Création de zone humide

Au total, 3 652 m² de zones humides seront recréés au droit des habitats mésophiles dégradés du secteurs, et 6 897 m² de zones humides déjà existantes seront restaurés par ouverture du milieu et lutte contre les espèces exotiques envahissantes.

Cette surface correspond à un ratio de compensation d'environ 365 % des zones humides détruites par le projet photovoltaïque, dont environ 125% de création de zones humides.

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

V. 3. Programme d'actions

Au total, trois actions principales sont prévues dans le cadre de la compensation :

- Action n°1 : **Extension des zones humides sur les milieux attenants;**
- Action n°2 : **Lutte contre la fermeture des zones humides existantes ;**
- Action n°3 : **Lutte contre les espèces exotiques envahissantes ;**

Ces actions sont décrites dans fiches actions pages suivantes.

La carte page 358 localise ces actions au droit de la parcelle de compensation.

Fiche action n°1 « Extension des zones humides sur les milieux attenants »

Objectif

L'objectif de cette action est d'étendre la surface de zones humides aux habitats non humides actuellement (voir Carte 41).

Description des actions à mettre en œuvre

Un **décaissement des horizons superficiels** sera réalisé sur environ 30 cm en moyenne. Le niveau du sol sera rapproché du niveau de la zone de battement nappe d'eau souterraine, qui alimente le plan d'eau et les zones humides attenantes. Des milieux ouverts humides seront ainsi recréés.

Afin de favoriser une reprise optimale de la végétation, **les horizons organiques supérieurs seront régalez** sur les zones décaissées. En effet, les horizons podzoliques de profondeur de ce secteur ne sont pas favorable à une reprise de la végétation lorsqu'ils sont mis à nus. En raison de la présence d'espèces exotiques envahissantes à proximité ou dans les secteurs décaissés, une attention particulière sera apportée à la lutte contre les espèces exotiques envahissantes (voir action 3).

Au vu du relief accidenté du site, les terres extraites dans le cadre de cette action pourront être régalez lors des travaux de la centrale photovoltaïque. De plus, ces remaniements associés à la présence d'espèces envahissantes sur site impliquent un nettoyage des engins de chantier intervenant du site. Ainsi, l'entreprise en charge des travaux devra pouvoir présenter un justificatif de nettoyage des véhicules avant intervention. A défaut, ce nettoyage devra être réalisé avant et après intervention sur la parcelle de compensation.



Exemple de zone humide recrée par décaissement © ETEN Environnement

Cette action ponctuelle sera réalisée dès l'année N0 de réalisation du projet.

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

Afin de maintenir une ouverture des milieux au droit des zones humides recréées, une **fauche annuelle tardive** sera réalisée à partir de l'année N+1 sur les secteurs concernés.

Cette fauche annuelle devra être opérée en septembre-octobre, afin de ne pas déranger la faune du site. L'opérateur suivra un parcours de fauche centrifuge (intérieur vers extérieur) afin de limiter le risque de mortalité accidentelle de la faune. En cas de constat de fermeture des milieux lors des suivis réalisés en phase d'exploitation, des fauches ponctuelles supplémentaires pourront être préconisées.



Schéma exemple de fauche centrifuge

Quand ?	Action	Description	Période d'intervention
Année N0	Restauration des conditions hydriques du site	Décaissement d'environ 1 100 m ³ de sol au droit des zones humides à recréer	Novembre - Décembre
Année N+1 et suivantes jusqu'à N+40	Gestion via un entretien extensif	Fauche annuelle tardive centrifuge	Septembre-octobre

Localisation dans l'espace

Cette mesure s'applique aux secteurs de lande sèche, de reprise de Robinier faux-acacia sur prairie mésophile, de friche mésophile et de friche forestière avec reprise de Fougère aigle (voir Carte 41).

Indicateur de suivi / Moyen de surveillance

Indicateurs de suivi :

- Recouvrement des espèces caractéristiques des zones humides sur des placette de suivi

Plus de détail sur le protocole de suivi dans le chapitre dédié (voir V. 4. Suivi environnemental de la mesure de compensation).

Estimation du coût de la mesure

Décaissement : Environ 20 à 25 €/m³ de sol excavé, soit 22 000 à 27 500 € H.T.

Fauche annuelle tardive : Environ 0,5 €/m² soit 1 700 € à 1 900 € H.T. par année d'exploitation, soit un total de 68 000 € à 76 000 € H.T.

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

Fiche action n°2 « Lutte contre la fermeture des zones humides existantes »

Objectif

Les zones humides existantes dans le secteur de compensation sont caractérisées par la présence importante de ronciers et de ligneux envahissants (Robiniers faux-acacia et Peupliers noirs). Ces espèces forment des fourrés plus ou moins denses, dont les individus varient de la pousse au petit arbre (5 m).

L'objectif de cette action, est donc de **réduire le recouvrement** actuellement important de ces espèces au droit de la zone à restaurer, voire de les éliminer pour les espèces envahissantes.

Description des actions à mettre en œuvre

Un débroussaillage manuel des secteurs de roncier ainsi qu'un abattage/arrachage mécanique des individus de Robinier faux-acacia et Peuplier noir sera réalisé en année N0. Selon les retours d'expérience (CEN Rhône-Alpes 2017), ce type de lutte est adapté au sol sableux de la parcelle et à l'âge moyen des individus, et sera favorisé par l'accessibilité de la parcelle.

Les grumes débitées suite à l'arrachage des plus vieux individus de Robinier faux-acacia et de Peuplier noir pourront être déposées sur place pour créer des refuges favorables à la faune.



Roncier dans la zone de compensation © ETEN Environnement

Si besoin, cette action pourra être réitérée lors des années suivantes si les suivis mettent en lumière un ré-embroussaillage du secteur ou une reprise des espèces exotiques envahissantes (voir fiche action n°3).

Quand ?	Action	Description	Période d'intervention
Année N0	Ouverture du milieu	Arrachage/dessouchage mécanique des individus existants de Robinier faux-acacia et de Peuplier noir	Décembre-février
		Débroussaillage manuel des ronciers	Décembre-février
Année N+1 et suivantes si nécessaire	Maintien de l'ouverture du milieu	Débroussaillage manuel des ronciers	Décembre-février

Localisation dans l'espace

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

Cette mesure s'applique aux secteurs de lande sèche, de reprise de Robinier faux-acacia sur prairie mésophile, de friche mésophile et de friche forestière avec reprise de Fougère aigle.

Indicateur de suivi / Moyen de surveillance

Indicateurs de suivi :

- Diversité spécifique sur les parcelles traitées en année N0
- Présence/absence du Robinier faux-acacia et du Peuplier noir
- Suivi de l'évolution des ronciers par cartographie des habitats

Plus de détail sur le protocole de suivi dans le chapitre dédié (voir V. 4. Suivi environnemental de la mesure de compensation).

Estimation du coût de la mesure

Arrachage – Dessouchage : Location à la journée d'une pelle mécanique : 1 400 € H.T. (*mutualisé avec l'action n°3 en année N0*)

Débroussaillage manuel des ronciers : Environ 1 €/m², surface variable selon évolution des ronciers sur site

Fiche action n°3 « Lutte contre les espèces envahissantes »

Objectif

Deux espèces exotiques envahissantes sont présentes dans le secteur de compensation. Il s'agit du Robinier faux-acacia et du Peuplier noir, cités précédemment. De plus, de nombreuses autres espèces identifiées dans l'état initial du site sont présentes à proximité de ce secteur : Onagre bisannuelle, Raisin d'Amérique, Mélilot blanc... Aussi, l'objectif de cette action est de **mener des opérations de lutte contre la colonisation de la zone par ces espèces.**

Description des actions à mettre en œuvre

En année N0, un arrachage/dessouchage mécanique sera réalisé conjointement à la réouverture du milieu correspondant à l'action n°2.

Les passages réalisés dans le cadre du suivi de la parcelle de compensation jusqu'en N+30 permettront ensuite de contrôler l'apparition d'autres espèces de plantes envahissantes au droit de la zone de compensation, et de mettre en place si besoin des actions de lutte ciblée pour empêcher toute expansion de ces espèces.

Les moyens et périodes de lutte préconisés pour les espèces identifiées à ce jour sont les suivants :

Espèce	Type	Floraison / Fructification												Moyen de lutte
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Robinier faux acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	Arbre (Semis et jeunes plantules)		X	X	X	X	X	X						Arrachage manuel systématique des individus et leur système racinaire
Peuplier noir (<i>Populus nigra</i>)	Arbre (Semis et jeunes plantules)		X	X	X									Arrachage manuel systématique des individus et leur système racinaire
Raisin d'Amérique (<i>Phytolacca americana</i>)	Herbacée vivace				X	X	X	X						Arrachage manuel systématique des individus et leur système racinaire
Mélilot blanc (<i>Melilotus albus</i>)	Herbacée annuelle				X	X								Arrachage manuel systématique des individus et leur système racinaire

X : période d'intervention préconisée

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



Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) à proximité de la zone de compensation ©ETEN Environnement

Quand ?	Action	Description	Période d'intervention
Année N0	Ouverture du milieu	Arrachage/dessouchage des individus existants de Robinier faux-acacia et de Peuplier noir	Décembre-mars
Année N+1 et suivantes jusqu'à N+30	Maintien de l'ouverture du milieu	Lutte contre les individus identifiés lors des suivis le cas échéant	Variable selon espèces concernées

Localisation dans l'espace

Cette mesure s'applique à l'ensemble du périmètre de la parcelle compensatoire.

Indicateur de suivi / Moyen de surveillance

Indicateurs de suivi :

- Présence/absence d'espèces exotiques envahissantes
- Taux de recouvrement sur des parcelles de suivi définies

Plus de détail sur le protocole de suivi dans le chapitre dédié (voir V. 4. Suivi environnemental de la mesure de compensation).

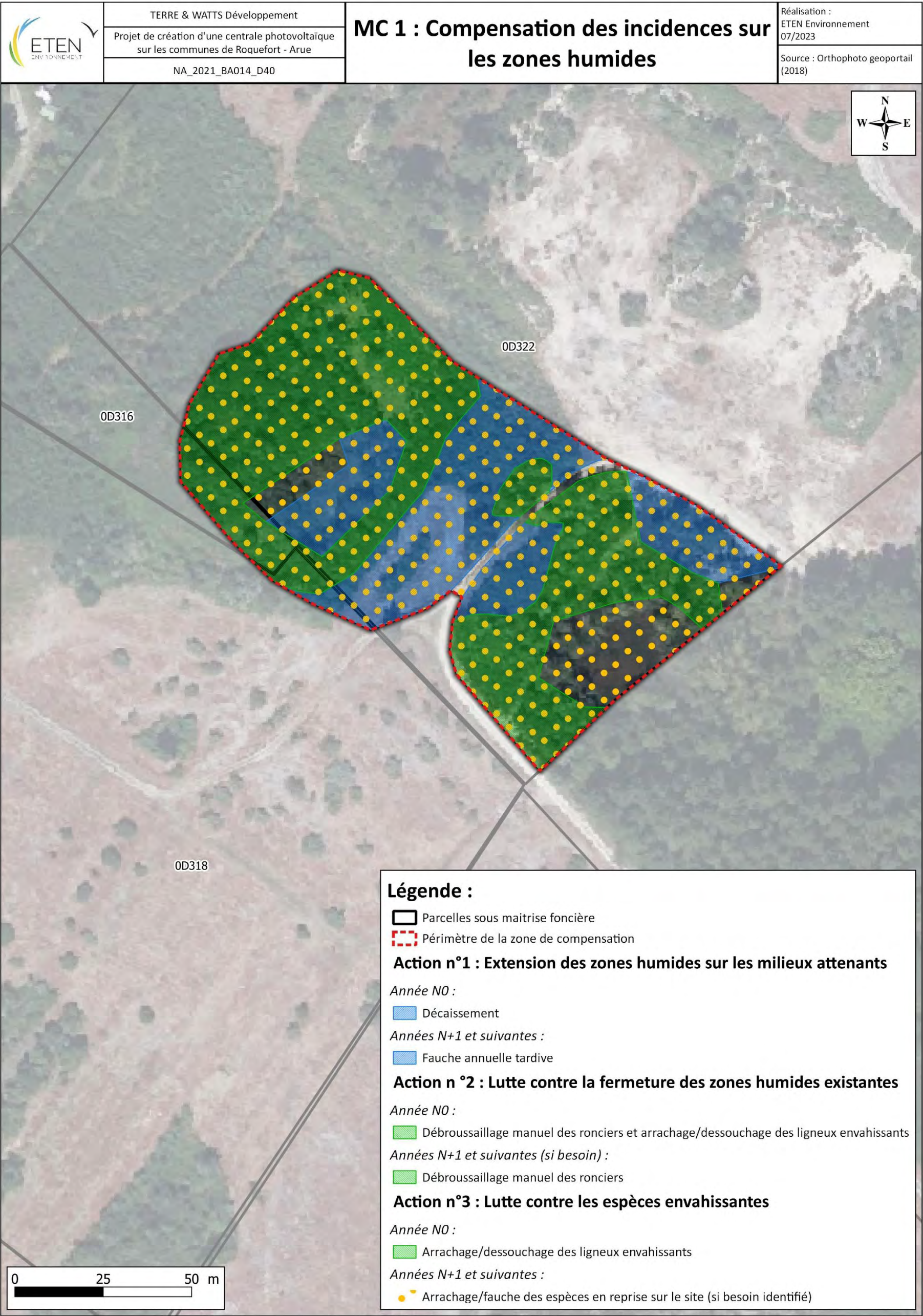
Estimation du coût de la mesure

Arrachage / dessouchage mécanique des individus existants : Location à la journée d'une pelle mécanique : 1 400 € H.T. (mutualisé avec l'action n°2 en N0)

Années suivantes : variable selon les résultats des suivis effectués

N.B. : les coûts estimés des mesures sont donnés à titre indicatif selon les prix pratiqués lors de la rédaction. Ils sont donc susceptibles de varier sensiblement lors de la réalisation effective des travaux.

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



Carte 41 : Actions à réaliser dans le cadre de la mesure de compensation des zones humides (MC 1)

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

V. 4. Suivi environnemental de la mesure de compensation

En phase chantier et phase d'exploitation, un suivi écologique spécifique à la parcelle de compensation des zones humides sera réalisé. Les modalités de ce suivi sont présentées dans les fiches suivantes :

- Fiche suivi n°1 : **Suivi en phase chantier**
- Fiche suivi n°2 : **Suivi des habitats naturels et de la flore en phase d'exploitation**
- Fiche suivi n°3 : **Suivi de la faune en phase d'exploitation**

Fiche suivi n°1 « Suivi en phase chantier »

Objectif

Afin de s'assurer de la bonne exécution des travaux de restauration et création de zones humides effectués en année N0, un suivi spécifique en phase chantier sera réalisé.

Protocole de suivi

Le suivi en phase chantier consistera en plusieurs passages sur la zone compensatoire d'un écologue à des étapes clés de l'exécution en année N0 des actions décrites dans le chapitre précédent. En plus d'une réunion de lancement des travaux et d'une réunion de réception des travaux, un passage sur le terrain sera effectué après la réalisation de l'action n°1 (création de zones humides par décaissement) et après la réalisation de l'action n°2 (réouverture des milieux)

A l'issue de ces passages et réunions, les éventuelles défaillances ou erreurs relevées seront transmises à la maîtrise d'ouvrage sous la forme d'un rapport succinct, ainsi que les propositions d'actions correctives le cas échéant.

**Année(s)
concernée(s)**

Fréquence et périodes de suivi

**Année N0
uniquement**

Sont prévus :

- Une réunion de lancement sur site avec les entreprises avant début des travaux ;
- Deux passages au terme des grandes étapes de travaux :
 - o Un passage après l'action n°1 ;
 - o Un passage après l'action n°2 ;
- Une réunion de réception des travaux.

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

Fiche suivi n°2 « Suivi des habitats naturels et de la flore en phase d'exploitation »

Objectif

Le suivi des habitats naturels et de la flore de la zone de compensation aura pour objectif :

- De suivre la **bonne reprise de la végétation** suite à la réalisation des actions ;
- De constater la présence **d'espèces caractéristiques des zones humides** sur les secteurs recréés ;
- De suivre **l'évolution spatiale et temporelle** des habitats naturels présents dans le périmètre ;
- De relever la **présence de flore protégée et/ou envahissante**.

Protocole de suivi

Pour cela, une **cartographie des habitats naturels** sera réalisée chaque année via l'utilisation d'un SIG et du matériel associé. Chaque habitat relevé fera l'objet d'une caractérisation selon les référentiels typologiques EUNIS et CORINE Biotope, ainsi que d'un rattachement potentiel aux habitats naturels d'intérêt communautaire de l'Union Européenne (EUR 28) si nécessaire.

Un **suivi de la végétation** sur des placettes positionnées et géolocalisées en année N+1 sera également réalisé pour évaluer l'évolution du recouvrement de la flore caractéristique des zones humides.

Les espèces protégées et envahissantes seront systématiques pointées et comptées lors de ces suivis, selon les référentiels régionaux et documents réglementaires en vigueur.

Chaque campagne de suivi fera l'objet d'un **compte-rendu transmis à l'administration**. Ces comptes-rendus exposeront les résultats obtenus lors de l'année de suivi, une comparaison avec l'état initial et les années précédentes de suivi ainsi que des préconisations quant à l'atteinte des objectifs de compensation.

Année(s) concernée(s)	Fréquence et périodes de suivi
Années N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25 et N+30	Chaque campagne fera l'objet : - D'un passage en mai ; - D'un passage en juillet.

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

Fiche suivi n°3 « Suivi de la faune en phase d'exploitation »

Objectif

Un suivi de la faune de la zone compensatoire sera réalisé afin d'évaluer la capacité d'accueil et la fonctionnalité des zones humides recrées.

Protocole de suivi

Le suivi de la faune de la zone compensatoire sera réalisé selon la méthodologie établie lors de la réalisation de l'état initial de la parcelle. Des **transects** et **points d'écoute** seront déterminés et géolocalisés lors de la première année de suivi, permettant de dégager des tendances évolutives entre les différentes années de suivi.

En complément de la liste des espèces contactées lors des passages, une **cartographie des habitats d'espèces patrimoniales** sera produite.

Chaque campagne de suivi fera l'objet d'un **compte-rendu transmis à l'administration**. Ces comptes-rendus exposeront les résultats obtenus lors de l'année de suivi, une comparaison avec l'état initial et les années précédentes de suivi ainsi que des préconisations quant à l'atteinte des objectifs de compensation.

Année(s) concernée(s)	Fréquence et périodes de suivi
Années N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25 et N+30	Chaque campagne fera l'objet : - D'un passage en avril-mai ; - D'un passage en juin-juillet.

❖ Coût du suivi environnemental

Les coûts du suivi environnemental de la parcelle en phase chantier et phase d'exploitation sont détaillés dans les tableaux suivants.

Tableau 57 : Coûts estimés du suivi environnemental de la MC 1 en phase chantier

Désignation	Coût unitaire	Coût pour la totalité du suivi en phase chantier
Réunion de lancement sur site avec les entreprises	650 € H.T.	650 € H.T.
Passage sur le terrain : deux passages consécutifs à la réalisation des actions n°1 et n°2 et production d'un compte rendu	1000 € H.T.	2000 € H.T.
Réunion de réception des travaux avec les entreprises et production d'un compte rendu	1000 € H.T.	1000 € H.T.
Total :		2 650 € H.T.

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

Tableau 58 : Coûts estimés du suivi environnemental de la MC 1 en phase d'exploitation

Désignation	Coût unitaire	Coût pour une campagne	Coût pour la totalité du suivi (10 campagnes de N+1 à N+30)
Inventaires de terrain habitats naturels/flore : 2 passages entre mai et juillet	650 € H.T.	1 300 € H.T.	13 000 € H.T.
Inventaires de terrain faune : 2 passages entre avril et juillet	650 € H.T.	1 300 € H.T.	13 000 € H.T.
Cartographie et bioévaluation : 2 journées	650 € H.T.	1 300 € H.T.	13 000 € H.T.
Rédaction d'un compte-rendu : 2 journées	650 € H.T.	1 300 € H.T.	13 000 € H.T.
Total :		5 200 € H.T.	52 000 € H.T.

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

V. 5. Bilan des fonctionnalités et bilan écologique

La compensation proposée consiste d'une part en la restauration de zones humides déjà existantes, qui expriment déjà des fonctionnalités, et d'autre part en l'extension de ces zones humides, qui apporteront une plus-value fonctionnelle.

Le tableau suivant synthétise les fonctionnalités exprimées par les zones humides de la zone compensatoire avant et après travaux. L'évaluation qualitative proposée est réalisée à dire d'experts sur la base des indicateurs utilisés dans la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (Gayet et al. 2016).

Tableau 59 : Synthèse des fonctionnalités de la zone humide au droit du secteur restauré

Fonction	Sous-fonction	Indicateurs principaux associés dans la zone de compensation	Niveau de fonctionnalité avant compensation Surface de zone humide actuelle : 1,167 ha	Niveau de fonctionnalité après compensation Surface de zone humide estimée : 1,532 ha
Hydrologie	Ralentissement des ruissellements	-Végétalisation du site	Mineure	Mineure
	Recharge des nappes	-Mode d'alimentation	Secondaire	Secondaire
	Rétention des sédiments	-Végétalisation du site	Mineure	Mineure
Biogéochimie	Dénitrification des nitrates	-Végétalisation du site -Type de couvert végétal	Mineure	Secondaire
	Assimilation végétale de l'azote	-Végétalisation du site -Type de couvert végétal	Mineure	Secondaire
	Adsorption, précipitation du phosphore	Aucun indicateur significatif identifié sur le site	Non significative	Non significative
	Assimilation végétale des orthophosphates	-Végétalisation du site -Type de couvert végétal	Mineure	Mineure
	Séquestration du carbone	-Profondeur de l'horizon organique	Mineure	Secondaire
Accomplissement du cycle biologique des espèces	Support des habitats	- Richesse des habitats du site - Rareté des invasions biologiques	Mineure	Secondaire
	Connexion des habitats	- Proximité des habitats	Secondaire	Secondaire

Après application des mesures de restauration, le bilan écologique sera positif concernant les zones humides. L'incidence du projet après compensation est donc jugée nulle. La figure page suivante illustre ce bilan.

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

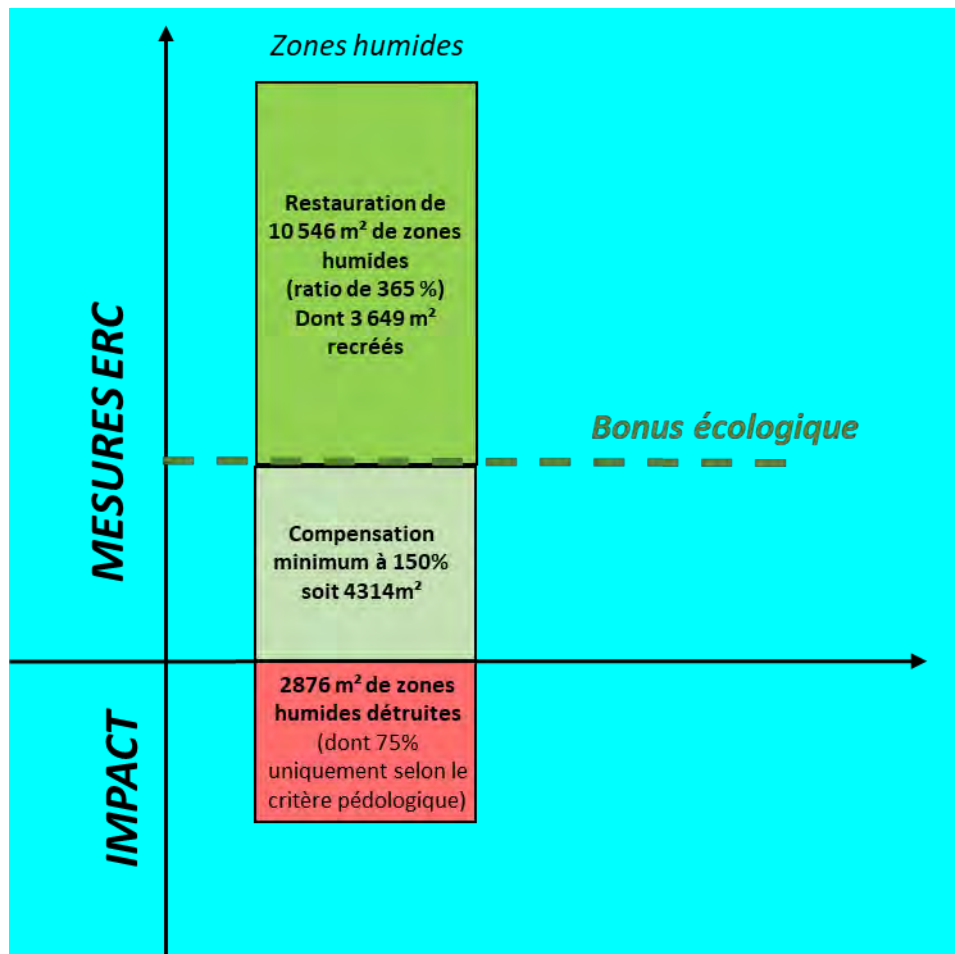


Figure 87 : Bilan écologique relatif aux zones humides compensées

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

VI. Mesures d'accompagnement

Le suivi accompagne la réalisation des projets aussi bien dans sa phase chantier que lors de son exploitation, des opérations d'entretien, et le cas échéant de son démantèlement.

De fait, il convient de préciser comment l'évaluation et le suivi des mesures envisagées est assuré. Cette évaluation et suivi passent par la mise en place d'indicateurs de suivi :

- **MA 1** : Suivi environnemental du chantier ;
- **MA 2** : Suivi environnemental en phase d'exploitation ;
- **MA 3** : Suivi environnemental lors du démantèlement ;

Les fiches descriptives des mesures d'accompagnement proposées sont consultables ci-après.

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

VI. 1. MA 1 : Suivi environnemental du chantier

Code	MA 1		Objet	Suivi environnemental de la centrale en phase de construction	
Phase	☐ Conception	☒ Travaux	☐ Exploitation	☐ Démantèlement	
Objectif					
L'objectif est d'assurer un suivi environnemental des travaux, veiller au bon respect des dispositions réglementaires, éviter tout risque de pollution ou de destruction d'habitats/espèces,...					
Description					
Un suivi environnemental de chantier sera réalisé afin de respecter la bonne mise en œuvre des mesures précitées et de limiter tout risque de destruction d'espèces protégées non recensées au préalable. Il se basera sur l'état initial du présent rapport et comprendra : - Assistance à la réalisation du phasage (planning prévisionnel des opérations à la charge du MO) ; - Sensibilisation des entreprises avant démarrage des travaux ; - Assistance à la délimitation des zones de mises en défens (balisage à la charge de l'entreprise travaux) et rédaction d'un compte rendu à disposition des services de l'Etat (rédaction, photos, cartographies) ; - Suivi du chantier (6 passages étalés sur 10 mois) et rédaction d'un compte rendu (rédaction, photos, cartographies) ; - Retour à la maîtrise d'ouvrage des défaillances relevées, erreurs commises, proposition d'actions correctives.					
Résultat attendu					
Conformité avec les dispositions de l'arrêté préfectoral et dossiers réglementaires Chantier « propre » et respectueux de l'environnement					
Suivi de la mesure	Suivi durant toute la durée des travaux de construction				
Coût prévisionnel	Environ 6 000 € HT pour 6 visites sur un chantier de 10 mois				

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

VI. 2. MA 2 : Suivi environnemental en phase d'exploitation

Code	MA 2	Objet	Suivi environnemental en phase exploitation		
Phase	☐ Conception	☐ Travaux	☒ Exploitation	☐ Démantèlement	
Objectif					
Assurer un suivi écologique faune/flore/habitats au sein de la centrale afin d'optimiser la conciliation des enjeux écologiques avec l'objectif de production d'énergie					
Description					
En phase d'exploitation un suivi écologique sera réalisé au sein de la centrale et des zones d'OLD. Ce suivi pluriannuel sera effectué en années N+1, 2, 3, 5 et 10. Il fera l'objet de préconisations et de mesures de gestion le cas échéant selon la reprise des habitats. Ainsi, seront réalisés à chaque suivi : - 2 passages habitats naturels et flore entre mai et juillet, avec un regard particulier pour les espèces de flore protégée identifiées ; - 2 passages faune en avril-mai et juin-juillet ; - La rédaction d'un compte-rendu annuel présentant l'évolution des habitats et espèces au cours du temps. Ce suivi naturaliste sera complété par un suivi spécifique au niveau des OLD afin d'évaluer concrètement l'incidence des OLD sur l'Alouette lulu. En effet, cette espèce privilégie les milieux ouverts et semi-ouverts dotés d'une strate herbacée courte, discontinue, et pouvant comporter des plages de sol nu ; donc particulièrement compatibles avec les milieux raz souhaités dans les centrales photovoltaïques et leurs zones d'OLD, elle est d'ailleurs souvent inventoriée dans le cadre de suivi écologiques de centrales en exploitation. Seul bémol, les périodes d'entretien de la végétation (centrales + OLD) généralement suivies (en prévention du risque incendie) sont incompatibles avec sa période de reproduction qui s'étale de mi-avril à juillet et cette espèce niche à même le sol ce qui présente un risque pour l'espèce et sa progéniture. C'est pourquoi une expérimentation est proposée sur ce site, à savoir, la réalisation des travaux de fauche de la végétation dans la centrale et au niveau des zones d'OLD en dehors de la période de reproduction de l'Alouette lulu, soit 2 fauches, une avant mi-avril et l'autre après juillet. D'autre part, il est important de noter que la végétation du site est d'affinité assez sèche (landes à Bruyères et Cistes), sa pousse est donc relativement limitée. Un passage préalable d'un écologue pourra être réalisé pour anticiper d'éventuels enjeux immédiats (présence de nids) et d'encadrer le mode opératoire lors des travaux d'entretien. En parallèle, il est proposé un suivi de l'évolution de la hauteur de la végétation au sein de la centrale et dans les OLD afin d'évaluer l'effet de ces fauches « décalées ». La fréquence de ce suivi spécifique sera d'1 passage par mois entre avril et juillet. Ce suivi spécifique réalisé par un écologue consistera à réaliser des transects de suivi de la hauteur de la végétation répartis dans les OLD, ainsi que dans la centrale. -					
Résultat attendu					
Analyse la résilience des habitats et espèces au sein du parc solaire Disposer de données permettant d'étudier l'évolution dans le temps des habitats/espèces au sein de la centrale Optimiser la richesse spécifique au sein du parc photovoltaïque Evaluer concrètement l'incidence des OLD sur l'Alouette lulu					
Suivi de la mesure	Suivi pluriannuel en N+1,2,3,5,10 au sein du parc + OLD				
Coût prévisionnel	Environ 7 800 € HT/an soit 39 000 € HT environ sur 10 ans				

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

VI. 3. MA 3 : Suivi environnemental du démantèlement de la centrale

Code	MA 3		Objet	Suivi environnemental du démantèlement de la centrale	
Phase	☐ Conception	☐ Travaux	☐ Exploitation	☒ Démantèlement	
Objectif					
L'objectif est d'assurer un suivi environnemental des travaux de démantèlement, veiller au bon respect des dispositions réglementaires, éviter tout risque de pollution ou de destruction d'habitats/espèces, évacuation des déchets vers centre de recyclage ...					
Description					
Un suivi environnemental de chantier sera réalisé afin de respecter la bonne mise en œuvre des mesures précitées et de limiter tout risque de destruction d'espèces protégées non recensées au préalable. Il se basera sur l'état initial du présent rapport et comprendra : - Assistance à la réalisation du phasage (planning prévisionnel des opérations à la charge du MO) ; - Sensibilisation des entreprises avant démarrage des travaux ; - Suivi du chantier (3 passages étalés sur 3 mois) et rédaction d'un compte rendu à disposition des services de l'Etat (rédaction, photos, cartographies) ; - Retour à la maîtrise d'ouvrage des défaillances relevées, erreurs commises, proposition d'actions correctives.					
Résultat attendu					
Conformité avec les dispositions de l'arrêté préfectoral et dossiers réglementaires Chantier « propre » et respectueux de l'environnement Retrouver un site au caractère naturel					
Suivi de la mesure	Suivi mensuel (1 fois/mois environ) durant toute la durée des travaux de démantèlement				
Coût prévisionnel	Environ 3000 € HT sur un chantier de 3 mois				

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

VII. Synthèse des coûts des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement

Deux approches d'estimation du coût de ces mesures d'atténuation sont possibles : soit on additionne les coûts unitaires des différentes mesures mises en place, soit on estime le surcoût global du projet respectueux de l'environnement par rapport à un projet brut.

Cette seconde approche est la plus pertinente, car elle prend en compte le (sur)coût des mesures globales. Mais elle est pratiquement impossible à évaluer, car le projet de référence (avec des impacts environnementaux extrêmes) n'existe pas.

Le coût des mesures environnementales est donc évalué ici d'après la première approche.

Le coût concernant les mesures environnementales (comprenant les mesures d'évitement, de réduction, et d'accompagnement) se répartit de la manière suivante entre les types de mesures :

Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement
Inclus dans le coût projet	Inclus dans le coût projet sauf passage d'un écologue à 750€ HT	Actions : 60 000 à 80 000 € H.T. environ Suivi : 55 650 € H.T. sur 30 ans	41 650 € HT sur 10 ans soit environ 4 165 € HT/an

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

F. COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

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

I. Cohérence et compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoriale des Landes d'Armagnac

I. 1. Compatibilité du projet avec l'axe I : « Valoriser les atouts économiques du territoire des Landes d'Armagnac »

L'objectif de cet axe est de mettre en perspective les stratégies politiques définies dans le PADD :

- Définir les équilibres et priorités territoriales sur le plan économique ;
- Définir une stratégie foncière au service du développement économique du territoire ;
- Définir des objectifs en matière d'aménagement commercial.

Le tableau suivant présente les objectifs de l'axe I du SCOT en lien avec le projet de centrale photovoltaïque de Roquefort et Arue.

Tableau 60 : Compatibilité du projet avec l'axe I du SCOT des Landes d'Armagnac

Modalité déclinée dans le PADD et le DOO	Compatibilité projet	Synthèse
VALORISER ECONOMIQUEMENT LES RESSOURCES NATURELLES		
Poursuivre le développement des énergies renouvelables dans l'ambition de devenir territoire à énergie positive	Le projet de centrale photovoltaïque permettra la production d'une énergie renouvelable. Le présent document permet de garantir que toutes les mesures sont prises pour limiter les incidences du projet sur les différentes thématiques exposées, conformément aux prescriptions P.23 et P.24	+

Le projet de centrale photovoltaïque est compatible avec l'axe I du SCOT des Landes d'Armagnac.

I. 2. Compatibilité du projet avec l'axe II : « Accroître l'attractivité territoriale des Landes d'Armagnac »

Les objectifs de cet axe sont :

- De mettre en œuvre une stratégie territoriale solidaire ;
- D'assurer la desserte numérique pour permettre l'attractivité territoriale ;
- De développer une politique de déplacements adaptée et vertueuse.

Ces objectifs ne présentent pas de lien direct ou indirect avec le projet de centrale photovoltaïque de Roquefort et Arue.

Ainsi, le projet de centrale photovoltaïque est compatible avec l'axe II du SCOT des Landes d'Armagnac.

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

I. 3. Compatibilité du projet avec l'axe III : « Promouvoir une politique de l'habitat entre diversité et qualité »

Les objectifs de cet axe sont :

- **De résorber la vacance des logements**
- **De diversifier le parc de logements et adapter la production à la demande ;**
- **De promouvoir un développement urbain en cohérence avec la structure héritée.**

Le tableau suivant présente les objectifs de l'axe III du SCOT en lien avec le projet de centrale photovoltaïque de Roquefort et Arue.

Tableau 61 : Compatibilité du projet avec l'axe III du SCOT des Landes d'Armagnac

Modalité déclinée dans le PADD et le DOO	Compatibilité projet	Synthèse
PROMOUVOIR UN DEVELOPPEMENT URBAIN EN COHERENCE AVEC LA STRUCTURE HERITEE		
Promouvoir un projet de territoire vertueux, durable et économe en espace	Le projet de centrale photovoltaïque est en cohérence avec l'objectif de consommation foncière à vocation de création de sites photovoltaïque pour la période de 2017-2035, s'élevant à minimum 100 ha à l'échelle du SCOT. De plus, il respecte la prescription P.52 visant à se réappropriier les zones urbaines abandonnées, dont fait partie le site.	+

Le projet de centrale photovoltaïque est compatible avec l'axe III du SCOT des Landes d'Armagnac.

I. 4. Compatibilité du projet avec l'axe IV : « Valoriser l'identité environnementale, paysagère et patrimoniale des Landes d'Armagnac »

Les objectifs de cet axe sont :

- **D'améliorer l'état des ressources en eau ;**
- **De valoriser les fonctions écologiques des Landes d'Armagnac ;**
- **De faire des identités locales une composante forte des projets de développement ;**
- **De protéger les populations et les activités humaines contre les risques majeurs.**

A noter que ces pistes d'actions viennent en complément des axes précédents, qui contenaient des orientations stratégiques en lien avec les ressources naturelles locales et le cadre de vue des Landes d'Armagnac.

Le tableau suivant présente les objectifs de l'axe IV du SCOT en lien avec le projet de centrale photovoltaïque de Roquefort et Arue.

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

Tableau 62 : Compatibilité du projet avec l'axe IV du SCOT des Landes d'Armagnac

Modalité déclinée dans le PADD et le DOO	Compatibilité projet	Synthèse
VALORISER LES FONCTIONS ECOLOGIQUES DES LANDES D'ARMAGNAC		
Valoriser le patrimoine naturel ordinaire et protéger les équilibres écologiques des milieux présentant une biodiversité remarquable	En intégrant dès sa conception des mesures d'évitement des secteurs présentant des enjeux importants, le projet est cohérent avec la volonté exprimée de conserver le patrimoine naturel et la biodiversité remarquable. Sa localisation sur un site à passé industriel permet de garantir le développement urbain en continuité avec le tissu urbain déjà existant, et de limiter la fragmentation des milieux. De plus, les conditions d'installation de parcs photovoltaïques énoncées dans la prescription P.71 sont respectées.	=
PROTEGER LES POPULATIONS ET LES ACTIVITES HUMAINES CONTRE LES RISQUES MAJEURS		
Intégrer les risques et nuisances dans la réflexion des projets d'urbanisation	Toutes les dispositions sont prises dans le cadre du projet pour limiter les risques et nuisances susceptibles d'affecter les populations. L'installation d'une centrale photovoltaïque au droit d'un site particulièrement concerné par le risque d'effondrements permet d'utiliser une surface du territoire non adaptée à l'occupation par la population.	+

Le projet de centrale photovoltaïque est compatible avec l'axe IV du SCOT des Landes d'Armagnac.

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

Le projet de centrale photovoltaïque est compatible avec SCOT des Landes d'Armagnac.

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

II. Cohérence et compatibilité du projet photovoltaïque avec les Plan Locaux d'Urbanisme d'Arue et Roquefort

La commune de Roquefort dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 27 février 2008.

La commune d'Arue dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 23 juillet 2012 et modifié par délibération le 14 novembre 2014.

Les parcelles concernées par le projet sont situées sur 4 secteurs différents : en zone Ne et AUfi sur la commune de Roquefort, et en zone N et 1AUU sur la commune d'Arue. Le tableau ci-dessous présente le zonage des parcelles concernées par le projet ainsi que leur compatibilité avec le règlement en vigueur.

Tableau 63 : Secteurs des PLU d'Arue et de Roquefort concernés par le projet

Commune	Zonage	Règlement
Roquefort	Ne : Zone naturelle	Sont interdites toutes occupations et utilisation à l'exception des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif
	AUfi : Zone à urbaniser	Sont interdites les constructions destinées à l'habitation ; Les constructions et opérations d'ensemble sont admises sous conditions particulières
Arue	N : Zone naturelle à protéger en raison, soit des risques naturels, soit de la qualité des sites et paysages ou de l'intérêt écologique des milieux	Sont autorisées les constructions et installations techniques nécessaires aux services d'intérêt collectif à condition de ne pas porter atteinte au site
	1AUU : Zone destinée à l'extension de la Zone d'Activités Economiques sous la forme d'opérations organisées	Sont autorisées les opérations d'aménagement (lotissement, ZAC, ...) à usage d'activités artisanales, commerciales ou de bureaux, sous conditions particulières

L'installation de parcs photovoltaïque doit être réalisée sur des zonages spéciaux dédiés à la production photovoltaïque, à l'instar du zonage 1AUU existant dans le PLU de la commune d'Arue. En l'état, le projet n'est donc pas compatible avec les documents d'urbanisme locaux.

Cependant, **une mise en compatibilité** de ces documents est en cours. Cette dernière est gérée par l'ADACL 40, le bilan de la concertation a été tiré en juin 2022 et le dossier est en cours de constitution. Une enquête publique conjointe au permis de construire va être organisée prochainement. Un zonage dédié aux énergies renouvelables est prévu (cf. annexe 7 page 401).

De plus, une procédure d'élaboration d'un **Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)** à l'échelle de la Communauté de Communes des Landes d'Armagnac vient d'être entamée via la délibération en date du 28 juin 2022. Cette procédure, qui devrait durer jusqu'à la fin 2026, permettra également la mise en compatibilité des parcelles avec le projet photovoltaïque.

» Ce qu'il est important de retenir :

Les PLU en cours de modification et le PLUi en cours d'élaboration seront compatibles avec le projet de parc photovoltaïque de Roquefort/Arue.

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

III. Cohérence et comptabilité du projet photovoltaïque avec le Schéma Régional d’Aménagement de Développement Durable et d’Egalité des Territoires de Nouvelle-Aquitaine (SRADDET)

Les projets photovoltaïques sont inscrits dans la **4^e priorité** du SRADDET. En effet, la 4^e priorité vise à la protection de l’environnement et de la santé par :

- La limitation de l’artificialisation des sols naturels, agricoles et forestiers ;
- L’amélioration de la qualité de l’air ;
- La diminution de la consommation d’énergie ;
- Le développement des énergies renouvelables.

De plus l’**objectif 2.3** « Accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain » à pour partie objectif de valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d’énergie renouvelable. Ainsi le projet sera un atout majeur pour la réalisation de cet objectif.

Cependant, les centrales solaires ne doivent pas être en désaccord avec l’**objectif 2.2** « Préserver et valoriser les milieux naturels, les espaces agricoles et forestiers ». Ainsi le projet ne doit pas impacter :

- Durablement le foncier agricole et forestier ;
- Les continuités écologiques ;
- La qualité des paysages et leur diversité.

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

Le projet de centrale photovoltaïque est compatible avec le SRADDET dans la mesure où il impactera le moins possible l’environnement local.

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

IV. Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027

IV. 1. Présentation du SDAGE Adour-Garonne

Approuvé par le préfet coordonnateur de bassin en mars 2022, le SDAGE Adour-Garonne pour la période 2022-2027 répond aux orientations de l'Union européenne et de la directive cadre sur la politique de l'eau (D.C.E. 2000/60/CE).

Le SDAGE fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le bassin Adour-Garonne complexifiées par les incidences du changement climatique. Il doit être compatible avec les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau. Il constitue le projet pour l'eau du bassin Adour-Garonne. Il traite à cette échelle :

- Les **règles de cohérence, continuité, solidarité** entre l'amont et l'aval, à respecter par les différents SAGE : par exemple les questions de débits, de qualité, de crues et de poissons migrateurs,
- Les **principaux enjeux du bassin versant**, par exemple certains milieux aquatiques exceptionnels, les points noirs toujours dénoncés de la politique de l'eau,
- Les **orientations** relevant de la responsabilité ou de l'arbitrage des organismes de bassin : priorités de financement, banques de données sur l'eau, organisation institutionnelle de la gestion...

Le socle du SDAGE 2022-2027 est constitué de **4 orientations fondamentales**. Ces nouvelles priorités tiennent compte des dispositions du SDAGE précédent (2016-2021) et des objectifs de la D.C.E. :

- Orientation A : **Créer les conditions de gouvernance favorables** à l'atteinte des objectifs du SDAGE :
 - ✓ Rassembler les différents acteurs et intégrer les enjeux de l'eau dans le contexte du changement climatique ;
 - ✓ Définir des stratégies d'actions plus efficaces avec une meilleure gouvernance des eaux ;
 - ✓ Evaluer les enjeux économiques pour une gestion plus efficace des programmes d'actions ;
 - ✓ Intégrer la gestion de l'eau et des milieux aquatiques dans l'aménagement du territoire.
- Orientation B : **Réduire les pollutions** pour accéder au bon état des eaux et des milieux aquatiques :
 - ✓ D'agir sur les rejets de polluants (assainissement et rejets industriels),
 - ✓ Réduire les pollutions d'origine agricole,
 - ✓ Préserver et rétablir la qualité de l'eau (potable et usages de loisirs),
 - ✓ Préserver et rétablir la qualité des eaux et des milieux littoraux ;
- Orientation C : **Agir pour assurer l'équilibre quantitatif** tout en conservant le bon fonctionnement des milieux aquatiques (alimentation en eau potable, activités économiques et de loisirs) sans dégrader le bon état des eaux :
 - ✓ Approfondir les connaissances des milieux aquatiques et valoriser les données,
 - ✓ Gérer durablement la ressource en eau dans le contexte du changement climatique,
 - ✓ Gérer les situations de crise ;
- Orientation D : **Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides** :
 - ✓ Réduire les impacts des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques,

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

- ✓ Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau, la continuité écologique et le littoral,
- ✓ Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau
- ✓ Réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation

Le SDAGE est également accompagné d'un programme de mesures (P.D.M.). Ce document récapitule des actions qui sont la traduction concrète des mesures à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs du SDAGE. Ces dernières ne sont pas opposables aux actes administratifs et il n'est donc pas nécessaire d'évaluer la compatibilité des projets avec ce P.D.M., découpé localement en U.H.R.

IV. 2. Compatibilité du projet avec le SDAGE

Les efforts engagés dans le cadre du projet répondent directement aux mesures du SDAGE 2022-2027, qui fixe 4 grandes orientations et les 172 dispositions :

- Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE ;
- Réduire les pollutions ;
- Agir pour assurer l'équilibre quantitatif ;
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides

Dans le détail, le projet répond aux mesures suivantes du SDAGE :

Tableau 64 : Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne

Mesures du SDAGE	Compatibilité avec le projet de Roquefort/Arue
Orientation A	
Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE	
A31 : Limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols et le ruissellement pluvial et chercher à désimperméabiliser l'existant	La construction de la centrale photovoltaïque conduira à une très faible imperméabilisation des sols en termes de surface. Cette imperméabilisation des sols se fera uniquement au droit des bâtiments et des pistes lourdes, soit sur une surface totale de 0,55 ha.
A33 : Respecter les espaces de fonctionnalité des milieux aquatiques dans l'utilisation des sols	Dans le cadre du projet, aucun réseau hydrographique ni milieu aquatique n'est concerné.
Orientation B	
Réduire les pollutions	
B4 : Réduire les pollutions dues aux ruissellements d'eau pluviales	Mise en place de dispositifs de collecte et d'ouvrage de rétention/décantation des eaux superficielles générées sur les surfaces imperméabilisées du projet
B18 : Améliorer les pratiques et réduire l'usage des produits phytosanitaires	L'utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite.
B24 : Préserver les ressources stratégiques pour le futur au travers des zones de sauvegarde	Le réseau hydrographique sera préservé.
Orientation D	
Préserver et restaurer les fonctionnalités milieux aquatiques et humides	
D21 : Gérer et réguler les espèces envahissantes	Mesures de lutte contre les espèces envahissantes présentes sur le site
D29 : Définition des milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	Expertises écologiques et analyses réalisées dans le cadre de l'état initial de cette étude
D30 : Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	Les zones humides ont été évitées au maximum dans le cadre de l'implantation du projet
D38 : Cartographier les milieux et zones humides et les intégrer dans les politiques publiques	Expertises écologiques et analyses réalisées dans le cadre de la démarche d'évaluation environnementale
D41 : Éviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte	Les zones humides ont été évitées au maximum dans le cadre de

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

aux fonctions des zones humides	l'implantation du projet. Seuls 2 876 m ² de zones humides sont impactés in fine dont seulement 668 m ² selon le critère flore.
D44 : Instruire les demandes sur les zones humides en cohérence avec les protections réglementaires	Une mesure de compensation des incidences résiduelles du projet permet de compenser les surfaces détruites à hauteur de 365% environ (dont 125% de zones humides recrées).
D45 : Préserver les espèces des milieux aquatiques et humides remarquables menacées et quasi-menacées de disparition du bassin	L'ensemble des espèces liées aux milieux aquatiques et humides sont préservées.
D46 : Intégrer les mesures de prévention des espèces et leurs habitats dans les documents de planification et mettre en œuvre des mesures réglementaires de protection	Non concerné
D50 : Evaluer les impacts cumulés et les mesures d'évitement, de réduction puis de compensation des projets sur le fonctionnement des bassins versant	Incidences du projet de centrale photovoltaïque étudiées dans le cadre de ce présent rapport.
D51 : Adapter les projets d'aménagement en tenant compte des zones inondables	Le site du projet n'est pas concerné par des zones inondables.

» Ce qu'il est important de retenir :

Compte-tenu des éléments présentés, le projet est compatible avec le SDAGE « Adour-Garonne » 2022-2027.

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

V. Compatibilité du projet avec le SAGE Midouze

Le règlement du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux « Midouze » comporte 4 règles réparties en deux thèmes.

Tableau 65 : Règles du SAGE Midouze

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 ZHIEP 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

ZHIEP : Zones humides d'intérêt environnemental particulier

ZSGE : Zones stratégiques pour la gestion de l'eau

» Ce qu'il est important de retenir :

Compte tenu de l'absence d'incidence de l'aménagement sur les masses d'eau et le réseau hydrographique, et de l'absence d'incidence significative sur les zones humides, le projet est compatible avec les règles du SAGE Midouze.

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

VI. Compatibilité du projet avec la charte et la doctrine photovoltaïque du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne

Les parcelles du projet situées sur la commune d’Arue font partie du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne.

La charte du Parc naturel régional des Landes de Gascogne de 2000 avait introduit une politique d’encouragement et de recherche d’utilisation d’énergie renouvelable, en liaison étroite avec les organismes compétents partenaires. La charte établie pour la période 2014-2026, à travers sa mesure n°60, encourage cette volonté en prônant un développement raisonné des installations de production. Ainsi, plusieurs points sont mis en évidences dans cette mesure.

Les tableaux ci-dessous présentent la compatibilité du projet avec la mesure n°60 de la charte du Parc Naturel et ses différents objectifs.

Tableau 66 : Compatibilité du projet avec la mesure n°60 de la charte du Parc Naturel des Landes de Gascogne

Objectif opérationnel 5.3 : Choisir un développement fondé sur les ressources locales	
Mesure 60 : Avoir un développement raisonné des installations de production d’énergies renouvelables	
Prendre en compte les enjeux environnementaux des milieux naturels, paysagers et culturels dans les projets d’installation de production électrique renouvelable.	Une étude environnementale a permis de cibler et de traiter des enjeux sur le site d’étude.
Encadrer l’installation de centrales photovoltaïques au sol afin d’en limiter les impacts environnementaux et paysagers.	Dans une volonté de transparence du projet avec l’environnement, le maître d’ouvrage a mis en place plusieurs mesures d’évitement et de réduction.
Privilégier une maîtrise foncière publique, des projets d’envergure modeste, et l’installation sur les bâtiments publics, agricoles ou industriels.	Le projet est situé sur des terrains appartenant aux communes de Roquefort et d’Arue
Refuser tous projets d’implantation de centrales photovoltaïques au sol non artificialisés de plus de 60 ha par commune ou ne s’intégrant pas dans un schéma intercommunal limitant à 1 % des surfaces de forêts du territoire de l’EPCI.	Projet de 17ha
Mieux connaître et diffuser les impacts liés à l’exploitation de l’énergie éolienne, notamment impact DFCI, faunistique, paysagers, environnementaux.	Non concerné
Encadrer l’implantation de parcs éoliens en privilégiant une maîtrise foncière publique et en atténuant les impacts paysagers (ZDE, ICPE).	Non concerné
Prendre en compte les enjeux environnementaux des milieux naturels, paysagers et culturels dans les projets d’installation de production électrique renouvelable.	Une étude environnementale a permis de cibler et de traiter des enjeux sur le site d’étude. Dans une volonté de transparence du projet avec l’environnement, le maître d’ouvrage a mis en place plusieurs mesures

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

Cette mesure est connectée à 6 autres dans la charte du Parc. Le tableau ci-dessous présente la compatibilité du projet avec les différentes mesures connectées à la mesure n°60.

Tableau 67 : Compatibilité du projet avec les mesures connexes à la mesure n°60 de la charte du Parc Naturel des Landes de Gascogne

Objectif opérationnel 2.1 : Maintenir la quantité et améliorer la qualité de la ressource en eau	
Mesure 14 : Réduire les facteurs de pollution et d'enrichissement des cours d'eau et des milieux aquatiques	
Viser à terme, un objectif zéro phyto de synthèse au niveau de l'action publique.	Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé en phase de chantier ou d'exploitation
Inciter à la recherche, à l'expérimentation et à la mise en œuvre de bonnes pratiques de fertilisation des sols dans les exploitations agricoles en lien avec la profession agricole.	Non concerné
Préserver les zones tampons (haies, ripisylves, bandes enherbées, zones humides...).	Le projet prévoit de préserver la majorité des zones humides (99,5% préservées) et la végétation associée présentes sur site.
Éviter tout rejet direct lié à l'assainissement.	Non concerné
Limitier les épandages des boues, déchets et lisiers soumis à plan d'épandage à ceux produits en tout ou partie sur le territoire du Parc.	Non concerné
Favoriser les systèmes de recyclage ou d'épuration pour limiter la consommation de la ressource en eau, en particulier dans les piscicultures ainsi qu'avec les industriels pour les eaux de process.	Non concerné
Adopter des modes de gestion des eaux pluviales réduisant les risques de pollution (chez les particuliers, dans les projets d'aménagements).	Non concerné
Sensibiliser les particuliers au devenir des produits médicamenteux, aux bonnes pratiques et à la réduction des produits phytosanitaires de synthèse.	Non concerné
Favoriser l'infiltration des eaux de ruissellement non polluées en limitant l'imperméabilisation des sols dans les projets d'aménagement.	Un très faible pourcentage de la surface totale du projet est imperméabilisé (1%), ce qui ne modifie pas les conditions d'infiltration des eaux. Les infrastructures ne perturberont pas les écoulements

Objectif opérationnel 3.2 : Conforter la biodiversité et les continuités écologiques à l'échelle du territoire	
Mesure 30 : Définir, préserver et remettre en bon état les continuités écologiques au sein de la Trame Verte et Bleue	
Décliner les continuités écologiques d'enjeu régional identifiées dans le schéma régional de cohérence écologique Aquitaine sur le territoire du Parc.	Le site est déjà remanié avec la présence d'infrastructures fragmentantes à proximité et ne présente pas d'enjeu concernant la Trame verte et bleue. Les corridors de déplacements sont maintenus à travers le site.
Définir et cartographier les continuités écologiques du territoire en références aux espaces naturels d'intérêt patrimonial, à la composition du massif forestier et l'analyse des corridors et des ruptures.	
Evaluer la fonctionnalité des corridors écologiques.	
Définir et hiérarchiser les mesures pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.	

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

Sensibiliser et accompagner collectivités et usagers pour une préservation et une remise en bon état des continuités écologiques du territoire du Parc.	
Porter à connaissance et prendre en compte les continuités écologiques dans les documents d'urbanisme et de planification (PLU, coulées vertes...) et les projets d'aménagement.	
Identifier et résorber les points noirs de migration des espèces.	
Maintenir ou restaurer la libre circulation des espèces dans les milieux aquatiques (poissons migrateurs).	
Compléter l'identification des obstacles terrestres : couloirs de migration, de déplacements, route de vol.	
Hiérarchiser et mettre en œuvre des actions de résorption des obstacles identifiés (aménagements, sensibilisation).	

Objectif opérationnel 4.2 : Favoriser une approche durable de l'urbanisme	
Mesure 37 : Préserver les atouts environnementaux paysagers et culturels	
Garantir la pérennité de la qualité des sites en distinguant au plan de Parc : - Des limites de sensibilité au développement qui marquent un secteur de vigilance particulier, pour que le développement urbain ne vienne pas mettre en péril les enjeux identifiés. Les aménagements seront privilégiés dans d'autres secteurs, à défaut ils intégreront la préservation des enjeux identifiés à proximité. - Des limites de préservation des enjeux au-delà desquelles l'enjeu identifié est menacé. Ces limites contraignent le développement urbain et empêchent l'extension des zones à urbaniser, après interprétation partagée dans les documents d'urbanisme (dans un principe de compatibilité).	L'implantation de la centrale photovoltaïque n'induit pas d'impacts significatifs sur les enjeux identifiés.
Identifier et hiérarchiser de nouvelles zones à enjeux naturels, paysagers et patrimoniaux et les intégrer dans les documents d'urbanisme.	Non concerné
Accompagner et veiller à l'intégration des continuités écologiques dans les documents de planification.	Non concerné

Objectif opérationnel 4.3 : Amener à la reconnaissance de la valeur des paysages					
Mesure 44 : Lutter contre la banalisation des paysages					
Qualifier les centres-bourg en les inscrivant dans l'identité du territoire.	Le projet intègre plusieurs mesures paysagères afin de limiter les covisibilités depuis les principaux axes de découverte du futur complexe photovoltaïque (cf. II Mesures de réductions de l'étude d'impacts). Le site est déjà remanié en bordure de zone industrielle existante, sur un ancien site pollué.				
Améliorer la qualité des aménagements urbains et éviter la standardisation en particulier des entrées de ville.					
Inventorier et résorber les points noirs existants (zones industrielles et commerciales, entrées de villes, certains points d'accès aux rivières, dépôts sauvages, accumulation d'enseignes...).					
Intégrer l'innovation et l'exemplarité dans les projets d'architecture des bâtiments publics et de mobiliers urbains.					
Renforcer les démarches de requalification paysagère des zones d'activités existantes.					
Intégrer systématiquement la problématique paysagère dans le programme d'aménagement des zones d'activités et les zones à vocation d'habitat.					
A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Orienter les actions des particuliers impactant les paysages quotidiens (clôtures, traitement des haies, choix des essences...).	
--	--

Face à la demande croissante des porteurs de projet d'installations de centrales photovoltaïque, le PNR LG a rédigé une doctrine, fruit de la réflexion des élus du Parc, et tenant compte des orientations et enjeux du PNR des Landes de Gascogne, notamment celui de défendre le massif forestier.

Le projet de doctrine présenté est validé par les élus de la commission urbanisme-paysage-architecture du PNR s'étant réuni le 28 septembre 2009.

Tableau 68 : Compatibilité du projet avec la doctrine photovoltaïque du Parc Naturel Régional

Enjeux fonciers	
La recherche d'implantation en priorité sur des opportunités foncières difficilement valorisables (friches industrielles ou militaires, anciennes carrières ou décharges réhabilités, parkings, délaissés en zones industrielles ou artisanales, ou autres opportunités foncières réputées non valorisables par l'activité agricole) considérées compatibles avec une activité de type production d'électricité solaire.	Le site d'implantation du projet est un ancien site industriel, dont les activités ont cessé. Il est également partiellement pollué. Enfin, il présente une ancienne carrière et des bâtiments abandonnés.
Des unités de moyenne envergure (inférieur à 60 ha).	La demande de défrichement a porté sur une surface de 8 ha au total. Aucun autre projet photovoltaïque n'est présent sur la commune d'Arue.
La défense du photovoltaïque sur du foncier public (le loyer revenant au public, mesure équitable car la communauté nationale fait la différence du prix de rachat par ERDF).	Le projet est situé sur des parcelles communales.
Le refus de la déprise agricole au bénéfice des centrales.	Le projet n'est pas concerné par l'activité agricole.
Enjeux patrimoine, écologiques et de paysage	
La préservation des espaces patrimoniaux (culturels et naturels).	Projet éloigné de tout périmètre d'espace patrimonial
Une appréciation de l'impact du projet en termes de paysage et de co-visibilité en particulier le long des voies les plus fréquentées (épaisseur forestière à créer ou à conserver, transparence des clôtures...).	Plusieurs mesures d'intégration du projet dans le paysage sont prises dans le cadre du projet.
Une gestion « environnementale » des unités (fauchage, pâturage, et non chimique, pratique de nettoyage écologique des panneaux).	Les produits phytosanitaires sont proscrits dans le cadre de l'entretien du parc. L'entretien de la végétation se réalisera par fauche mécanique ou girobroyage, voire un débroussaillage manuel des ligneux trop haut.
Le provisionnement pour déconstruire l'ouvrage.	Le provisionnement est prévu dans le cadre du projet.

» Ce qu'il est important de retenir :

Compte tenu des points précités, le projet est compatible avec la Charte et la doctrine photovoltaïque du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne.

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

BIBLIOGRAPHIE

Documents réglementaires

ARRETE du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

COMMISSION EUROPEENNE DG XI (1999) – Manuel d'interprétation des Habitats de l'union européenne Version EUR 15/2. Direction Générale « Environnement, Sécurité Nucléaire et Protection Civile ».

DECRET n°2005-935 du 2 août 2005 relatif à la partie réglementaire du code de l'environnement. Journal Officiel du 5 août 2005.

DECRET n°2001-1031 du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 et modifiant le code rural. Journal officiel du 9 novembre 2001.

DECRET n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000. Journal officiel du 21 décembre 2001.

DIRECTIVE 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne.

Directive 97/62/CE du Conseil du 27 octobre 1997 portant adaptation au progrès technique et scientifique de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne.

DIRECTIVE 2006/105/CE DU CONSEIL du 20 novembre 2006 portant adaptation des directives 73/239/CEE, 74/557/CEE et 2002/83/CE dans le domaine de l'environnement, en raison de l'adhésion de la Bulgarie et de la Roumanie. Journal Officiel de l'Union européenne du 20 décembre 2006.

DIRECTIVE 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne du 26 janvier 2010.

LOI n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et son décret d'application n°77-1141 du 12 octobre 1977 modifié par l'ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000

ORDONNANCE n°2001-321 du 11 avril 2001 relative à la transposition de Directives communautaires et à la mise en œuvre de certaines dispositions du droit communautaire dans le domaine de l'environnement. Journal officiel n°89 du 14 avril 2001.

Documents nationaux et régionaux

CEN Rhône-Alpes (2017) – Le Robinier faux-acacia – Limiter son impact en espaces naturels. 9 p.

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT (2003) – Les cahiers d'Habitats Natura 2000.

SARRACANIE B. (2012) - Prise en compte de la biodiversité dans les aménagements de parcs photovoltaïques. ECO-RCE, 32p.

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

Documents spécifiques au site

DDTM des Landes, Ingénierie des Mouvements de Sol et des Risques Naturels, 2014. ETUDE DE CARACTERISATION DE L'ALEA EFFONDREMENTS KARSTIQUES - COMMUNE DE ROQUEFORT. Dossier 2014/M2/40/1204. 125p.

ETEN Environnement, 2018. PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL, COMMUNES DE ROQUEFORT ET D'ARUE (40), ETUDE D'IMPACT AU TITRE DE L'ARTICLE L-122-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT. 187p.

ETEN Environnement, 2019. PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL, COMMUNES DE ROQUEFORT ET D'ARUE (40), ETUDE D'IMPACT AU TITRE DE L'ARTICLE L-122-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT. Réponse à l'avis de la MRAE, en date du 09/07/2019 Dossier P-2019-8300. 21p

GEOTECH, 2022. DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE G5, Diagnostic de pistes de circulation 2020/11523/BORDX – IndB, 40 120 – ROQUEFORT/ARUE, D932N / Ancien site de SOCODAC - 27 Juillet 2022. 90p

GEOTECH, 2022. Etude de sites et sols pollués. Diagnostic environnemental. Projet photovoltaïque ROQUEFORT/ARUE (40 120) Avenue Gaston Lescouzères. 201p.

Terre & Watts Développement, 2021. Extrait de la mise à jour 2021 des inventaires Faune- Flore-Habitats et zones humides effectuée par le bureau d'étude AEV - VOIRIOT.

Sites Web / logiciels

Agence de l'Eau Adour Garonne : <http://www.eau-adour-garonne.fr/>

AGRESTE, La statistique agricole : <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>

BRGM : <http://infoterre.brgm.fr/>

Chambre d'Agriculture : <https://chambres-agriculture.fr/>

DREAL Nouvelle-Aquitaine : www.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/
Géoportail : www.geoportail.gouv.fr/

Georisques : <http://www.georisques.gouv.fr/>

INPN, Inventaire national du Patrimoine naturel (MNHN) <http://inpn.mnhn.fr/>

LégiFrance : <http://www.legifrance.gouv.fr/>

Météo : <https://donneespubliques.meteofrance.fr/>

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable : <http://www.ecologie.gouv.fr/>

Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA) : <https://obv-na.fr/>

Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour Garonne : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/carto/carte>

TELA BOTANICA : <http://www.tela-botanica.org/>

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

GLOSSAIRE



Les mots écrits en violet italique souligné au sein de l'état initial de l'environnement sont des mots trouvant une définition dans ce glossaire.

Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)	Le BRGM est l'établissement public de référence dans les applications des sciences de la Terre pour gérer les ressources et les risques du sol et du sous-sol.
Masse d'eau	Une masse d'eau de surface est une partie distincte et significative des eaux de surface, telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières. La Directive Cadre sur l'Eau (DCE-2000/60/CE) introduit la notion de « masses d'eaux souterraines » qu'elle définit comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères » Selon cette même Directive Cadre, un aquifère représente « une ou plusieurs couches souterraines de roches ou d'autres couches géologiques d'une porosité et d'une perméabilité suffisantes pour permettre soit un courant significatif d'eau souterraine, soit le captage de quantités importantes d'eau souterraine ». La délimitation des masses d'eaux souterraines est fondée sur des critères hydrogéologiques, puis éventuellement sur la considération de pressions anthropiques importantes. Ces masses d'eau sont caractérisées par six types de fonctionnement hydraulique, leur état (libre/captif) et d'autres attributs. Afin de simplifier l'identification des masses d'eau et de palier les manques de connaissances sur les aquifères, le terme « captif » est assimilé à « sous couverture ».
Masse d'eau souterraine libre	Les masses d'eau souterraines libres sont les premières masses d'eau rencontrées dans un sous-sol perméable, comprenant la nappe phréatique peu profonde. Ces masses d'eau ont une capacité de recharge rapide car elles sont directement alimentées par les eaux de pluies par infiltration du fait de leur perméabilité. Cette perméabilité les rend vulnérables et sensibles aux pollutions de surface.
Plan de Prévention des Risques (PPR)	Un plan de prévention des risques, aussi appelé PPR, est un document français qui définit et régit l'utilisation des sols et des zones constructibles sur un territoire donné. Les premiers plans sont apparus en février 1995, par l'intermédiaire de la loi Barnier, et concernent alors exclusivement les risques naturels.
Réservoirs biologiques	Au sens de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 (LEMA, art. L214-17 du Code de l'Environnement), ce sont des cours d'eau ou parties de cours d'eau ou canaux qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces aquatiques et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant. Ils sont nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant.

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

Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	Le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux. Il est un instrument essentiel de la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau (DCE). A ce titre, 68 SAGE ont été identifiés comme nécessaires par les SDAGE approuvés en 2009 (période 2010-2015) et 62 SAGE ont été identifiés comme nécessaires par les SDAGE approuvés en 2015 (période 2016-2021) pour respecter les orientations fondamentales et les objectifs fixés par la DCE.				
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	Le SCoT est un document d'urbanisme intercommunal institué par la Loi SRU (Solidarité et Renouvellement Urbain) du 13/12/2000 et renforcé par la Loi portant engagement national pour l'environnement du 12/07/2012 appelée aussi Loi « Grenelle 2 ». L'objectif du SCoT est de planifier le développement et l'aménagement d'un territoire donné tout en préservant l'environnement de manière durable. Le SCoT s'impose d'un point de vue réglementaire aux documents d'urbanisme et de planification des collectivités : PLU, PLUi.				
Zone de répartition des eaux (ZRE)	Une zone de répartition des eaux se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'Etat d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements. Elle constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau. Le décret n°2003-869 du 11 septembre 2003 relatif à l'extension des zones de répartition des eaux et modifiant le décret n°94-354 du 29 avril 1994, ayant institué ces zones a inscrit en ZRE de nouvelles ressources notamment des systèmes aquifères. Une circulaire datée du 15 septembre 2003, rappelle aux préfets dont le département est visé par une ressource nouvellement classée ZRE, de préciser et publier par arrêté préfectoral la liste des communes concernées, assortie lorsqu'il s'agit d'un système aquifère de l'indication de la côte à partir de laquelle s'appliquent les mesures correspondantes. Les prescriptions applicables aux ZRE ne concernent donc que les communes ayant été classées par arrêté préfectoral. A compter du 1er janvier 2011, aucune autorisation temporaire correspondant à une activité saisonnière ne pourra être délivrée dans ces zones (article 21 du décret « procédures » du 29 mars 1993 modifié).				
Zone sensible à l'eutrophisation	Une zone sensible à l'eutrophisation est une partie du territoire où la nécessité de préserver le milieu aquatique et les usages qui s'y attachent justifie la mise en œuvre d'un traitement plus rigoureux des eaux résiduaires urbaines avant leur rejet.				
A – DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX / SOLUTIONS SUBSTITUTION	B – METHODES UTILISEES	C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	D – INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	E – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	F – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

	Le principal critère d'appréciation est le risque d'eutrophisation du milieu mais d'autres critères nécessitant un traitement complémentaire peuvent être retenus comme par exemple la qualité bactériologique pour les zones conchyliques ou les zones de baignades. Les zones sensibles ont été désignées par l'arrêté du 23 novembre 1994. L'inventaire doit être actualisé tous les quatre ans dans les conditions prévues pour son élaboration. Il l'a été par l'arrêté du 31 août 1999.
Zone vigilance nitrates et pesticides	Les efforts de réduction des pollutions diffuses d'origine agricole s'inscrivent dans ces zones de vigilance. Ces zones hydrographiques englobent : des secteurs où les teneurs en nutriments et phytosanitaires ou le facteur bactériologique compromettent l'atteinte des objectifs du SDAGE (bon état, utilisation des ressources pour certains usages tel que l'eau potable ou la baignade) ; des bassins où ces mêmes polluants sans atteindre les valeurs seuils du bon état, du classement en zone vulnérable ou de l'eau brute SDAGE présenté au comité de bassin du 16 novembre 2009 potable méritent qu'une surveillance de ces paramètres soit maintenue et que les éventuelles tendances à la hausse soient prévenues.
Zone vulnérable	Les zones vulnérables sont une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable. Dans les zones vulnérables, des programmes d'action quadriennaux sont arrêtés par les Préfets de département afin de limiter la diffusion de composés azotés dans les eaux. Ces programmes sont élaborés conformément aux dispositions du décret du 4 mars 1996 et s'appuient notamment sur le Code des bonnes pratiques agricoles. Le décret du 4 mars 1996 a précisé les conditions d'élaboration et les objectifs des programmes d'action départementaux. Certaines mesures doivent obligatoirement y figurer : l'obligation d'assurer une fertilisation équilibrée, [2] le respect des périodes d'interdiction d'épandage, en fonction des types de fertilisants, la disponibilité d'une capacité suffisante de stockage des effluents d'élevage en fonction des périodes d'interdiction d'épandage, la définition de conditions particulières d'épandage (proximité des cours d'eau, fortes pentes, sols détrempés, sols enneigés...), le respect de plafonds de 210 puis 170 kg/ha d'azote provenant des effluents d'élevage (y compris des rejets directs au pâturage), la tenue de documents d'enregistrement des pratiques dans les Directions Départementales de l'Agriculture. Ces programmes d'action seront révisés tous les quatre ans.

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

ANNEXES

I. Annexe 1 : Liste des espèces de flore identifiées sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acéraille	
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Érable negundo, Érable frêne, Érable Négondo	PEE av.
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	
<i>Agrostis canina</i> L., 1753	Agrostide des chiens	
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	
<i>Agrostis curtisii</i> Kerguelen, 1976	Agrostide à soie, Agrostis à soies	
<i>Aira caryophylla</i> L., 1753	Canche caryophyllée	
<i>Aira praecox</i> L., 1753	Canche printanière	
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal, Anacamptis en pyramide	
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	
<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane, Bardane commune	
<i>Arenaria montana</i> L., 1755	Sabline des montagnes	
<i>Armeria arenaria</i> (Pers.) Schult., 1820	Armérie faux-plantain, Armérie des sables	PR (art. 1)
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français	
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Chlorette, Chlore perfoliée	
<i>Borago officinalis</i> L., 1753	Bourrache officinale	
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode penné	
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	
<i>Bryonia dioica</i> Jacq., 1774	Bryone dioïque	
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808	Callune, Béruee	
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée, Cresson de muraille	
<i>Carex arenaria</i> L., 1753	Laïche des sables, Salsepareille des pauvres	
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laïche écartée	
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laïche glauque, Langue-de-pic	
<i>Carex punctata</i> Gaudin, 1811	Laïche ponctuée	
<i>Centaurea aspera</i> L., 1753	Centaurée rude	
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée, Tête de moineau, Ambrette	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine, Herbe à la verrue, Éclaire	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	
<i>Cistus lasianthus</i> Lam., 1786	Hélianthème faux-alysson	
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs, Vrillée	
<i>Cornus mas</i> L., 1753	Cornouiller mâle, Cornouiller sauvage	
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine	
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balai, Juniesse	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte	
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame	
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis des marais	PR (art. 1)
<i>Erica cinerea</i> L., 1753	Bruyère cendrée, Bucane	
<i>Erica scoparia</i> L., 1753	Bruyère à balais	
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle	
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	PEE pot.
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire	
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée, Ers velu	
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Bonnet-d'évêque	
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau	
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux Cyprès	
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve, 1970	Renouée liseron, Faux-liseron	
<i>Festuca ovina</i> L., 1753	Fétuque des moutons	
<i>Frangula alnus</i> Mill., 1768	Bourgène	
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun, Gaillet Mollugine	
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune, Caille-lait jaune	
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème commun	
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L., 1753	Écuelle d'eau, Herbe aux Patagons	
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1767	Millepertuis perfolié	
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Jasione montana</i> L., 1753	Jasione des montagnes, Herbe à midi	
<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	Jonc à fruits luisants, Jonc à fruits brillants	
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds	
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré	
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus	
<i>Lactuca virosa</i> L., 1753	Laitue vireuse, Laitue sauvage	
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge	
<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw., 1788	Léersie faux Riz	
<i>Lemna minor</i> L., 1753	Petite lentille d'eau	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune, Leucanthème commun	
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troëne, Raisin de chien	
<i>Linum catharticum</i> L., 1753	Lin purgatif	
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier	
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée	
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	Luzule champêtre	
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej., 1811	Luzule multiflore, Luzule à nombreuses fleurs	
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline	
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L., 1753	Salicaire à feuilles d'hyssope, Salicaire à feuilles d'Hysope	
<i>Malva alcea</i> L., 1753	Mauve alcée	
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélilot blanc	PEE pot.
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique, Baume d'eau, Baume de rivière, Bonhomme de rivière, Menthe rouge, Riolet, Menthe à grenouille	
<i>Mibora minima</i> (L.) Desv., 1818	Mibora naine, Famine	
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet, Muscari chevelu	
<i>Myosotis discolor</i> Pers., 1797	Myosotis bicolore, Myosotis changeant	
<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753	Myosotis des marais, Myosotis faux Scorpion	
<i>Nymphaea alba</i> L., 1753	Nénuphar blanc, Lys des étangs	
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle	PEE pot.
<i>Ononis spinosa</i> L., 1753	Bugrane épineuse, Arrête-boeuf	
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun	
<i>Osmunda regalis</i> L., 1753	Osmonde royale, Fougère fleurie	
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	PEE av.
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau, Roseau commun, Roseau à balais	
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine	PEE pot.
<i>Pinus pinaster</i> Aiton, 1789	Pin maritime, Pin mésogéen	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain Corne-de-cerf, Plantain corne-de-boeuf, Pied-de-corbeau	
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	
<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	Polygala commun, Polygala vulgaire	
<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Du Roi, 1772	Peuplier noir d'Italie	
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble	
<i>Populus x canadensis</i> Moench, 1785	Peuplier du Canada, Peuplier hybride euraméricain	PEE pot.
<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr., 1788	Potamot à feuilles de renouée	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille	
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy, 1922	Fausse-arrhénathère à longues feuilles, Avoine de Thore	
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle, Porte-aigle	
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd., 1805	Chêne tauzin, Chêne-brosse	
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune, Réséda bâtard	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	PEE av.
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies	
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse, Petite garance	
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram, Ronce commune	
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille	
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille, Oseille des brebis	
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée, Oseille agglomérée	
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc, Saule commun	
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré	
<i>Salvia nemorosa</i> L., 1762	Sauge des forêts	
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéchier	
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale, Savonnière, Herbe à savon	
<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	Scabieuse colombarie	
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják, 1972	Scirpe-jonc	
<i>Sedum acre</i> L., 1753	Poivre de muraille, Orpin acre	
<i>Sedum caespitosum</i> (Cav.) DC., 1828	Orpin rougeâtre, Sédum rougeâtre	
<i>Senecio sylvaticus</i> L., 1753	Séneçon des bois, Séneçon des forêts	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé, Tapotte	
<i>Simethis mattiazzii</i> (Vand.) G.López & Jarvis, 1984	Simethis à feuilles aplaties, Siméthis de Mattiazzi	
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Solidage du Canada, Gerbe-d'or	PEE pot.
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse	
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée	
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux, Petit Trèfle jaune	
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr., 1868	Hélianthème taché	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe, Bois jonc, Jonc marin, Vigneau , Landier	
<i>Ulex minor</i> Roth, 1797	Ajonc nain, Petit ajonc, Petit Landin	
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Orme mineur	
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	
<i>Utricularia australis</i> R.Br., 1810	Utriculaire citrine, Utriculaire élevée, Grande utriculaire	PR (art. 1)
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette, Mache	
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill., 1779	Molène pulvérulente	
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée, Poisette	

II. Annexe 2 : Synthèse des espèces faunistiques inventoriées en 2022

Liste des oiseaux contactés sur site :

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA		Schéma Nature 40	Statut biologique	Enjeu régional (nicheur)	Code TAXREF	Date
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage			Etat d'avancement (03/2018)	Période d'application					
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Art. 3	An. II	/	LC	NAC	/	LC	LC				N, H	Modéré	3978	08/03/2022
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Art. 3	An. III	An. I	LC	NAC	/	LC	LC				N, H	Notable	3670	08/03/2022
																12/05/2022
																04/08/2022
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	/	LC				N, H	Modéré	3941	16/02/2022
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	Art. 3	An. II	/	EN	/	NAC	LC	LC				N, M, H	Fort	4669	01/03/2022
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Art. 3	An. II	/	VU	NAd	NAd	LC	LC				N, H	Fort	4583	04/08/2022
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Art. 3	An. II	/	LC	NAC	/	LC	LC				N, H	Modéré	3518	01/03/2022
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Art. 3	An. II	An. I	LC	NAC	NAd	LC	LC				N, M, H	Notable	2517	13/04/2022
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	/	/	An. II/2	LC	NAd	/	LC	LC				N, H	Modéré	4503	16/02/2022
																08/03/2022
																13/04/2022
																12/05/2022
																04/08/2022
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Art. 3	An. III	/	LC	/	DD	LC	LC				N, M	Modéré	3465	13/04/2022
																12/05/2022
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	/	/	An. II/2	LC	LC	NAC	LC	LC				N, H	Modéré	4516	08/03/2022
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	/	An. III	An. II/1 et An. III/1	LC	/	/	LC	LC				N, H	Autre	3003	13/04/2022
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Art. 3	An. II	/	NT	NAd	NAd	LC	LC	En préparation			N, M, H	Notable	2669	13/04/2022
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Art. 3	An. II	/	LC	NAC	NAC	LC	LC				N, M, H	Modéré	4257	13/04/2022
																12/05/2022
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	/	An. III	An. II/1 et An. III/2	LC	NAC	NAC	NT	LC				N, M, H	Modéré	3070	13/04/2022
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau, Poule d'eau	/	An. III	An. II/2	LC	NAd	NAd	LC	LC				N, H	Notable	3059	01/03/2022
																12/05/2022
																04/08/2022
<i>Garrulus glandarius</i>		/	/	An. II/2	LC	NAd	/	LC	LC				N, M, H	Modéré	4466	08/03/2022

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA		Schéma Nature 40	Statut biologique	Enjeu régional (nicheur)	Code TAXREF	Date
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage			Etat d'avancement (03/2018)	Période d'application					
	Geai des chênes															13/04/2022
																12/05/2022
																04/08/2022
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC				N, H	Notable	977	01/03/2022
																08/03/2022
																13/04/2022
																12/05/2022
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC				N, H	Modéré	3791	08/03/2022
																13/04/2022
																12/05/2022
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	/	An. III	An. II/2	LC	NAd	NAd	LC	LC				N, M, H	Notable	4142	13/04/2022
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	/	An. III	An. II/2	LC	NAd	NAd	LC	LC				N, M, H	Modéré	4129	01/03/2022
																08/03/2022
																13/04/2022
																12/05/2022
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Art. 3	An. III	/	LC	NAd	NAd	LC	LC				N, M, H	Modéré	2506	13/04/2022
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	Art. 3	An. II	/	NT	/	DD	LC	LC				N, M	Fort	3696	13/04/2022
																12/05/2022
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC				N, M	Modéré	3590	13/04/2022
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	LC	LC				N, M	Modéré	4215	12/05/2022
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Art. 3	An. III	/	NT	/	DD	LC	LC				N, M	Notable	3551	12/05/2022
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	/	An. III	An. II/2	LC	NAd	NAd	LC	LC				N, H	Modéré	4117	16/02/2022
																08/03/2022
																13/04/2022
																12/05/2022
																04/08/2022
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Art. 3	An. III	/	LC	/	NAb	LC	LC				N, H	Modéré	4342	16/02/2022
																08/03/2022
																13/04/2022
																12/05/2022
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAb	LC	LC				N, H	Modéré	534742	08/03/2022
																13/04/2022
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Art. 3	An. II	/	LC	NAb	NAd	LC	LC				N, H	Modéré	3764	16/02/2022
																08/03/2022
																13/04/2022

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA		Schéma Nature 40	Statut biologique	Enjeu régional (nicheur)	Code TAXREF	Date
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage			Etat d'avancement (03/2018)	Période d'application					
																12/05/2022
																04/08/2022
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Art. 3	An. III	An. I	LC	/	NAd	LC	LC				N, M	Modéré	2840	13/04/2022
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	Art. 3	An. III	An. I	VU	VU	NAC	NT	NT	Mise en œuvre	2018-2027		N, M, H	Très fort	2844	13/04/2022
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC				N, H	Modéré	3611	08/03/2022
																12/05/2022
																04/08/2022
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Art. 3	An. II	An. I	LC	/	/	LC	LC				N, H	Modéré	3608	12/05/2022
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC				N, H	Modéré	3603	08/03/2022
																13/04/2022
																04/08/2022
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	/	/	An. II/2	LC	/	/	LC	LC				N, H	Modéré	4474	12/05/2022
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	/	/	An. II/1 et An. III/1	LC	LC	NAd	LC	LC				N, M, H	Modéré	3424	16/02/2022
																08/03/2022
																13/04/2022
																12/05/2022
																04/08/2022
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Art. 3	An. III	/	LC	NAd	NAd	LC	LC				N, M, H	Modéré	4564	08/03/2022
																13/04/2022
																04/08/2022
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	Art. 3	An. II	/	LC	/	DD	LC	LC				N, M	Modéré	3723	13/04/2022
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAC	LC	LC				N, M, H	Modéré	4280	08/03/2022
																13/04/2022
																12/05/2022
																04/08/2022
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC				N, H	Modéré	459638	08/03/2022
																12/05/2022
																04/08/2022
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAC	LC	LC				N, M	Modéré	4013	13/04/2022
																12/05/2022
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC				N, H	Modéré	4001	16/02/2022
																08/03/2022
<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Rougequeue noir	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC				N, M, H	Modéré	4035	08/03/2022
																13/04/2022

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA		Schéma Nature 40	Statut biologique	Enjeu régional (nicheur)	Code TAXREF	Date
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage			Etat d'avancement (03/2018)	Période d'application					
																12/05/2022
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC				N, H	Modéré	3774	08/03/2022 13/04/2022
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	Art. 3	An. II	/	NT	NAd	NAd	LC	LC				N, H	Fort	199425	08/03/2022 13/04/2022 12/05/2022
<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes	Art. 3	An. II	/	LC	DD	NAd	LC	LC				N, M, H	Modéré	889056	13/04/2022
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	/	An. III	An. II/2	VU	/	NAc	VU	VU				N, M	Fort	3439	12/05/2022
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC				N, H	Modéré	3967	08/03/2022 13/04/2022 12/05/2022
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Art. 3	An. II	/	VU	NAd	NAd	LC	LC				N, H	Fort	4582	12/05/2022

Liste des mammifères contactés sur site :

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			Espèces exotiques envahissantes	LR Aquitaine 2019-2020	LR France 2017	LR Europe	LR monde	PNA		Schéma Nature 40	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu régional	Code TAXREF	Date
		PN	Berne	DH						Etat d'avancement (03/2018)	Période d'application					
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Art. 2	An. II	An. II et IV		LC	LC	VU	NT				X	Modéré	60345	
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	/	An. III	/		LC	LC	LC	LC					Notable	60636	13/04/2022
<i>Cervus elaphus</i>	Cerf élaphe	/	/	/		LC	LC	LC	LC					Modéré	61000	08/03/2022
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	/	An. III	/		LC	LC	LC	LC					Modéré	61057	16/02/2022
																08/03/2022
																13/04/2022
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Art. 2	An. III	/		LC	LC	LC	LC					Modéré	61153	13/04/2022
																04/08/2022
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	/	/	/		NT	NT	NT	NT					Notable	61714	12/05/2022
																04/08/2022
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	/	/	/		LC	LC	LC	LC					Modéré	61678	16/02/2022
																08/03/2022
																04/08/2022
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	Art. 2	An. II	An. II et IV		LC	LC	LC	LC				X	Modéré	60400	
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Art. 2	An. II	An. IV		LC	LC	LC	LC					Notable	200118	
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Art. 2	An. II	An. IV		NT	LC	LC	LC				X	Notable	60408	
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Art. 2	An. II	An. IV		VU	VU	LC	LC	Mise en œuvre	2016-2025		X	Fort	60468	07/06/2022
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Art. 2	An. II	An. IV		LC	NT	LC	LC	Mise en œuvre	2016-2025		X	Fort	60461	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art. 2	An. III	An. IV		LC	NT	LC	LC	Mise en œuvre	2016-2025			Notable	60479	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Art. 2	An. II	An. IV		LC	LC	LC	LC					Notable	79303	
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	/	/	/	Art. 3*	NAa	NAa	/	LC						61667	13/04/2022
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	/	/	/		LC	LC	LC	LC					Modéré	60585	13/04/2022
																04/08/2022
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	/	/	/		LC	LC	LC	LC					Modéré	60981	16/02/2022
																08/03/2022
																13/04/2022
																12/05/2022
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Art. 2	An. II	An. IV		LC	NT	LC	LC	Mise en œuvre	2016-2025		X	Notable	60360	04/08/2022

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			Espèces exotiques envahissantes	LR Aquitaine 2019-2020	LR France 2017	LR Europe	LR monde	PNA		Schéma Nature 40	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu régional	Code TAXREF	Date
		PN	Berne	DH						Etat d'avancement (03/2018)	Période d'application					
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	/	/	/		DD	LC	LC	LC					Modéré	60249	08/03/2022
																13/04/2022

Liste des reptiles contactés sur site :

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			Espèces exotiques envahissantes	LR Aquitaine 2013	LR France 2015	LR Europe 2009	LR monde	Schéma Nature 40	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu régional	Code TAXREF	Date
		PN	Berne	DH										
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	Art. 2	An. III	/		LC	LC	/	/			Notable	851674	
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art. 2	An. II	An. IV		LC	LC	LC	LC			Modéré	77756	04/08/2022
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	Art. 2	An. III	An. IV		LC	LC	LC	LC	Responsabilité écologique avérée		Modéré	77619	12/05/2022

Liste des amphibiens contactés sur site :

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 Aquitaine	Enjeu régional	Code TAXREF	Date
		PN	Berne	DH						Etat d'avancement (03/20128)	Période d'application					
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	Art. 2	An. II	An. IV		LC	LC	LC	LC				X	Notable	197	01/03/2022 07/06/2022
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	Art. 3	An. III	/		LC	/	/	/					Notable	774678	01/03/2022
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	Art. 2	An. II	An. IV		LC	LC	LC	LC					Notable	310	01/03/2022
<i>Pelophylax</i> sp.	Grenouilles vertes	/	An. III	An. V		/	LC	/	LC						#N/A	01/03/2022 13/04/2022 12/05/2022
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	Art. 2	An. II	An. IV		LC	LC	LC	LC			Responsabilité écologique forte		Modéré	292	13/04/2022 12/05/2022
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Art. 3	An. III	/		LC	LC	LC	LC					Modéré	444432	01/03/2022 04/08/2022

Liste des rhopalocères contactés sur site :

Famille	Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Aquitaine	LR France 2012	Enjeu régional	Code TAXREF	Date
			PN	Berne	DH					
Nymphalidae	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	/	/	/	LC	LC	Modéré	608405	04/08/2022
Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	/	/	/	LC	LC	Modéré	54279	12/05/2022
Lycaenidae	<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail	/	/	/	LC	LC	Modéré	521494	12/05/2022
Lycaenidae	<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	/	/	/	LC	LC	Modéré	53973	04/08/2022
Hesperiidae	<i>Pyrgus armoricanus</i>	Hespérie des Potentilles (L')	/	/	/	DD	LC	Modéré	53236	04/08/2022
Nymphalidae	<i>Melitaea phoebe</i>	Mélitée des Centaurées	/	/	/	LC	LC	Modéré	53811	04/08/2022
Nymphalidae	<i>Melitaea athalia</i>	Mélitée du Mélampyre	/	/	/	LC	LC	Notable	219812	12/05/2022
Nymphalidae	<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain	/	/	/	LC	LC	Modéré	53817	04/08/2022
Nymphalidae	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	/	/	/	LC	LC	Modéré	53668	04/08/2022
Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave	/	/	/	LC	LC	Modéré	219831	04/08/2022
Pieridae	<i>Pieris napi</i>	Piérade du Navet	/	/	/	LC	LC	Modéré	219833	04/08/2022
Pieridae	<i>Colias crocea</i>	Souci	/	/	/	LC	LC	Modéré	641941	04/08/2022
Nymphalidae	<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	/	/	/	LC	LC	Modéré	53878	04/08/2022
Nymphalidae	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	/	/	/	LC	LC	Modéré	53595	12/05/2022
Nymphalidae	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	/	/	/	LC	LC	Modéré	53741	12/05/2022

Liste des odonates contactés sur site :

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Aquitaine	LR France	LR Europe	LR Monde	PNA		Schéma Nature 40	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu régional	Code TAXREF	Date
		PN	Berne	DH					Etat d'avancement (03/2018)	Période d'application					
<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate	/	/	/	LC	LC	LC	LC					Notable	65300	04/08/2022
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympetrum rouge-sang	/	/	/	LC	LC	LC	LC					Modéré	65322	12/05/2022

Liste des coléoptères contactés sur site :

Famille	Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Europe	LR UICN Mondiale	PNA		Schéma Nature 40	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Code TAXREF	Date
			PN	Berne	DH			Etat d'avancement (03/2018)	Période d'application				
Coccinellidae	<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à 7 point	/	/	/	/	/					11165	12/05/2022
Cerambycidae	<i>Lamia textor</i>	Lamie tisserand	/	/	/	/	/					11777	04/08/2022

Légende :

PN : Protection nationale avifaune

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

PN : Protection nationale reptiles / amphibiens

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

Art.4 : Espèce dont la mutilation est interdite

PN : Protection nationale piscifaune

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

PN : Protection nationale entomofaune

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

Bern : Convention de Bern

An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

DO : Directive Oiseaux

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

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

DH : Directive Habitats

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

An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte

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

LR : Liste rouge

Espèces menacées de disparition

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

Statut biologique

N : Nicheur

M : Migrateur

H : Hivernant

ECB : Ensemble du Cycle Biologique

III. Annexe 3 : Préconisation pour la protection des massifs forestiers contre les incendies de forêt pour les parcs photovoltaïques



PRECONISATIONS POUR LA PROTECTION DES MASSIFS FORESTIERS CONTRE LES INCENDIES DE FORÊT POUR LES PARCS PHOTOVOLTAÏQUES

Version 3.2 – Juin 2022

Destinataires : Porteurs de projets de parcs photovoltaïques

Au regard du risque feu de forêt, la construction d'une installation photovoltaïque au sein du massif forestier entraîne une aggravation du risque en termes d'aléa, d'enjeux et peut modifier la défendabilité des enjeux environnants.

Il est donc nécessaire de respecter certaines préconisations, de prévoir des investissements et les moyens de leurs entretiens.

Ces préconisations ont pour objectifs, d'une part, de limiter la propagation d'un incendie de l'installation vers la forêt et vice versa, d'autre part de permettre l'intervention des Services Départementaux d'Incendie et de Secours (SDIS). Leur application doit contribuer à assurer la défense des forêts contre l'incendie en facilitant, autant que faire se peut, les interventions sur le pourtour des sites sans préjuger des décisions d'engagements opérationnelles des SDIS.

Il est également à noter en introduction que la loi Elan, loi n°2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique inscrit l'engagement de l'État en faveur d'une gestion économe de l'espace, demande aux services d'appliquer « l'objectif zéro artificialisation nette du territoire ». Ces engagements sont notamment affirmés dans le Guide 2020 pour l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol où il est précisé que « les zones et secteurs agricoles, forestiers et naturels ne sont en principe pas ouverts à l'installation de centrales solaires au sol. Pour être autorisé, tout projet de construction doit démontrer sa compatibilité avec ce caractère agricole, forestier ou naturel. ». Ainsi la recherche de sites d'implantation de parcs photovoltaïques doit privilégier la recherche de sites déjà artificialisés plutôt que des espaces forestiers. Dans tous les cas, tout projet au contact des espaces forestiers doit proposer une véritable stratégie de mise en sécurité par rapport au risque incendie de forêt pour être compatible avec son site d'implantation.

Les préconisations figurant dans le présent document sont notamment issues :

- du Code forestier
- du Règlement Interdépartemental de Protection de la Forêt Contre l'Incendie (RIPFCI) du 20 avril 2016 qui concerne les départements de la Gironde, des Landes et du Lot-et-Garonne
- du guide technique « les obligations légales de débroussaillage » de janvier 2019
- des retours d'expérience des feux ayant concernés des parcs existants.

Cette note évoque les principes généraux, il convient d'étudier les projets au cas par cas. Cependant, quel que soit le niveau des préconisations, un parc photovoltaïque en forêt constitue un facteur de risque pour celle-ci ainsi qu'un facteur de dispersion des moyens de lutte contre les incendies.

1. Phase d'aménagement du site

1.1. Respect des réseaux DFCI et des voies de circulation

La prévention et la lutte contre les incendies en forêt Aquitaine se basent sur un accès le plus rapide possible au plus près du feu.

De plus, la forêt landaise, forêt cultivée, nécessite des dessertes stabilisées afin d'assurer sa gestion et son exploitation.

Ceci est possible grâce à un réseau de pistes et de fossés cohérents.

La création d'un parc photovoltaïque clôturé va poser plusieurs problèmes qu'il faut analyser et compenser :

1.1.1. Respect des pistes DFCI

La mise en place d'une installation sur une surface de plusieurs dizaines d'hectares engendre une dégradation de la continuité et de la cohérence de la circulation. Ces préconisations s'inscrivent dans le cadre du respect des articles 19 à 21 du RIPFCI.

Il convient donc :

- > Préserver les accès DFCI principaux de manière à permettre une intervention extérieure des véhicules de secours. Ces accès ne doivent pas être inclus ou limités par le dispositif de clôture du parc.

- > Préserver dans la mesure du possible les accès DFCI secondaires ou compenser en rétablissant la circulation des réseaux existants tant en matière de pistes que d'hydraulique. Le détournement des voies en limite d'emprise est à étudier au cas par cas. Toute compensation devra être envisagée à caractéristiques identiques à minima.

Dans tous les cas, il convient de veiller à la cohérence entre le maillage des pistes, accès DFCI principaux et les points d'eau. Ces éléments doivent être étudiés en concertation avec le SDIS, la DFCI et la commune. Pour ce faire, il est demandé de consulter l'Union départementale de DFCI qui conduira l'analyse avec l'ASA de DFCI du secteur du projet.

- > Afin de permettre la circulation des véhicules de secours, il convient de créer des voies de circulation internes au droit des voies extérieures du site. Ces voies de circulation internes doivent être conformes aux prescriptions des SDIS pour permettre les interventions internes. Dans ce cadre, la mise en œuvre d'une voie périmétrale intérieure d'une largeur de 6 m doit notamment être prévue (A sur le schéma). L'accès à la voirie interne doit être prévu via des portails comme précisé à l'article « 1.1.3 Rappel réglementaire sur les ouvertures » des présentes préconisations.

Ces pistes intérieures doivent cloisonner le site. Il est à noter que la réduction des surfaces non recoupées est un facteur contribuant à limiter la propagation d'un incendie à l'intérieur de l'installation et donc de réduire les dommages matériels en cas d'incendie.

> Une signalisation adaptée doit être mise en place en cohérence avec la signalisation existante sur le massif et favorisant le repérage de nuit. Cette signalisation doit également prendre en compte les préconisations relatives à l'organisation de secours indiquées par les SDIS.

> Les plans numériques géoréférencés des infrastructures doivent être fournis au GIP ATGERI pour figuration sur la cartographie opérationnelle utilisée notamment par les services de secours et pour diffusion aux services. Le plan définitif devra notamment permettre de mettre à jour la cartographie opérationnelle avec les voies et accès internes et externes, les clôtures et portails en cohérence et en connexion avec les infrastructures existantes et reprendre la signalisation mise en place.

1.1.2. Zone de sécurité autour des installations

Afin :

- de contribuer à améliorer le niveau de mise en protection de l'installation, une attention particulière doit être apportée à la réalisation d'une zone de sécurité à l'extérieur de son enceinte clôturée,
- de rétablir la continuité des voies coupées (*obligation des articles du RIPFCI susnommés*),
- de permettre l'accès des pompiers pour la lutte contre un incendie de forêt, de limiter toute propagation d'un incendie depuis ou vers les installations et ainsi protéger ces dernières d'un feu,

> En application de l'article 12 du RIPFCI, concernant les obligations de débroussaillage autour des installations constituant un risque particulier d'incendie, la clôture d'enceinte (B sur le schéma) de l'installation doit être positionnée à 30 m minimum des peuplements forestiers.

> Une bande circulaire de 5 m de large (D sur le schéma), circulaire par tout temps notamment au printemps (via le recours à un fossé si besoin - E sur le schéma), devra être laissée libre et entretenue tout autour et à l'extérieur de l'enceinte.

> Cette bande circulaire devra être complétée d'une bande maintenue à la terre de 5 m de large (C sur le schéma) entre la partie circulaire et la clôture d'enceinte du parc (exemple : bande à sable blanc, surface présentant une absence totale de végétation...). Du fait des techniques mobilisables pour garantir le maintien à la terre de cette emprise, cette dernière ne peut assurer un niveau de circulation suffisant d'où la nécessité de ce dispositif complémentaire.

EMPRISE DU PROJET

The diagram illustrates the project footprint with the following components:

- panneaux photovoltaïques**: Photovoltaic panels, shown as green rectangles on the left.
- A - piste pour engins agricoles**: A 6 m wide path for agricultural machinery.
- B - clôture d'enceinte**: A 5 m wide enclosure fence.
- C - bande à la terre sans végétation**: A 5 m wide bare ground strip.
- D - bande circulaire**: A circular area.
- E - fossé**: A ditch.

Dimensions: 6 m, 5 m, 5 m, and a total width of 30 m.

Version 3.1
Janvier 2021

1.1.3. Rappel réglementaire sur les ouvertures

1.2. Respect des ressources en eau

> Dans le cas où la création des infrastructures photovoltaïques rend inaccessibles des ressources en eau opérationnelles référencées dans la cartographie pour la protection de la forêt contre les incendies, ces points d'eau doivent être compensés par des infrastructures de même caractéristiques accessibles aux moyens de lutte depuis l'extérieur du parc (à proximité des dessertes, et réparties de façon homogène). La noria des secours doit être aménagée et stabilisée autour de ces points d'eau.

> Ces installations aggravant le risque feu de forêt (changement de priorité des enjeux défendus : la défense des installations du parc devenant prioritaire par rapport aux parcelles forestière), l'implantation de points d'eau propres au site doit également

être mise en œuvre afin de participer au maillage général de points d'eau du massif forestier.

A noter que les prescriptions en matière de Défense Extérieure Contre l'Incendie figurant dans les Règlements Départementaux des territoires concernés doivent également être respectées.

Les prescriptions en matière de défense incendie seront définies au cas par cas après consultation des services spécialisés.

1.3. Respect des réseaux d'assainissement

> Il est nécessaire que la continuité du réseau hydraulique soit maintenue. Toute compensation devra être envisagée à caractéristiques identiques à minima et devront garantir une neutralité hydraulique.

> Dans le cas de collecteurs concernant plusieurs fonds, il convient de préserver la possibilité d'écoulement des eaux et une servitude au profit du gestionnaire du collecteur (GEMAPI : Collectivités, ASA...) devra être établie afin d'en garantir l'entretien.

> Si des opérations d'assainissement sont prévues, elles devront être complétées d'une étude des apports d'eau supplémentaires pour le bassin aval.

Conformément à l'article 22 du RIPFCI, les fossés doivent faire l'objet d'un ouvrage de franchissement d'une largeur utile de 7 mètres au moins tous les 500 m.

Si ces derniers sont significatifs, une mise aux normes des ouvrages avals (fossés exutoires, ponts) est nécessaire pour éviter toute inondation des zones avales ou destruction d'ouvrages, de franchissements préjudiciables à l'accessibilité.

En cas d'opération sur le réseau d'assainissement, les travaux doivent être réalisés en respect du Code de l'Environnement (Loi sur l'Eau) et en ayant consulté le Service en charge de la Police de l'Eau.

1.4. Aménagement des réseaux de desserte électrique

La production d'électricité consécutive à la construction d'un parc photovoltaïque va engendrer le raccordement à un poste source du réseau électrique.

> Les réseaux aériens étant une limite à l'aménagement ou à l'utilisation d'infrastructures de DFCI existantes, ce ou ces raccordements seront impérativement réalisés en souterrain et emprunteront des emprises existantes (chemins, pistes ou routes) pour éviter la création d'une nouvelle trouée et servitude en forêt.

Ces travaux de création et d'enfouissement se feront suivant les principes techniques arrêtés avec ENEDIS et RTE, par exemple :

- Enfouissement du ou des câbles avec 1 m de recouvrement minimum;
- Tranchée à l'axe de l'emprise dans le cas d'une piste en sol naturel et tranchée accolée à la chaussée empierrée (ou goudronnée) en cas de revêtement existant,

- Dans le cas d'une piste empierrée les 30 derniers centimètres de la tranchée seront « rebouchés » avec un apport de 30 cm de grave naturelle 0/80;
- Les passages seront faits en fond de fossé,
- Le câble devra passer par-dessous les passages busés existants.

2. Phase d'exploitation du site

2.1. Rappel des niveaux de limitation d'activité au regard du risque feu de forêt

Conformément à l'article 25 du RIPFCI, l'emploi du feu en forêt est interdit toute l'année. Concernant l'incinération de végétaux issus de travaux forestiers ou de débroussaillage, elle est interdite lorsque le niveau de vigilance du risque feux de forêt est élevé ou supérieur selon décision préfectorale, soumis à autorisation à lorsque le niveau de vigilance est moyen entre le 1^{er} mars et le 30 septembre et soumis à déclaration de reste de l'année. La circulation et les travaux en forêt ou à proximité (moins de 200 m d'un massif) peuvent également être limités dans la journée ou interdit selon le niveau de vigilance préfectoral. Le détail de ces mesures est précisé dans le Titre 3 du RIPFCI.

Ces niveaux de vigilance et périodes de limitation qui en découlent sont disponibles auprès des Préfectures ou sur le site de la DFCI Aquitaine www.dfci-aquitaine.fr.

2.2. Entretien de la végétation

Le gestionnaire du parc photovoltaïque devra prévoir :

- le débroussaillage régulier du sol et des infrastructures de l'installation pour limiter la propagation de feu au sein des installations;
- le débroussaillage des 50 m à compter du bord extérieur de la clôture avec l'accord des propriétaires riverains.

Il est à noter que tout manquement d'entretien d'une installation en fonctionnement constaté par un membre du réseau DFCI fera systématiquement l'objet d'une saisine par l'ASA de DFCI du Maire de la commune du site ainsi que d'une information au Préfet ainsi qu'à l'Union départementale de DFCI.

2.2.1. Entretien de la végétation à l'intérieur du parc et sur la zone de sécurité périmétrale

L'exploitant doit proposer un plan de gestion de la végétation à l'intérieur du parc photovoltaïque incluant l'entretien des voies de circulations interne et externe et le maintien à la terre de la bande associée à celles-ci. Ces opérations, notamment la mise à nu de la bande à la terre sont à prévoir à minima 2 fois par an.

2.2.2. Obligations légales de débroussaillage

Il convient de maintenir en état débroussaillé une bande de 50 m autour du bord extérieur de la clôture y compris sur les fonds d'autrui.

Le débroussaillage s'entend au sens article L134- du Code forestier et de la partie 2 du RIPFCI.

Les modalités devront respecter le cahier des charges d'un débroussaillage tel que précisé dans le Code forestier, dans le Guide technique « les obligations légales de débroussaillage de janvier 2019 et dans les recommandations de la DFCI Aquitaine (accessibles sur la page Débroussaillage du site internet de la DFCI Aquitaine :

www.dfci-aquitaine.fr/je-suis-un-particulier/autour-de-la-maison/debroussaillage).

Sont également rappelées ci-dessous les modalités figurant à l'Article 9 du RIPFCI :

Le débroussaillage inclut la réalisation et l'entretien des opérations suivantes :

- a) Le maintien, notamment par les moyens de taille et l'élagage, des premiers feuillages, des arbres à une distance minimale de 3 mètres de tout point des constructions et de leurs toitures et installations.
- b) L'élagage des arbres afin que l'extrémité des plus basses branches se trouvent à une hauteur minimale de 2,5 mètres du sol dans la limite d'un tiers de la hauteur maximale.
- c) La suppression des arbustes en sous-étage des arbres maintenus, à l'exception des essences feuillues ou résineuses maintenues en nombre limité lorsqu'elles sont nécessaires pour assurer le renouvellement du peuplement forestier.
- d) La coupe de la végétation herbacée et ligneuse basse.
- e) Les voies d'accès aux constructions, chantiers et installations de toute nature doivent être débroussaillées sur une profondeur de 10 mètres de part et d'autre de l'emprise de la voie. De plus, un gabarit de circulation de 4 mètres doit être aménagé en supprimant toute végétation sur une hauteur de 4 mètres et une largeur de 2 mètres de part et d'autre de l'axe central de la voie.
- f) L'élimination de tous les végétaux et débris de végétaux morts, ainsi que l'ensemble des rémanents de coupe et de débroussaillage. Cette élimination peut notamment être effectuée par broyage, apport en déchetterie ou brûlage (dans le respect des dispositions encadrant l'emploi du feu).

Le maintien en état débroussaillé doit être assuré de manière permanente.

Pour cela, étant donné la sensibilité de ce type de site, il est préconisé de réaliser les entretiens à minima deux fois par an en respectant la temporalité suivante :

- avant le début de la saison feu de forêt de printemps, soit avant le 1^{er} mars,
- entre la période de pousse principale printanière et la période de dessèchement estival de la végétation (à titre informatif, la période décrite correspond à juin / juillet, ce stade dépendant des caractéristiques hydraulique du site et des conditions climatiques de l'année). Ce second entretien doit dans tous les cas être réalisé hors des périodes de vigilance élevée (orange) et supérieures du RIPFCI.

2.2.3. Respect de la protection des espèces protégées

Les préconisations d'entretien de la végétation figurant dans le présent paragraphe peuvent avoir un impact en cas de présence d'espèces protégées ou d'habitats d'espèces protégées. La réalisation des mesures d'entretien reste cependant obligatoire et indispensable à la sécurité du parc et des zones forestières environnantes. Elle est donc susceptible de donner lieu à des prescriptions particulières sur le sujet qui sont à déterminer avec le Service Patrimoine Naturel de la DREAL.

2.3. Accès au parc photovoltaïque

Pour les projets situés au cœur du massif forestier, il convient de préciser les itinéraires d'accès. Les pistes «DFCI» sont en grande majorité sises sur des fonds privés, destinées à la gestion forestières et interdites à la circulation publique (art. 19 du RIPFCI).

Il est donc obligatoire de demander l'autorisation à l'ASA de DFCI locale pour pouvoir définir avec elle le meilleur tracé pour l'accès au périmètre du projet et recueillir les autorisations de la DFCI et des propriétaires concernés.

Concernant la phase travaux d'installation ou de démantèlement du site, avant l'utilisation de ces pistes et chemins, un état des lieux devra être réalisé contradictoirement entre l'ASA de DFCI et le représentant du porteur du projet.

Cet état des lieux pourra mettre en évidence l'obligation par le porteur de stabiliser ou d'aménager certains accès, non prévus pour le passage d'engins lourds de génie civil nécessaire à l'installation.

A la fin des travaux d'installation ou de démantèlement et à l'issue d'un état des lieux final contradictoire, le porteur du projet devra réparer l'ensemble des dégradations constatées dont il est la cause.

Durant toute la durée de fonctionnement du site, le porteur de projet doit s'engager à maintenir en état carrossable les voies d'accès. Une visite contradictoire annuelle sera effectuée avec l'ASA de DFCI. Si le niveau de circulation n'est pas satisfaisant, l'opérateur procédera, à ses frais, à la remise en état de l'infrastructure dès le début du printemps.

2.4. Cotisation à l'ASA de DFCI

Ces projets se développent sur des terrains non bâtis au sein du massif des Landes de Gascogne. Ils aggravent le risque feu de forêt tant sur le plan de l'augmentation potentielle de l'aléa, de l'exposition de nouveaux enjeux dans le massif que de l'augmentation de la vulnérabilité des enjeux en périphérie.

Ces projets bénéficient du travail de mise en valeur du territoire entrepris par les ASA de DFCI et les communes.

Pour ces raisons, en particulier, les propriétaires de ces terrains devront continuer à s'acquitter de la taxe DFCI et maintenir les infrastructures précisées conformes à ces préconisations.

Ces clauses devront être mentionnées dans tout acte notarié portant sur le projet ou les terrains supportant le projet.

2.5. Mise en place d'une personne ressource à contacter

Il conviendra de faciliter l'accès au site pour les secours. Ces éléments devront être définis avec le SDIS.

Il est en particulier nécessaire de spécifier à la Préfecture, au SDIS et à l'Union départementale de DFCI, les coordonnées des propriétaires et des exploitants de chaque site en précisant les coordonnées des personnes à contacter en cas de sinistre et des personnes à solliciter pour pénétrer sur le site. La disponibilité sur site de cette personne ressource doit être assurée dans un délai inférieur à une heure. Ces coordonnées doivent également être affichées sur le site et lisibles depuis l'extérieur.

L'ensemble de ces informations doivent être actualisées autant que de besoin durant toute la vie du projet à savoir du dépôt de demande de construction aux phases d'exploitation ou mise à jour à minima une fois par an.

Il conviendra que le site soit équipé d'un système de surveillance du site à distance destiné à alerter le gestionnaire du site. Le gestionnaire alerté a pour responsabilité de déterminer les événements se déroulant sur son site et de se rapprocher des services concernés uniquement dans le cadre des procédures usuelles d'intervention.

2.6. Cas des parcs photovoltaïques existants

Concernant les parcs photovoltaïques ayant été installés avant la rédaction des présentes préconisations, leur mise aux normes doit être étudiée et implémentée dans la mesure du possible, en concertation avec la DFCI et le SDIS. Le point prioritaire identifié est la création d'une bande à la terre périmétrale qui devra être maintenue dans le temps.

3. Autres cas particuliers

3.1. Cas des parcs photovoltaïques dans le cadre de projets agrivoltaïques

De par les différents et multiples usages envisagés dans le cadre de projets agrivoltaïques, il est possible, tout en gardant les objectifs de protections des massifs forestiers, d'adapter certaines préconisations incluses dans ce document.

Par défaut, l'ensemble des préconisations prévues doivent être appliquées. Seules les adaptations citées expressément ci-après sont permises car elles ne remettent pas en cause les mesures de mise en sécurité prévues pour la protection des massifs forestiers contre l'incendie.

Dans tous les projets et lors de la phase d'étude et de construction, l'ensemble des réseaux existants (pistes, chemins, fossés, points d'eau...) devra être respecté et si besoin rétabli (paragraphes 1.1.1, 1.2 à 1.4).

Concernant la bande périmétrale de sécurité demandée autour des installations (paragraphe 1.1.2), il est possible de permettre une adaptation de sa conception et de son exploitation au vu des cultures qui seront installées dans le parc. Chaque porteur de projet devra proposer et préciser lors de la phase d'étude le traitement prévu de cette zone sachant que certaines prescriptions sont obligatoires sur l'emprise foncière du projet :

- La position de la clôture peut être envisagée en périphérie externe de l'ensemble des espaces exploités du parc, notamment à l'extérieur des zones de cultures périphériques ;
- Dans le cas énoncé ci-dessus, les premiers panneaux (à considérer à l'aplomb du panneau) devront être situés à 30 m minimum des premiers peuplements forestiers ;
- A l'extérieur de la clôture, il devra obligatoirement, et au minimum, être prévu une bande de circulation d'au moins 5 m pour les engins de lutte contre l'incendie et une bande à la terre sans végétation de 5 m minimum soit une largeur minimale de 10 m sur l'emprise du projet entre les premiers peuplements et la clôture du projet ;
- L'ensemble de cette bande de sécurité devra être maintenue déboisée et débroussaillée dans sa partie intérieure à la clôture comme extérieure ;
- L'entretien de la végétation tant à l'extérieur (obligations légales de débroussaillage) qu'à l'intérieur du parc créé (paragraphe 2.2) doit être assuré conformément aux présentes préconisations. Sur ce point, et en particulier pour l'intérieur du parc, la culture envisagée devra répondre aux préconisations même si les rythmes ou saisons sont différentes. Les distances pour ces OLD seront cependant à compter à partir du dernier panneau extérieur.

3.2. Cas des centrales photovoltaïques flottantes

Concernant les parcs photovoltaïques installés sur des installations flottantes à distance des berges terrestres, des adaptations de certaines préconisations inscrites dans ce présent document sont possibles. Sont détaillés ici seulement les recommandations garantissant la protection des forêts contre les incendies et ne concernent pas celles contre le risque électrique.

Dans tous les projets et lors de la phase d'étude et de construction, l'ensemble des réseaux existants (pistes, chemins, fossés, points d'eau...) devra être respecté et si besoin rétabli (paragraphe 1.1.1, 1.2 à 1.4).

Concernant l'accessibilité du projet global (partie flottante et partie au sol) le porteur de projet doit prévoir :

- La création d'une piste intérieure de 5m permettant la circulation interne du site.
- La création d'une piste périmétrale extérieure à la clôture de 5m permettant de desservir les portails d'accès. Cette piste doit être laissée libre et entretenue.

Concernant la bande périmétrale de sécurité demandée autour des installations (paragraphe 1.1.2), il est possible de permettre une adaptation de sa conception et de son exploitation au vu de la situation des panneaux sur une étendue d'eau. Chaque porteur de projet devra proposer et préciser lors de la phase d'étude le traitement prévu de cette zone sachant que certaines prescriptions sont obligatoires sur l'emprise foncière du projet :

- La position de la clôture peut être envisagée en périphérie externe de l'ensemble des espaces exploités du parc, notamment à l'extérieur des berges et autres zones techniques ;
- Dans le cas énoncé ci-dessus, les premiers panneaux (à considérer à l'aplomb du panneau) devront être situés à 30 m minimum des premiers peuplements forestiers ;
- A l'extérieur de la clôture, il devra obligatoirement, et au minimum, être prévu une bande de circulation d'au moins 5 m pour les engins de lutte contre l'incendie et une bande à la terre sans végétation de 5 m minimum soit une largeur minimale de 10 m sur l'emprise du projet entre les premiers peuplements et la clôture du projet ;

- L'ensemble de cette bande de sécurité devra être maintenue déboisée et débroussaillée dans sa partie intérieure à la clôture comme extérieur ;

3.3. Cas des projets en contact partiel avec les peuplements forestiers

Dans le cas de projet situé à plus de 30 m de tout peuplement forestier, cette bande périmétrale de mise en sécurité devra tout de même, et à minima, présenter une bande de circulation pour les engins de lutte d'au moins 5 m au bord et en dehors de la clôture. Cette tolérance peut aussi être accordée pour un projet en contact partiel avec les peuplements forestiers : c'est-à-dire la bande des 30 m sera obligatoire sur les zones de contact direct avec des peuplements forestiers mais elle pourra être réduite sur les zones éloignées de ces mêmes peuplements. En cas de changement de nature d'occupation du sol vers un usage forestier, la tolérance ne s'appliquera plus.

IV. Annexe 4 : Rapport de l'Inspection de l'Environnement concernant l'ancienne papeterie – 17/06/2015



PRÉFET DES LANDES

*Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
Région Aquitaine*

Bordeaux, le

17 Juin 2015

*Service Prévention des Risques
Division Sol, Sous-sol, Santé-Environnement*

Nos réf : EC/EC/SPR/ISDP- ²⁶⁰⁹
S3IC : 0052.01812

Affaire suivie par : Estier CHEKROUN
estier.chekroun@developpement-durable.gouv.fr
Tel. 05 56 93 36 36 – Fax : 05 56 00 05 31

**Rapport de l'Inspection de l'Environnement
au
Comité Départemental de l'Environnement, des Risques Sanitaires et
Technologiques**

OBJET SPAFI, Ancienne Papeterie La Cellulose du Pin, à Roquefort (40120)
à Suivi de la qualité des eaux souterraines de 1996 à 2013

PJ : Plan de situation (site, piézomètres, sens d'écoulement de la nappe)
Projet d'arrêté préfectoral complémentaire

I – HISTORIQUE

La société "La Cellulose du Pin" a exploité pendant une cinquantaine d'années une usine de fabrication de pâte à papier et de papier Kraft à Roquefort (40).
La papeterie comportait une unité de pâte chimique écru de résineux par le procédé au sulfate et une unité de papiers Kraft frictionnés.

La production a atteint 125 t/j en 1975. La Cellulose du Pin cesse son activité et ferme l'usine le 28 juin 1978, puis vend ou loue une partie des bâtiments et terrain à des PME, dont Pharmalandes en 1984.

Cette dernière ne fonctionnera que peu de temps et sera mise en liquidation judiciaire sans solvabilité.

Lors de la fermeture de PHARMALANDES, en 1989, suite au constat de pollution du sol et de la nappe, le Préfet a, par arrêté du 2 juin 1989, mandaté l'ANRED (ADEME aujourd'hui), pour l'exécution d'office des travaux de remise en état (dépollution des sols et de la nappe pollués par des solvants chlorés).

En cette même année 1989, la Cellulose du Pin réhabilite les deux grandes lagunes de traitement des eaux résiduaires de la papeterie. De 1992 à 1994, elle fait évacuer et traiter les déchets résultant du fonctionnement de la papeterie.

II - CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

L'anticlinal dit de Roquefort laisse affleurer les couches du crétacé. Les différentes études hydrogéologiques réalisées sur le site montrent la présence de deux nappes, d'eau superficielle dite nappe des sables, et d'eau sous-jacente dite nappe du crétacé. Ces deux nappes sont relativement bien séparées (la nappe du crétacé est en charge en partie sud), mais on ne peut exclure des relations hydrauliques au Nord de la faille ce qui pourrait expliquer la présence de composés caractéristiques de la papeterie dans la nappe du crétacé. Ces deux nappes s'écoulent vers l'Estampon et la Douze qui les drainent. La nappe du crétacé est exploitée par les forages AEP d'Arue et de Blanquefort.

III - CONTEXTE DE LA SURVEILLANCE DES EAUX SOUTERRAINES

Par arrêté du 21 octobre 1994, le Préfet a prescrit à la Société Saint-Gobain Papier-Bois, responsable des antécédents de la Cellulose du Pin d'établir un historique des activités, de réaliser un diagnostic des sols et de la nappe, de proposer les travaux éventuels de dépollution et de surveillance de la nappe.

Les études remises en 1994 et 1995 ont conduit le Préfet à prescrire par arrêté du 5 décembre 1996 à la société SPAFI St Gobain (venant en substitution de la société Saint Gobain Papier-Bois) la surveillance de la nappe du crétacé par 3 piézomètres nommés C4, C5 et C6, dans lesquels les paramètres suivants : pH, DCO, Chlorures, sulfates, sodium, organochlorés volatils, hydrocarbures totaux sont mesurés chaque année à la fin de l'été. La nappe des sables n'a jamais été impactée.

Le bilan du suivi réalisé en 2000 montre qu'il n'y a plus d'impact par les Chlorures, les Sulfates et les Composés Organohalogénés.

La surveillance des eaux souterraines pour l'année 2001 a en conséquence été réorientée de la façon suivante, pour les deux années suivantes :

- 2 campagnes annuelles en période de hautes et basses eaux dans les 3 piézomètres repérés C3* (sur le site), C5 (hors site en direction du captage AEP d'Arue) et C6 (hors site en direction du captage AEP de Roquefort),
- niveaux statiques des 3 piézomètres,
- analyses des hydrocarbures totaux, demande chimique en Oxygène et Sodium.

** Le piézomètre C3 est venu remplacer le piézomètre C4 qui a été rebouché, car il pouvait être un vecteur de transfert de pollution vers la nappe du crétacé.*

A la demande du CODERST du 8 avril 2008, l'arrêté préfectoral du 13 mai 2008 a prescrit une dernière campagne de prélèvements et d'analyses à l'extérieur du site afin de statuer sur l'opportunité de suspendre la surveillance périodique prescrite par l'arrêté préfectoral du 5 décembre 1996

IV - SYNTHÈSE DU SUIVI

IV.1 - Période 1996 - 2000

- **pH** : généralement neutre, légèrement alcalin en C4 avec une valeur maximale de 9,7 mesurée en 1998.
- **DCO** : faible, voire inférieure à la limite de détection en C5 et C6. En C4, elle est de l'ordre de 200 mg/l. Il n'existe pas de valeur de référence française pour la DCO dans les eaux souterraines.

- **Hydrocarbures Totaux** : concentrations de l'ordre de 20 à 40 µg/l en C5 et C6, valeurs supérieures à la valeur de référence pour l'eau de consommation égale à 10 µg/l. En C4, les HC n'ont été retrouvés qu'une seule fois, en septembre 1999, à une concentration de 230 µg/l.
- **Sodium** : concentrations de l'ordre de 15 mg/l en C5 et C6, de 140 à 240 mg/l en C4. L'indicateur qualité pour le traitement de l'eau de consommation est 200 mg/l.
- **Sulfates et chlorures** : les concentrations sont inférieures aux valeurs de référence pour l'eau de consommation fixées à 250 mg/l.
- **Composés Organiques Halogénés Volatils** : parmi les COHV, seul du trichlorométhane (chloroforme) a été détecté sur les trois piézomètres lors de la campagne de septembre 1997 à des concentrations de l'ordre de 0,5 µg/l, concentrations très inférieures à la valeur de référence pour l'eau de consommation de 100 µg/l. Les concentrations des autres solvants chlorés ont toujours été inférieures aux limites de détection lors des campagnes suivantes.

IV.2 - Période 2000 - 2005

- **Hydrocarbures Totaux** : concentrations comprises entre 80 et 200 µg/l au droit du piézomètre C3, implanté dans la zone centrale du site, valeurs supérieures à la valeur de référence pour l'eau de consommation égale à 10 µg/l. Concentrations inférieures à la limite de détection en C5 et C6 depuis avril 2002.
- **Demande Chimique en Oxygène (DCO)** : concentration de l'ordre de 550 mg/l, selon l'exploitant, probablement à rapprocher de la coloration grisâtre des eaux souterraines et liée à la présence de tanins et de lignine. Faibles concentrations, voire inférieures à la limite de détection en C5 et C6. Il n'existe pas de valeur de référence française pour la DCO dans les eaux souterraines.
- **Sodium** : concentrations stables, de l'ordre de 600 mg/l en C3, faibles et stables en C5 et C6. Il n'existe pas de valeur guide pour le sodium dans les eaux souterraines. L'indicateur qualité pour le traitement de l'eau de consommation est 200 mg/l.

IV.3 - Dernière campagne en basse eaux (7 novembre 2013)

Seuls les piézomètres C5 et C6 ont fait l'objet d'analyses. Le piézomètre C3 n'a pu être retrouvé.

- **Hydrocarbures Totaux** : Le seuil de détection du laboratoire (30µg/l) n'a jamais été atteint pour les hydrocarbures de fractions C10-C40. A titre de comparaison, la concentration limite de potabilisation de l'eau est fixée à 1 mg/l. Il n'y a aucun impact de ces composés dans les eaux souterraines.
- **Demande Chimique en Oxygène (DCO)** : Le seuil de détection du laboratoire n'a jamais été atteint pour la DCO. Le seuil est fixé à 30mg/l. Il n'existe pas de valeur de référence française pour la DCO dans les eaux souterraines.
- **Sodium** : Le sodium a été détecté dans les 2 piézomètres. Toutefois les concentrations sont de l'ordre de traces (C5 : 11,6 mg/l et C6 : 11,5 mg/l) soit presque 20 fois inférieures aux concentrations limites de potabilisation de l'eau. Il n'existe pas de valeur guide pour le sodium dans les eaux souterraines.

V – MISE EN SECURITE DES PIEZOMETRES

La sécurisation et le rebouchage des piézomètres a eu lieu en 2 phases : le 10 février 2010 et le 2 janvier 2014.

La mise en sécurité des piézomètres retrouvés a consisté en un rebouchage :

- sable jusqu'à environ 1m au dessus du niveau statique de la nappe ;
- bouchon bentonite de 1,1m d'épaisseur jusqu'à environ 50 cm de la tête du puits ;
- ciment.

VI – CONCLUSIONS – PROPOSITIONS

VI.1 – Conclusions du suivi

Les résultats d'analyses des eaux souterraines effectuées entre 1996 et 2005 au droit du site (piézomètres C4 puis C3), en latéral hydraulique (piézomètre C5) et aval hydraulique (piézomètre C6) ont montré :

- des concentrations en composés organohalogénés faibles entre 1996 et 2000, ayant conduit à leur suppression du programme analytique en 2001,
- des teneurs en chlorures et sulfates inférieures aux valeurs de référence pour l'eau de consommation entre 1996 et 2000, ayant conduit à leur suppression du programme analytique en 2001,
- la concentration en DCO était notable au droit du site (piézomètres C4 puis C3) mais relativement stable entre 1996 et 2005. En latéral (piézomètre C5) et aval du site (piézomètre C6), les concentrations restent stables et négligeables. Lors de la dernière campagne de novembre 2013, la DCO était indétectable par le laboratoire (seuil 30mg/l) ce qui confirme l'absence d'impact ;
- la concentration sodium était notable au droit du site (piézomètre C4 puis C3) mais relativement stable entre 1996 et 2005. En latéral (piézomètre C5) et aval du site (piézomètre C6), les concentrations restent stables et négligeables. Lors de la dernière campagne, le sodium est détecté mais à des concentrations très inférieures (11,5 mg/l et 11,6 mg/l) à la limite de potabilisation des eaux brutes (200mg/l) ce qui confirme l'absence d'impact ;
- La présence d'hydrocarbures totaux au droit du site (piézomètres C4 puis C3) à des teneurs stables et supérieures à la valeur de référence pour l'eau de consommation. Entre 2001 et 2005, en latéral (piézomètre C5) et aval du site (piézomètre C6), les hydrocarbures totaux n'ont pas été détectés. Lors de la dernière campagne, il en a été de même. Pour mémoire le seuil de quantification est de 30µg/l. L'absence d'hydrocarbures totaux entre 2001 et 2005 en latéral et aval hydraulique du site confirme l'absence d'impact.

VI.2 - Analyse

Les résultats de la période de 2001 à 2005 montrent des concentrations faibles et stables sur tous les paramètres.

La présence d'hydrocarbures dans l'eau de la nappe du Crétacé localisée et à priori confinée au droit du site (piézomètre C3) est, selon l'exploitant, probablement liée à la présence des anciennes lagunes présentes à proximité et dont l'eau était chargée en matières organiques. Ces lagunes sont situées dans la zone des failles qui traversent le site.

Les piézomètres C5 et C6 sont implantés de manière à vérifier un éventuel transfert de pollution depuis le site vers les captages AEP d'Arue (à l'Ouest) et de Roquefort (au Sud). Aucun impact du site sur les eaux souterraines au droit de ces ouvrages n'a été observé.

VI.3 - Propositions

Au regard du suivi des eaux souterraines mis en place depuis 1996, certains paramètres comme les composés organo halogénés, les chlorures et les sulfates ont progressivement été supprimés du programme de surveillance.

La dernière campagne de mesures de la qualité des eaux souterraines a uniquement porté sur les piézomètres C5 (latéral) et C6 (aval). Le piézomètre C3 (droit du site) n'a pu être trouvé.

Selon la dernière campagne de mesures du 7 novembre 2013 :

- les Hydrocarbures totaux et la DCO sont indétectables ;
- le sodium est présent à l'état de traces.

Selon les données disponibles, il apparaît qu'il n'y a pas migration de ces composés en direction des captages AEP de Roquefort (en aval à 1,5 km au Sud-Ouest du site) et d'Arue.

Au vu de ce qui précède, nous proposons que la surveillance périodique des eaux souterraines prescrite par l'arrêté préfectoral du 5 décembre 1996 soit suspendue.

Ci-joint le projet d'arrêté préfectoral complémentaire qui sera soumis à l'avis du comité départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques.

Chef de Division
Sol, Sous-sol, Santé-Environnement

Olivier PIRAULT

L'Inspecteur de l'Environnement,
Section Installations Classées


Esther CHEKROUN

V. Annexe 5 : Arrêté complémentaire – Société SPAFI à Roquefort – août 2015



Avis 20/15

PRÉFET DES LANDES

Direction des actions de l'Etat
et des collectivités locales
Bureau des actions de l'Etat

**Arrêté complémentaire DAECI/n°2015/544
Société SPAFI à ROQUEFORT
Suspension de la surveillance des eaux souterraines**

**Le Préfet des Landes,
Chevalier de la légion d'honneur,
Chevalier de l'ordre national du Mérite,**

VU le code de l'environnement et notamment ses articles L 512-7 et R512-31,

VU l'arrêté préfectoral PR/DAGR/1996/n° 748 du 5 décembre 1996 prescrivant à la Société de Participations Financières et Industrielles (SPAFI) la surveillance périodique des eaux souterraines au droit du site de l'ancienne papeterie de Roquefort (40),

VU le rapport de synthèse du suivi de la qualité des eaux souterraines URS n° 43742554 du 23 octobre 2006,

VU la demande de la société SPAFI en date du 10 octobre 2007,

VU l'arrêté préfectoral complémentaire PR/DAGR/2008/n°315 du 13 mai 2008 prescrivant à la Société de Participations Financières et Industrielles (SPAFI) la surveillance des eaux souterraines sur le site de l'ancienne papeterie LA CELLULOSE DU PIN à Roquefort ;

VU le rapport de sécurisation des piézomètres P3, P4, P9, G14, URS 1 et URS2 (BDX-RAP-10-04850B) du 10 février 2011 ;

VU le rapport de surveillance de la qualité des eaux souterraines (BDX-RAP-13-00130B) du 7 janvier 2014

VU le rapport de sécurisation des piézomètres URS3, C5 et C6 (BDX-RAP-14-00158B) du 24 avril 2014

VU le rapport de l'Inspecteur de l'Environnement en date du 17 juin 2015,

VU l'avis du comité départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques en date du 7 juillet 2015,

CONSIDERANT que le site susvisé ne présente pas d'impact sur la qualité des eaux souterraines destinées notamment à la consommation humaine,

SUR PROPOSITION du Secrétaire Général de la Préfecture des Landes,

Préfecture des Landes 40021 Mont-de-Marsan Cedex Tél. 05 58 06 58 06 Fax 05 58 75 83 81
Adresse Internet : <http://www.landes.gouv.fr>

ARRÊTE

Article 1^{er} :

La surveillance des eaux souterraines prescrite à la société SPAFI par l'arrêté préfectoral du 5 décembre 1996 susvisé est suspendue.

Article 2:

Les droits des tiers sont et demeurent réservés.

Article 3 : Publicité

Une copie du présent arrêté sera déposée à la mairie de Roquefort et pourra y être consultée par les personnes intéressées.

Un extrait du présent arrêté, énumérant les prescriptions auxquelles l'installation est soumise et faisant connaître qu'une copie dudit arrêté est déposée à la mairie où elle peut être consultée, sera affiché à la mairie pendant une durée minimum d'un mois ; le procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité sera dressé par les soins du Maire de Roquefort.

Le même extrait sera affiché en permanence de façon visible dans l'installation par les soins du bénéficiaire de l'autorisation.

En outre, un avis sera publié par les soins du Préfet et aux frais de l'exploitant, dans deux journaux diffusés dans tout le département.

Article 4 : Délai et voie de recours

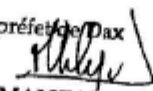
- La présente décision ne peut être déférée qu'au tribunal administratif de Pau :
- par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, dans un délai d'un an à compter de la publication ou de l'affichage de cette décision ;
- par le demandeur ou l'exploitant, dans un délai de deux mois qui commence à courir du jour où la décision leur a été notifiée.
- Toutefois, si la mise en service de l'installation n'est pas intervenue six mois après la publication ou l'affichage de ces décisions, le délai de recours continue à courir jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après cette mise en service.
- Les tiers qui n'ont acquis ou pris à bail des immeubles ou n'ont élevé des constructions dans le voisinage d'une installation classée que postérieurement à l'affichage ou à la publication de l'arrêté autorisant l'ouverture de cette installation ou atténuant les prescriptions primitives ne sont pas recevables à déférer ledit arrêté à la juridiction administrative.

Article 5 : Exécution - ampliation

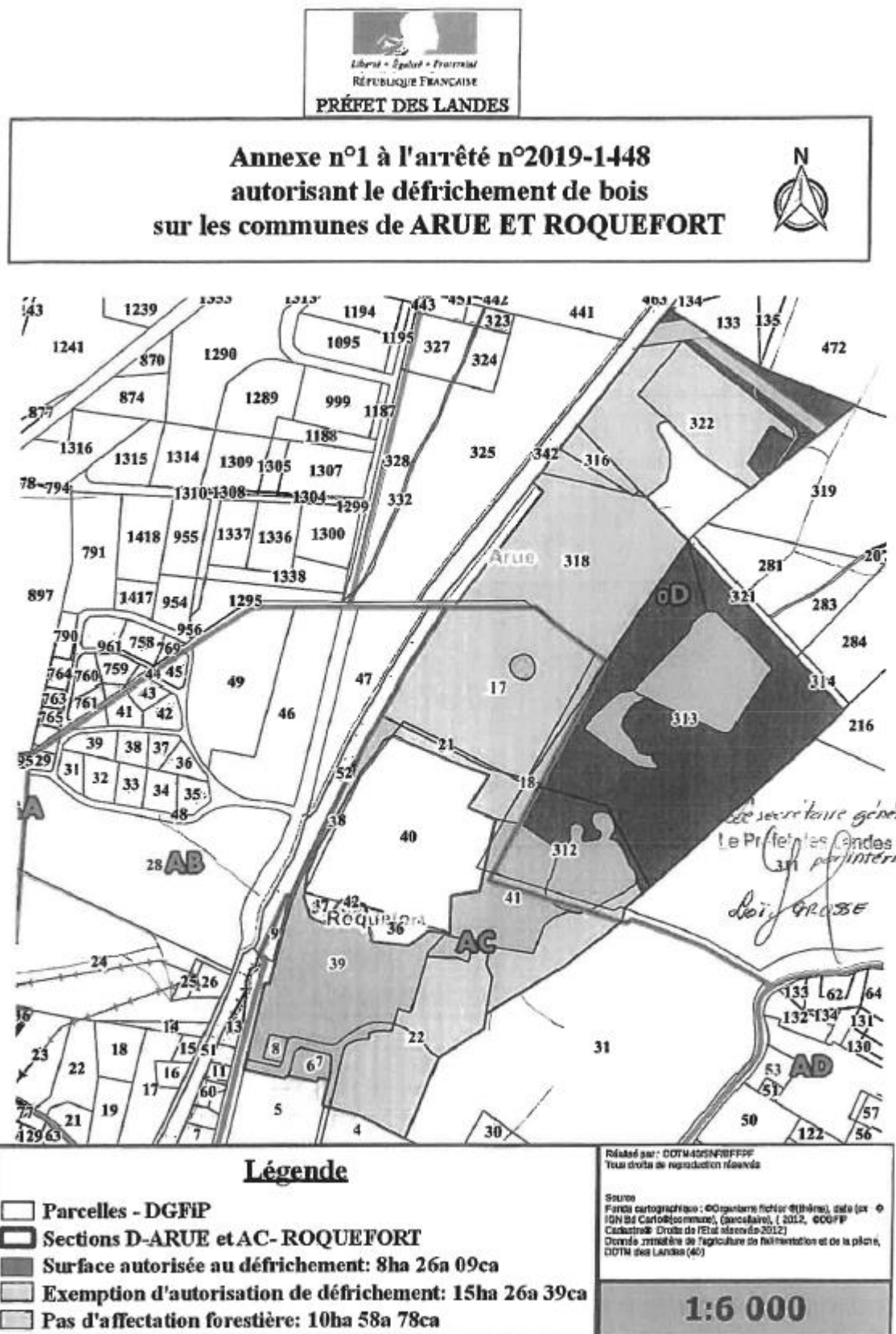
Le Secrétaire Général de la Préfecture des Landes, le Maire de Roquefort, la Directrice Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, les inspecteurs de l'Environnement placés sous son autorité, le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer (service police de l'eau) et tous les agents de contrôle, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Mont de Marsan, le 10 AOUT 2015
Le Préfet

Le Sous-préfet de Dax


Philippe MALIZARD

VI. Annexe 6 : Annexe n°1 à l’arrêté n°2019-1448 autorisant le défrichement de bois sur les communes de ARUE et ROQUEFORT



VII. Annexe 7 : Délibération de la Communauté de communes des Landes d'Armagnac pour la déclaration de projet valant mise en compatibilité des PLU de Roquefort et Arue

DEPARTEMENT DES LANDES Communauté de Communes des Landes d'Armagnac	Envoyé en préfecture le 06/12/2021 Regu en préfecture le 06/12/2021 EXTRAIT DU REGISTRE D Communauté de Communes des Landes d'Armagnac ID : 040-200035541-20211202-2112C106_D_U-DE						
Nombre de membres du Conseil Communautaire <table border="1"> <tr> <td>En exercice</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Présents</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Votants</td> <td>43</td> </tr> </table>	En exercice	45	Présents	40	Votants	43	L'an deux mil vingt et un, le 02 décembre, le Conseil Communautaire, étant assemblé en session ordinaire, après convocation légale, sous la présidence de Monsieur Philippe LATRY, Président.
En exercice	45						
Présents	40						
Votants	43						
Date de la convocation : 24 novembre 2021	Présents : M. DUPRAT (ARUE) ; Mme PETER (ARX) ; M. BOUDE (BAUDIGNAN) ; M. TALES (BETBEZER D'ARMAGNAC) ; Mme LALAGÜE (BOURRIOT BERGONCE) ; Mme LANGLADE (CACHEN) ; Mme DUPOUY (CREON D'ARMAGNAC) ; M. LACOURTOISIE (ESCALANS) ; M. HERRERO (ESTIGARDE) ; M. LAZARTIGUES, Mmes FRECHOU et TROUILLET (GABARRET) ; Mme APPOLINAIRE (HERRE) ; M. GAUBE et Mme MARIN (LABASTIDE D'ARMAGNAC) ; M. SOURBES (LAGRANGE) ; M. PORTET (LENCOUACQ) ; M. LACOSTE (LOSSE) ; Mme CAPOT (LUBBON) ; M. DARROMAN (MAILLAS) ; M. LEQUERTIER (MAUVEZIN D'ARMAGNAC) ; M. TINTANE et Mme LARROUY (PARLEBOSCO) ; Mme CLAVE (RETJONS) ; M. LAFON (RIMBEZ ET BAUDIETS) ; Mrs HUBERT, CAZENAVE, LEVASSEUR, Mmes PAPINOT, TASTET Pascale et TASTET Marie-Josée (ROQUEFORT) ; M. DEPOUMPS (SAINT GOR) ; Mrs LATRY et TARIS, Mme LAFFITEAU (SAINT JUSTIN) ; Mrs LAMARQUE et ARRUBARRENA, Mmes DUCOS et ZENON (SARBAZAN), M. LABASTIE (VIELLE-SOUBIRAN).						
N° 108-1221 Objet : Approbation d'une convention d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour la réalisation d'une déclaration de projet valant mise en compatibilité des PLU d'Arue et de Roquefort-Sarbazan.	Pouvoir : M. BARLAUD à Mme FRECHOU, M. CALMETTES à M. LEVASSEUR, M. CAPDEVILLE à M. LATRY.						
Délibération rendue exécutoire Transmission en Préfecture le : Affiché ou notifié le : Document certifié conforme Le Président, Philippe LATRY	Secrétaire : Mme FRECHOU.						
<i>Le Président certifie sous sa responsabilité la sincérité, l'exactitude de cet acte. Il informe que la présente délibération peut faire l'objet d'un recours pour excès de pouvoir devant le Tribunal administratif dans un délai de deux mois à compter du jour de sa transmission au Préfet de la Région Nouvelle-Aquitaine. Il est chargé d'assurer l'exécution de la présente délibération qui sera publiée et affichée conformément à la réglementation en vigueur.</i>	Vu l'arrêté préfectoral DAECL n°1180 du 17 décembre 2012 créant la Communauté de Communes des Landes d'Armagnac (CCLA),						
	Vu les statuts de la CCLA, Vu le Code de l'Urbanisme, Vu le Code Général des Collectivités Territoriales, Vu l'adhésion de la Communauté de Communes à l'Agence Départementale d'Aide aux Collectivités Locales (ADACL),						
	CONSIDERANT qu'au regard du projet d'installation d'un parc photovoltaïque au sol en cours d'étude, il y a lieu de mettre en compatibilité les PLU d'ARUE et de ROQUEFORT-SARBAZAN, et ce conformément au Code de l'Urbanisme en vigueur, CONSIDERANT le projet de convention d'assistance administrative et technique entre l'ADACL et la Communauté de communes des Landes d'Armagnac, CONSIDERANT que celle-ci définit les modalités d'intervention de l'ADACL des Landes et les obligations respectives des deux parties,						
	Après en avoir délibéré, le Conseil Communautaire décide à l'unanimité						
	Article 1 : De recourir à l'assistance de l'Agence Départementale d'Aide aux Collectivités Locales des Landes dans le cadre de la déclaration de projet valant mise en compatibilité n°1 du PLU d'ARUE et n°2 du PLU de ROQUEFORT-SARBAZAN.						
	Article 2 : D'approuver les termes de ladite convention						

Article 3 :

D'autoriser le Président de la Communauté de Communes des Landes d'Armagnac à signer la convention annexée à la présente délibération.

Article 4 :

La présente délibération peut faire l'objet d'un recours pour excès de pouvoir devant le Tribunal Administratif de Pau, dans un délai de 2 mois à compter de sa publication et de sa réception par le représentant de l'Etat.

Article 5 :

Le Président de la Communauté de Communes des Landes d'Armagnac est chargé de l'exécution de la présente délibération.

Fait et délibéré les jour, mois et an que dessus
Au registre sont les signatures
Le Président, Philippe LATRY

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES
des Landes d'Armagnac
11, rue de la République - 49100 - LAVAL
02 43 78 10 10 - www.cca-armagnac.fr

Envoyé en préfecture le 06/12/2021
Reçu en préfecture le 06/12/2021



ID : 040-200035541-20211202-2112C106_D_U-DE

VIII. Annexe 8 : Validation des boisements compensateurs par la DDTM dans le cadre de la demande de défrichement précédemment obtenue



Direction départementale
des territoires et de la mer
Service nature et forêt

Bureau foncier forestier/protection de la forêt

Affaire suivie par : Stéphanie CASTEL
Tél : 05 58 51 30 63
Mél : ddtm-enf@landes.gouv.fr

Mont-de-Marsan, le 11 mai 2022

Réf : C2018-197

Monsieur,

Vous avez obtenu l'autorisation de défrichement de bois situé sur les communes d'ARUE et ROQUEFORT d'une surface de 8ha26a09ca par arrêté n°2019-1448 du 14 février 2020.

Par déclaration de choix en date du 02 mars 2020, vous vous êtes engagé à exécuter des travaux de boisement compensateur sur une surface de 16ha52a18ca.

A ce titre, vous m'avez adressé trois conventions tripartites de boisement compensateur :

1. sur les communes de COIMERES(33) et AUBIAC(33) en date du 22 novembre 2021, sur une surface de 5ha06a35ca.
2. sur la commune de MASSEILLES(33) en date du 22 novembre 2021, sur une surface de 0ha95a50ca.
3. sur la commune de MAILLAS(40) en date du 22 novembre 2021, sur une surface de 9ha13a70ca.

Ces conventions d'une surface totale de 15ha15a55ca ont mon approbation. Elles fixent les conditions de réalisation des boisements compensateurs exigées au titre de l'autorisation de défrichement rappelée ci-dessus. Je conserve une copie de ces conventions dans le cadre du suivi et de la réception finale de ces travaux de boisements. Il vous appartient de communiquer un exemplaire à vos partenaires respectifs. Tout projet de modification de ces conventions vous oblige à en informer préalablement l'administration.

Il en résulte une différence de 1ha36a63ca qui sera acquittée en versant une indemnité de 5055,31 € au fonds stratégique de la forêt et du bois. Vous voudrez bien confirmer ce point en nous retournant la déclaration de choix de la compensation ci-jointe dûment complétée d'ici le 31 mars 2022.

SASU NABIAS
11, Avenue de Canteranne
Cité de la Photonique, Bâtiment Gienah
33600 PESSAC

Direction départementale des territoires et de la mer des Landes
351 Boulevard Saint-Médard - BP369 - 40012 Mont-de-Marsan CEDEX
Tél : 05 58 51 30 00
www.landes.gouv.fr

Je vous rappelle que les travaux de boisement devront être achevés avant le 14 février 2025 et vous avez l'obligation d'avertir les DDTM de Gironde et des Landes de la bonne réalisation des travaux de plantation.

En l'absence de leur réalisation dans le délai rappelé, l'autorisation de défrichement serait caduque et je serais amené à vous demander le rétablissement des lieux défrichés en nature de bois et forêts.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour la directrice départementale et par délégation,
L'adjoint au chef de service



Michel LANS

Copie : DDTM33

IX. Annexe 9 : Déplacement du sentier de randonnée



transmis par email
le 10 oct . 22

Direction de l'Environnement
Service Randonnée

2022

Conversion de l'ancienne Voie ferrée de
Roquefort-Langon en Voie Verte

Je soussigné(e).....François HUBERT.....

Maire de la Commune deROQUEFORT.....

atteste être favorable à la conversion en Voie Verte de l'ancienne Voie ferrée de
Roquefort-Langon.

Fait àRoquefort....., le10 octobre 2022.....

(Signature et cachet de la mairie)

F. Hubert

Merci de bien vouloir retourner ce document dûment complété :

- soit par courrier au : Département des Landes
Direction de l'Environnement
Service Randonnée
23 rue Victor Hugo
40025 MONT DE MARSAN CEDEX
- soit par courriel : environnement@landes.fr

X. Annexe 10 : Justificatif de maîtrise foncière des parcelles de compensation des incidences sur les zones humides
