

I-ENER



PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE – SAINT-PEE-SUR-NIVELLE (64)

DOSSIER DES DEMANDE DE DEROGATIONS A L'INTERDICTION DE DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES

V2 : 30/07/2024

SIMETHIS

69, rue Saint-Gilles
64300 Orthez

Tel : 05 59 65 64 95
contact@simethis.fr
www.simethis.fr



TABLE DES MATIERES

1. RESUME NON TECHNIQUE	12
1.1. PRESENTATION DU SITE D'ETUDE ET DU PROGRAMME D'AMENAGEMENT	12
1.2. ETUDE DU MILIEU NATUREL	13
1.3. IMPACTS ECOLOGIQUES DU PROJET.....	15
1.4. STRATEGIE D'ATTENUATION DES IMPACTS ECOLOGIQUES	17
1.5. COMPENSATION ECOLOGIQUE IN SITU	18
1.6. COMPENSATION ECOLOGIQUE EX-SITU	18
1.7. CONVENTION DE GESTION	18
1.8. ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION	19
2. PRESENTATION DU PROJET	20
2.1. IDENTITE DU DEMANDEUR	20
2.2. LOCALISATION DU PROJET.....	20
2.3. DESCRIPTION GENERALE DU PROJET	23
3. JUSTIFICATION DE L'INTERET PUBLIC MAJEUR DU PROJET	25
4. DEMONSTRATION DE L'ABSENCE D'ALTERNATIVES PLUS SATISFAISANTES	26
4.1. CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION.....	26
4.2. ANALYSE DES DIFFERENTES VARIANTES D'AMENAGEMENT	29
5. PRE-DIAGNOSTIC BIBLIOGRAPHIQUE	33
5.1. REFERENTIELS	33
5.2. ZONAGES D'INVENTAIRES	33
5.3. ZONAGE DE PROTECTION.....	36
5.3.1. LES SITES NATURA 2000.....	36
5.3.2. LES EBC	38
5.3.3. LES SITES CLASSES ET INSCRITS	40
5.4. TRAME VERTE ET BLEUE.....	42
5.4.1. A L'ECHELLE REGIONALE	43
5.4.2. A L'ECHELLE INTERCOMMUNALE	45
5.4.3. A L'ECHELLE DU SITE	47
5.5. HISTORIQUE DU SITE.....	49
5.6. SYNTHSE DES CONNAISSANCES NATURALISTES EXISTANTES SUR LE SITE	50

5.6.1.	DONNEES CONNUES SUR LA FLORE	50
5.6.2.	DONNEES CONNUES SUR LA FAUNE.....	50
5.6.3.	DONNEES CONNUES SUR LES ZONES HUMIDES ET LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE	53
5.6.4.	DONNEES CONNUES SUR LES ESPACES DE COMPENSATION.....	55
5.6.5.	AUTRES DONNEES	55
5.6.6.	ESPECES PATRIMONIALES ET/OU PROTEGEES A RECHERCHER SUR LA ZONE D'ETUDE.....	56
5.7.	SYNTHESE DU PRE-DIAGNOSTIC BIBLIOGRAPHIQUE.....	57
6.	METHODOLOGIE D'EXPERTISE	58
6.1.	METHODE D'INVENTAIRE.....	58
6.2.	METHODE D'EVALUATION DU NIVEAU D'ENJEU LOCAL	60
6.3.	METHODOLOGIE D'EVALUATION DES IMPACTS ECOLOGIQUES	61
6.4.	METHODOLOGIE DE DIMENSIONNEMENT DE LA COMPENSATION ECOLOGIQUE	63
7.	DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE.....	64
7.1.	CARACTERISATION DES BIOTOPES	64
7.2.	ZONES HUMIDES.....	74
7.2.1.	DELIMITATION DES ZONES HUMIDES SELON LE CRITERE « VEGETATION »	74
7.2.2.	DELIMITATION DES ZONES HUMIDES SELON LE CRITERE « SOLS »	76
7.2.3.	CONCLUSION SUR LA DELIMITATION DES ZONES HUMIDES	76
7.3.	FLORE	78
7.3.1.	FLORE PATRIMONIALE.....	78
7.3.2.	FLORE INVASIVE.....	82
7.4.	FAUNE.....	84
7.4.1.	OISEAUX	84
7.4.2.	HERPETOFAUNE	87
7.4.2.1.	AMPHIBIENS.....	87
7.4.2.2.	REPTILES.....	87
7.4.3.	ENTOMOFAUNE.....	90
7.4.3.1.	RHOPALOCERES.....	90
7.4.3.2.	ODONATES.....	91
7.4.3.3.	ORTHOPTERES.....	92
7.4.3.4.	COLEOPTERES SAPROXYLIQUES.....	92
7.4.4.	MAMMIFERES ET MICROMAMMIFERES (HORS CHIROPTERES).....	94
7.4.5.	CHIROPTERES.....	94
7.4.5.1.	RECHERCHE DES GITES POTENTIELS	95
7.4.5.2.	REALISATION DES ECOUTES PASSIVES.....	95

7.4.5.3. REALISATION DES ECOUTES ACTIVES	98
7.4.5.4. ENJEUX DE CONSERVATION	99
7.4.5.5. ELEMENTS DE BIOLOGIE ET D'ECOLOGIE DES ESPECES CONTACTEES	100
7.4.5.6. SYNTHESE DES ENJEUX CHIROPTEROLOGIQUES	101
7.5. SYNTHESE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	103
8. DESCRIPTION DU PROJET D'AMENAGEMENT D'ENSEMBLE.....	108
9. IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU NATUREL.....	110
9.1. APPRECIATION DES IMPACTS ECOLOGIQUES DIRECTS DU PROJET SUR LES HABITATS NATURELS, LA FLORE ET LA FAUNE	110
9.1.1. SUR LES ZONES HUMIDES.....	110
9.1.2. SUR LES ESPECES VEGETALES PROTEGEES	110
9.1.3. SUR LES ESPECES ANIMALES PROTEGEES.....	112
9.1.3.1. INCIDENCES SUR L'AVIFAUNE	112
9.1.3.2. INCIDENCES SUR LES REPTILES	114
9.1.3.3. INCIDENCES SUR LES AMPHIBIENS	116
9.1.3.4. INCIDENCES SUR LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)	118
9.1.3.5. INCIDENCES SUR LES CHIROPTERES	118
9.1.3.6. INCIDENCES SUR L'ENTOMOFAUNE	118
9.2. APPRECIATION DES IMPACTS ECOLOGIQUES DIRECTS DU PROJET LIE AUX OLD	120
9.3. APPRECIATION DES IMPACTS ECOLOGIQUES INDIRECTS DU PROJET SUR LES HABITATS NATURELS, LA FLORE ET LA FAUNE.....	123
9.4. DEFINITION DES CORTEGES ECOLOGIQUES	124
10. ANALYSE DE L'EVOLUTION DU SITE EN FONCTION DE LA MISE EN ŒUVRE OU NON DU PROJET.....	126
10.1. EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL.....	126
10.2. EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN PRESENCE DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL	127
11. IMPACTS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....	128
11.1. PROJETS RECENSES DANS L'AIRE D'ETUDE	128
11.2. ANALYSE DES EFFETS CUMULES POTENTIELS.....	129
12. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 SUR LES HABITATS NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE	131
12.1. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 SUR LA ZSC « LA NIVELLE (ESTUAIRE, BARTHES ET COURS D'EAU) »	132
12.1.1. LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRES.....	134
12.1.2. LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRES	135
12.2. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 SUR LA ZSC « LA NIVE ».....	136
12.2.1. LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRES.....	138

12.2.2.	LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRES	139
12.3.	ETAT INITIAL DU SITE PROJET ET DE SON ENVIRONNEMENT	140
12.4.	SYNTHESE DES ESPECES D'INTERET A ETUDIER DANS LA SUITE DE L'EVALUATION DES INCIDENCES	140
12.5.	SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS SUR LES ESPECES PROTEGEES ET/OU D'INTERET COMMUNAUTAIRE ET LES ZONES HUMIDES AVANT STRATEGIE ERC	142
13.	MESURES D'ATTENUATION D'IMPACT ET D'ACCOMPAGNEMENT.....	145
13.1.	MESURE D'EVITEMENT	145
13.2.	MESURES DE REDUCTION	147
13.2.1.	PHASE CONCEPTION	147
13.2.2.	PHASE TRAVAUX	149
13.2.3.	PHASE EXPLOITATION	160
13.3.	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN PHASE TRAVAUX	164
13.4.	SYNTHESE DES MESURES D'ATTENUATION ET EVALUATION DE L'IMPACT RESIDUEL DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES ET LES ZONES HUMIDES	167
14.	MESURE DE COMPENSATION ECOLOGIQUE	173
14.1.	DEFINITION D'UNE STRATEGIE DE COMPENSATION	173
14.1.1.	RAPPEL DES IMPACTS RESIDUELS ET DEFINITION DES ESPECES PARAPLUIES.....	173
14.1.2.	JUSTIFICATION DU RATIO DE COMPENSATION.....	175
14.2.	COMPENSATION IN-SITU	177
14.2.1.	LOTIER VELU ET ALYTE ACCOUCHEUR	177
14.2.2.	ZONES HUMIDES.....	183
14.3.	SYNTHESE DU PLAN DE GESTION IN-SITU	188
14.4.	COMPENSATION EX-SITU	188
14.4.1.	PRESENTATION DES SITES DE COMPENSATION	188
14.4.2.	DIAGNOSTIC DES ESPACES DE COMPENSATION EX-SITU	190
14.4.3.	COMPENSATION EX-SITU POUR LA CISTICOLE DES JONC ET LE TARIER PATRE (CORTEGE DES MILIEUX PRAIRIAUX)	191
14.4.4.	COMPENSATION EX-SITU POUR LE CHARDONNET ELEGANT (CORTEGE DES MILIEUX FORESTIERS ET PRE-FORESTIERS)	196
14.5.	SYNTHESE DU PLAN DE GESTION EX-SITU.....	202
14.6.	CONTRACTUALISATION D'UNE CONVENTION DE GESTION	203
15.	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN PHASE COMPENSATION.....	204
16.	NON REMISE EN CAUSE DE L'ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION	212
17.	DEPOT LEGAL DES DONNEES BRUTES DE BIODIVERSITE	214
17.1.	DONNEES BRUTES DE BIODIVERSITE	214
17.2.	LOCALISATION DES MESURES COMPENSATOIRES.....	214

18. COUT ESTIMATIF DES MESURES	215
19. CONCLUSION	216
20. ANNEXES.....	219
20.1. ANNEXE N°1 - PROTOCOLES METHODOLOGIQUES DES INVENTAIRES FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES	219
20.1.1. PREPARATION DE TERRAIN	219
20.1.2. DELIMITATION DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS	219
20.1.3. DELIMITATION DES ZONES HUMIDES SUR LA BASE DU CRITERE « VEGETATION »	220
20.1.4. RECHERCHE DES STATIONS D'ESPECES VEGETALES	221
20.1.5. RECHERCHE DES STATIONS D'ESPECES ANIMALES	222
20.1.5.1. PROTOCOLE AVIFAUNE	222
20.1.5.2. INVENTAIRE AMPHIBIENS ET REPTILES	223
20.1.5.3. INVENTAIRE DE L'ENTOMOFAUNE	224
20.1.5.4. INVENTAIRE DES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)	224
20.1.5.5. PROTOCOLE CHIROPTERES	224
20.2. ANNEXE N°2 – BIO-EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES	227
20.2.1. LA BIO-EVALUATION DE LA FLORE	227
20.2.2. LA BIO-EVALUATION DE LA FAUNE	228
20.3. ANNEXE N°3 - RELEVES FLORISTIQUES.....	229
20.4. ANNEXE N°4 – ETUDE ZONES HUMIDES CRITERE SOL (AMONIA ENVIRONNEMENT, 2022)	230
20.5. ANNEXE N°5 - CERFA.....	231
20.5.1. DEMANDE DE DEROGATION POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION OU LA DEGRADATION DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES.....	231
20.5.2. DEMANDE DE DEROGATION POUR LA CAPTURE ET LA DESTRUCTION DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES	236
20.5.3. DEMANDE DE DEROGATION POUR LA CAPTURE ET LA DESTRUCTION DE SPECIMENS D'ESPECES VEGETALES PROTEGEES	242
20.6. ANNEXE N°6 – CERTIFICAT DE DEPOT DES DONNEES BRUTES DE BIODIVERSITE	246
20.7. ANNEXE N°7 – CONVENTION DE GESTION ECOLOGIQUE.....	247

TABLE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : REFERENCES CADASTRALES DU PROJET (SOURCE : IGN, CADASTRE).....	22
TABLEAU 2 : SYNTHESE DES ZONAGES D'INVENTAIRES RECENSES DANS UN RAYON DE 5 KM AUTOUR DE LA ZONE D'ETUDE	34
TABLEAU 3 : SYNTHESE DES SITES NATURA 2000 RECENSES DANS UN RAYON DE 5 KM AUTOUR DE LA ZONE D'ETUDE	36
TABLEAU 4 : SYNTHESE DES SITES CLASSES ET INSCRITS RECENSES DANS UN RAYON DE 5 KM AUTOUR DU SITE D'ETUDE	40
TABLEAU 5 : LISTE DES ESPECES FAUNISTIQUES PROVENANT DE FAUNA	51
TABLEAU 6 : SYNTHESE DES PROTOCOLES D'INVENTAIRE	58
TABLEAU 7 : CALENDRIER DES INVENTAIRES ECOLOGIQUES REALISES.....	59
TABLEAU 8 : TABLEAU DE SYNTHESE D'EVALUATION DES HABITATS NATURELS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE	60
TABLEAU 9 : SYNTHESE D'EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS SUR LA FAUNE ET LA FLORE	62
TABLEAU 10 : SYNTHESE DES ESPECES FLORISTIQUES OBSERVEES SUR LA ZONE D'ETUDE	78
TABLEAU 11 : SYNTHESE DES ESPECES A CARACTERE ENVAHISSANT (SOURCE : LISTE HIERARCHISEE DES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES DE NOUVELLE-AQUITAINE. VERSION 1.0 – AVRIL 2023 – CBNSA)	82
TABLEAU 12 : ESPECES D'OISEAUX CONTACTEES SUR ET A PROXIMITE IMMEDIATE DE LA ZONE D'ETUDE.....	84
TABLEAU 13 : ESPECES D'AMPHIBIENS ET DE REPTILES CONTACTEES SUR LE SITE D'ETUDE	87
TABLEAU 14 : ESPECES D'AMPHIBIENS ET DE REPTILES CONTACTEES SUR LE SITE D'ETUDE	88
TABLEAU 15 : SYNTHESE DES ESPECES DE RHOPALOCERES OBSERVEES SUR LA ZONE D'ETUDE.....	90
TABLEAU 16 : SYNTHESE DES ESPECES D'ODONATES OBSERVEES SUR LA ZONE D'ETUDE	91
TABLEAU 17 : SYNTHESE DES ESPECES D'ORTHOPTERES OBSERVEES SUR LA ZONE D'ETUDE.....	92
TABLEAU 18 : SYNTHESE DES ESPECES D'INSECTES SAPROXYLIQUES OBSERVEES SUR LA ZONE D'ETUDE.....	92
TABLEAU 19 : SYNTHESE DES ESPECES DE MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES) OBSERVEES SUR LE SITE D'ETUDE	94
TABLEAU 20 : LISTE DES ESPECES CONTACTEES SUR LA ZONE D'ETUDE AINSI QUE LEUR COMPORTEMENT LORS DE L'ECOUTE PASSIVE DU 11 JUILLET 2023 AU NORD-OUEST	96
TABLEAU 21 : LISTE DES ESPECES CONTACTEES SUR LA ZONE D'ETUDE AINSI QUE LEUR COMPORTEMENT LORS DE L'ECOUTE PASSIVE DU 11 JUILLET 2023 AU SUD-EST	97
TABLEAU 22 : LISTE D'ESPECES CONTACTEES SUR LA ZONE D'ETUDE AINSI QUE LEUR COMPORTEMENT LORS DES ECOUTES ACTIVES DU 27 SEPTEMBRE 2023	98
TABLEAU 23 : LISTE DES ESPECES ET COMPORTEMENT DES CHIROPTERES CONTACTEES SUR LA ZONE D'ETUDE	100
TABLEAU 24 : ECOLOGIE DES CHAUVES-SOURIS IDENTIFIEES SUR LE SITE	101
TABLEAU 25 : SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES GLOBAUX	103
TABLEAU 26 : SYNTHESE DES ENJEUX REGLEMENTAIRES	106
TABLEAU 27 : ESPECES PROTEGEES RETENUES POUR L'ANALYSE DES IMPACTS.....	124
TABLEAU 28 : PROJETS RECENSES DANS UN RAYON TAMPON DE 5 KM	129
TABLEAU 29 : LISTE DES HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE FR 7200785 « LA NIVELLE (ESTUAIRE, BARTHE ET COURS D'EAU) »	134
TABLEAU 30 : LISTE DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE FR 7200785 « LA NIVELLE (ESTUAIRE, BARTHE ET COURS D'EAU) »	135
TABLEAU 31 : LISTE DES HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE FR 7200785 « LA NIVE » (SOURCE : DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE, BIOTOPE).....	138
TABLEAU 32 : LISTE DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE FR 7200785 « LA NIVE » (SOURCE : DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE, BIOTOPE).....	139
TABLEAU 33 : SYNTHESE DES ESPECES A EVALUER DANS L'ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000.....	141

TABLEAU 34 : SYNTHÈSE DES INCIDENCES POTENTIELLES LIÉES À LA DESTRUCTION/DETERIORATION DES HABITATS ET DES ESPÈCES VÉGÉTALES ET ANIMALES PROTÉGÉES ET/OU D'INTERÊT COMMUNAUTAIRES AVANT STRATÉGIE ERC.....	142
TABLEAU 35 : PÉRIODES IMPORTANTES POUR LES ESPÈCES ET LES TRAVAUX.....	148
TABLEAU 36 : TABLEAU DE SYNTHÈSE DES MESURES D'ATTÉNUATION PRISES POUR LE PROJET.....	167
TABLEAU 37 : SYNTHÈSE DES ESPÈCES FAUNISTIQUES PRÉSENTANT DES IMPACTS RÉSIDUELS APRÈS LA MISE EN PLACE DES MESURES D'ATTÉNUATION ET D'ACCOMPAGNEMENTS	174
TABLEAU 38 : SYNTHÈSE DES VARIABLES ÉTUDIÉES PAR LES CALCULS DES RATIOS DE COMPENSATION	176
TABLEAU 39 : APPLICATION DE L'APPROCHE STANDARDISÉE POUR LE DIMENSIONNEMENT DE LA COMPENSATION LOTIER VELU	179
TABLEAU 40 : APPLICATION DE L'APPROCHE STANDARDISÉE POUR LE DIMENSIONNEMENT DE LA COMPENSATION ALYTE ACCOUCHEUR	181
TABLEAU 41 : APPLICATION DE L'APPROCHE STANDARDISÉE POUR LE DIMENSIONNEMENT DE LA COMPENSATION ZONES HUMIDES	186
TABLEAU 42 : SYNTHÈSE DES SURFACES MOBILISÉES SUR SITE POUR LA CONSERVATION DU LOTIER VELU ET DE L'ALYTE ACCOUCHEUR	188
TABLEAU 43 : APPLICATION DE L'APPROCHE STANDARDISÉE POUR LE DIMENSIONNEMENT DE LA COMPENSATION HORS SITE POUR LA CISTICOLE DES JONCS ET LE TARIER PATRE.....	194
TABLEAU 44 : LISTE DES ESPÈCES VÉGÉTALES À UTILISER LORS DE LA PLANTATION DES HAIES.....	196
TABLEAU 45 : APPLICATION DE L'APPROCHE STANDARDISÉE POUR LE DIMENSIONNEMENT DE LA COMPENSATION HORS SITE POUR LE CHARDONNET ÉLEGANT	200
TABLEAU 46 : CALENDRIER DE GESTION DE LA COMPENSATION ÉCOLOGIQUE EX-SITU	203
TABLEAU 47 : ÉTAPE DE CONSTRUCTION D'UN HIBERNACULUM (SOURCE : CONSTRUIRE DES ABRIS POUR LES LEZARDS ET LES SERPENTS, DANIEL GUERINEAU ET LOÏC BREPSON, MARS 2017)	206
TABLEAU 48 : LISTE DES ESPÈCES PROTÉGÉES IDENTIFIÉES SUR LE SITE ET IMPACTÉES PAR LE PROJET POUR LESQUELLES LA DÉROGATION EST DEMANDÉE.....	212
TABLEAU 49 : ESTIMATIF DES COÛTS RELATIFS À LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES.....	215
TABLEAU 50 : DESCRIPTION DU STATUT BIOLOGIQUE DES OISEAUX NICHEURS (SOURCE : LPO AQUITAINE)	223
TABLEAU 51 : TABLEAU DE BIO-ÉVALUATION DE LA FLORE	227
TABLEAU 52 : TABLEAU DE BIO-ÉVALUATION DE LA FAUNE	228

TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 : TRACE DE RACORDEMENT AU RESEAU PUBLIC D'ELECTRICITE	27
FIGURE 2 : PLAN DE MASSE INITIAL DU PROJET	29
FIGURE 3 : PLAN DE COMPOSITION SYNTHETIQUE DU PROJET EN 2021 (1 ^{ERE} EVOLUTION DU PROJET)	30
FIGURE 4 : PLAN DE COMPOSITION SYNTHETIQUE DU PROJET EN 2022 (2 ^{EME} EVOLUTION DU PROJET)	31
FIGURE 5 : PLAN DE COMPOSITION SYNTHETIQUE DU PROJET FINAL	32
FIGURE 6 : SCHEMA DE LA TRAME VERTE ET BLEUE	42
FIGURE 7 : INSERTION DU SITE DANS LA TRAME VERTE ET BLEUE INTERCOMMUNALE (SCOT SUD PAYS BASQUE).....	46
FIGURE 8 : PHOTOGRAPHIES AERIENNES DE LA ZONE D'ETUDE DE 1938 A 2022 [SOURCE : HTTPS://REMONTERLETEMPS.IGN.FR]	49
FIGURE 9 : CARTOGRAPHIE DES ZONES HUMIDES DU SAGE COTIERS BASQUES	53
FIGURE 10 : IDENTIFICATION DES IMPACTS ECOLOGIQUES (SOURCE : LIGNES DIRECTRICES NATIONALES SUR LA SEQUENCE ERC, CGED 2013)	61
FIGURE 11 : LOTIER VELU (LOTUS HISPIDUS) ET HABITAT D'ESPECE [SOURCE : SIMETHIS, 2020]	79
FIGURE 12 : ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE ENREGISTRE LE 11 JUILLET 2023 AU NORD-OUEST	96
FIGURE 13 : ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE ENREGISTRE LE 11 JUILLET 2023 AU SUD-EST	97
FIGURE 14 : ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE ENREGISTREE LE 27 SEPTEMBRE 2023	99
FIGURE 15 : PLAN DE MASSE INITIAL (A GAUCHE) ET PLAN DE MASSE FINAL AVEC MESURE D'EVITEMENT (A DROITE)	146
FIGURE 16 : ETAPE DE CONSTRUCTION D'UN MURET EN PIERRES SECHES (SOURCE : HTTPS://LAMAISONNATURE.CH/LE-JARDIN-NATUREL/MUR-DE-PIERRE/)	206
FIGURE 17 : SCHEMA DE CONSTRUCTION D'UN HIBERNACULUM [SOURCE : AMENAGEMENT D'ABRIS A REPTILES, DANIEL GUERINEAU (A GAUCHE) ; CONSTRUIRE DES ABRIS POUR LES LEZARDS ET LES SERPENTS, DANIEL GUERINEAU ET LOÏC BREPSON, MARS 2017 (A DROITE)]	208

TABLE DES CARTES

CARTE 1 : SITUATION GEOGRAPHIQUE RAPPROCHEE (SOURCE : IGN, SCAN 25).....	21
CARTE 2 : PLAN DE MASSE DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU LIEU-DIT ZALUAGA	24
CARTE 3 : LOCALISATION DES ZONAGES D'INVENTAIRES PRESENTS DANS UN RAYON DE 5 KM AUTOUR DE LA ZONE D'ETUDE.....	35
CARTE 4 : LOCALISATION DES ZONAGES DE PROTECTION PRESENTS DANS UN RAYON DE 5 KM AUTOUR DE LA ZONE D'ETUDE.....	37
CARTE 5 : EXTRAIT DU PLAN LOCAL D'URBANISME DE SAINT-PEE-SUR-NIVELLE (2014) – EN VIOLET LE CENTRE D'ACTIVITE ZALUAGA (SITE ENCERCLE DE JAUNE)	39
CARTE 6 : LOCALISATION DES SITES CLASSES ET DES SITES INSCRITS PRESENTS DANS UN RAYON DE 5 KM AUTOUR DE LA ZONE D'ETUDE	41
CARTE 7 : LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE AU SEIN DES CONTINUITES ECOLOGIQUES REGIONALES ANALYSEES DANS LE SRADDET	44
CARTE 8 : TRAME VERTE ET BLEUE IDENTIFIEE SUR LE SITE D'ETUDE	48
CARTE 9 : LOCALISATION DES DONNEES D'OBSERVATION FAUNA.....	52
CARTE 10 : INSERTION DU SITE DANS LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE CONNU	54
CARTE 11 : CARACTERISATION DES FORMATIONS VEGETALES SUR LA ZONE D'ETUDE	73
CARTE 12 : CARTOGRAPHIE DES ZONES HUMIDES SUR LA BASE DU CRITERE VEGETATION	75
CARTE 13 : CARTOGRAPHIE DES ZONES HUMIDES SELON LES CRITERES « SOL » ET « VEGETATION »	77
CARTE 14 : LOCALISATION DES STATIONS D'ESPECES FLORISTIQUES PROTEGEES SUR LE PERIMETRE D'ETUDE ET EFFECTIFS.....	80
CARTE 15 : LOCALISATION DES STATIONS D'ESPECES FLORISTIQUES PATRIMONIALES SUR LE PERIMETRE D'ETUDE	81
CARTE 16 : LOCALISATION DES STATIONS D'ESPECES INVASIVES SUR LE PERIMETRE D'ETUDE.....	83
CARTE 17 : CARTOGRAPHIE DE L'AVIFAUNE PATRIMONIALE NICHEUSE SUR LA ZONE D'ETUDE	86
CARTE 18 : LOCALISATION DES ESPECES ET DES HABITATS D'ESPECES DE REPTILES SUR LA ZONE D'ETUDE.....	89
CARTE 19 : LOCALISATION DES ESPECES D'INSECTES PATRIMONIAUX ET HABITATS D'ESPECES OBSERVES SUR LA ZONE D'ETUDE.....	93
CARTE 20 : LOCALISATION DES GITES ARBORICOLES POTENTIELS A CHIROPTERES ET HABITATS D'ESPECES OBSERVES SUR LA ZONE D'ETUDE	102
CARTE 21 : CARTOGRAPHIE DES ENJEUX ECOLOGIQUES GLOBAUX	105
CARTE 22 : SYNTHESE DES ENJEUX REGLEMENTES (LES OISEAUX PROTEGES COMMUNS ET LE LEZARD DES MURAILLES NE SONT PAS REPRESENTES SUR CETTE CARTE).....	107
CARTE 23 : PLAN DE MASSE DU PROJET D'AMENAGEMENT DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU LIEU-DIT ZALUAGA	109
CARTE 24 : INCIDENCE BRUTE DU PROJET SUR LES ZONES HUMIDES ET LA FLORE PROTEGEE	111
CARTE 25 : INCIDENCE BRUTE DU PROJET SUR L'AVIFAUNE PROTEGEE.....	113
CARTE 26 : INCIDENCE BRUTE DU PROJET SUR LE LEZARD DES MURAILLES, LA COULEUVRE HELVETIQUE ET LA COULEUVRE VERTE ET JAUNE.....	115
CARTE 27 : INCIDENCE BRUTE DU PROJET SUR LES AMPHIBIENS PROTEGES	117
CARTE 28 : INCIDENCE BRUTE DU PROJET SUR LES CHIROPTERES, LE GRAND CAPRICORNE ET L'AGRION DE MERCURE	119
CARTE 29 : INCIDENCE DE L'APPLICATION DES OLD SUR LES ESPECES ET HABITATS D'ESPECES PROTEGEES	121
CARTE 30 : GESTION DES MILIEUX DEVANT ETRE MISE EN PLACE EN LIEN AVEC LA REGLEMENTATION SUR OLD	122
CARTE 31 : LOCALISATION DES PROJETS CONNEXES AYANT FAIT L'OBJET D'UNE EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	130
CARTE 32 : CARTOGRAPHIE DES SOUS-SECTEURS HYDROGRAPHIQUES ET DES SITES NATURA 2000 DANS UN RAYON DE 5 KM AUTOUR DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE	131
CARTE 33 : CARTOGRAPHIE DE LA ZSC « LA NIVELLE » A L'ECHELLE REGIONALE	133
CARTE 34 : CARTOGRAPHIE DE LA ZSC « LA NIVE » A L'ECHELLE REGIONALE.....	137

CARTE 35 : LOCALISATION DES BARRIERES PETITE FAUNE ET DES SYSTEMES DE FILTRATION DES EAUX DE RUISSELLEMENT	153
CARTE 36 : LOCALISATION DES BALISAGES POUR LE LOTIER VELU	156
CARTE 37 : LOCALISATION DES ESPACES REAMENAGES DEVANT FAIRE L'OBJET D'UNE RE-VEGETALISATION NATURELLE (HORS SITE DE COMPENSATION).....	162
CARTE 38 : LOCALISATION DE LA COMPENSATION SUR SITE PREVUE POUR LE LOTIER VELU ET L'ALYTE ACCOUCHEUR	178
CARTE 39 : LOCALISATION DE LA COMPENSATION SUR SITE PREVUE POUR LES ZONES HUMIDES	185
CARTE 40 : CONTEXTE D'INSERTION DU SITE PROJET ET DES SITES DE COMPENSATION EX-SITU	189
CARTE 41 : ETAT DES LIEUX DES FORMATIONS VEGETALES PRESENTES SUR LES ESPACES DE COMPENSATION EX-SITU.....	190
CARTE 42 : LOCALISATION DE LA COMPENSATION EX-SITU PREVUE POUR LA TARIER PATRE ET LA CISTICOLE DES JONCS.....	193
CARTE 43 : LOCALISATION DE LA COMPENSATION EX-SITU PREVUE POUR LE CHARDONNERET ELEGANT.....	199
CARTE 44 : UNITES DE GESTION DES PARCELLES DE COMPENSATION EX-SITU	202
CARTE 45 : LOCALISATION DES STRUCTURES FAVORABLES AU REPOS ET A L'HIBERNATION DE L'HERPETOFAUNE	209
CARTE 46 : LOCALISATION DES POINTS D'ECOUTE	226

1. Résumé non technique

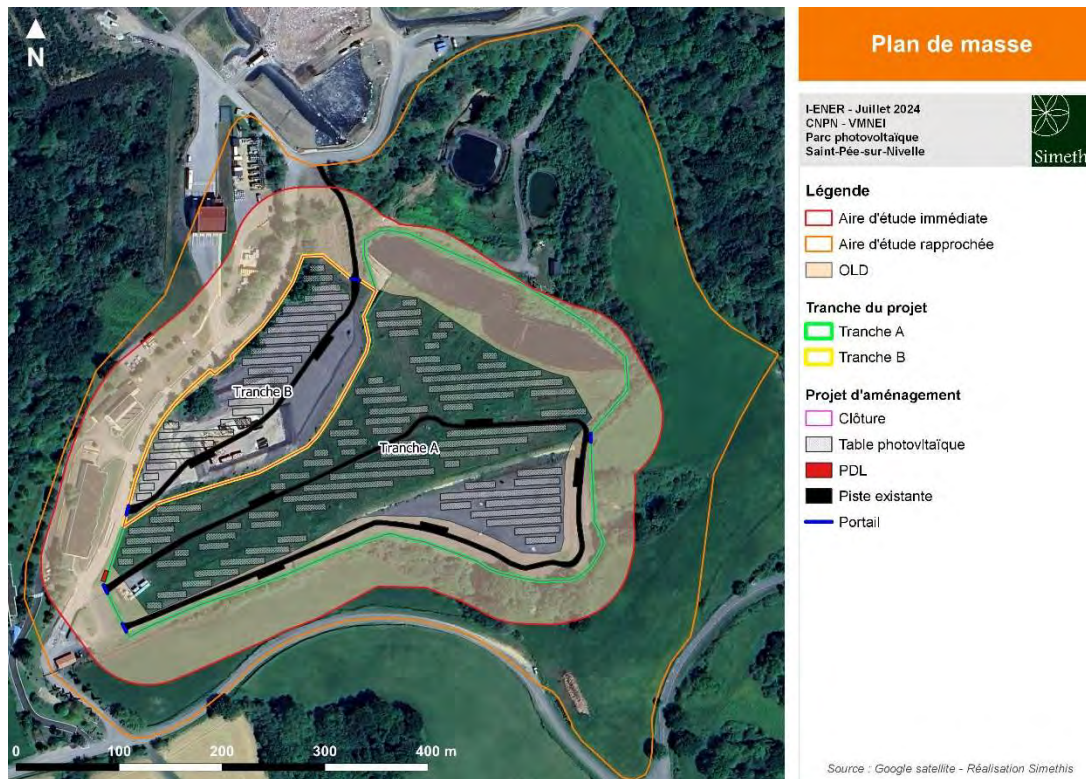
1.1. Présentation du site d'étude et du programme d'aménagement

Le site d'étude est situé sur la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle, sur le site nommé « site de Zaluaga ».

Le projet, porté par I-ENER, est un centre solaire au sol sur l'ancien centre d'enfouissement technique dont l'exploitation commerciale a pris fin le 31 décembre 2004 et dont les premières opérations de réaménagement fila ont commencé début janvier 2005 et se sont terminées en décembre 2005. Il a réceptionné 650 000 tonnes de déchets ménagers et assimilés entre 1982 et 2004. Le site, actuellement en Suivi Long Terme, occupe une superficie de 8 ha dont environ 4,5 ha sont exploitables pour le projet.

Le projet est prévu en deux tranches :

- La tranche A implantée sur la partie centrale du casier d'enfouissement le plus ancien. Elle comprend l'installation de 207 tables fixe de 18 modules monocristallin « 144 half-cells » 560 Wc d'inclinaison 15° pour une puissance totale de 2 087 KWc ;
- La tranche B située au Nord du dôme et implantée sur une zone actuellement dédiée au stockage de matériaux inertes. Elle comprend l'installation de 66 tables fixes de 18 modules monocristallin « 144 half-cells » 560 Wc d'inclinaison 15° pour une puissance totale de 665 KWc.



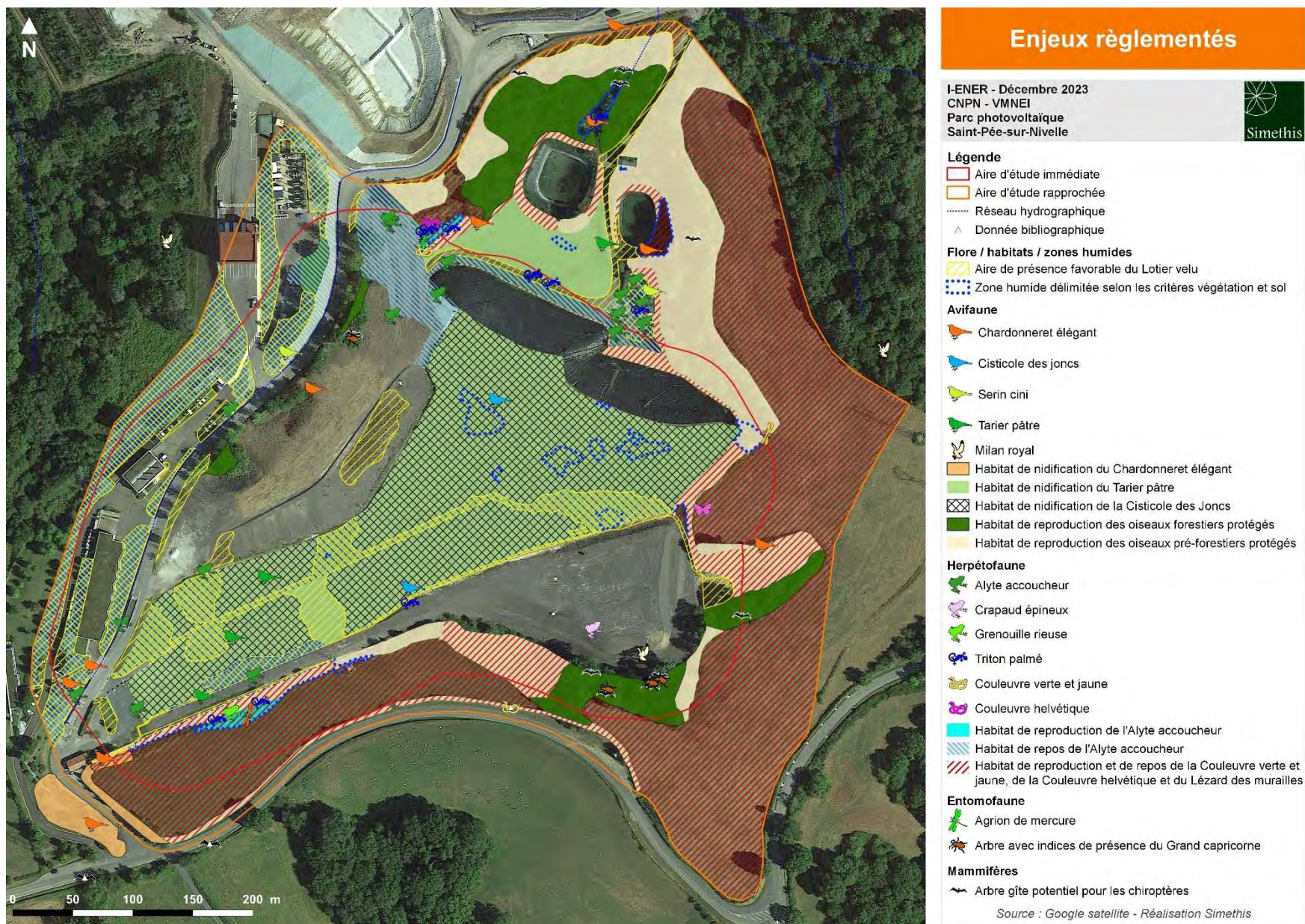
Le site est géré et propriété du Syndicat Mixte Bil Ta Garbi. Ce syndicat est un Etablissement Public de Coopération Intercommunale créé en 2002 pour mettre en œuvre une filière globale de gestion des déchets ménagers et assimilés sur la zone ouest des Pyrénées Atlantiques.

1.2. Etude du milieu naturel

Neuf sessions d'inventaires ont été effectuées sur trois saisons de végétation (entre mars et septembre 2020 puis en juillet et septembre 2023). Le diagnostic naturaliste met en évidence :

- Un habitat se rapprochant d'un habitat d'intérêt communautaire mais ne s'y rattachant pas par manque de typicité : Lande humide à Molinie bleue et Ajonc nain [4020] ;
- Des zones humides plus ou moins fonctionnelles et de petite superficie (3 965 m² selon les critères végétation et sol) ;
- 14 147 m² d'aire de présence favorable d'une espèce végétale protégée : Lotier velu (protection régionale) ;
- Des habitats de nidification pour le Chardonneret élégant, le Tarier pâle et la Cisticole des joncs ;
- Des habitats protégés nécessaires au repos et à la reproduction pour l'Alyte accoucheur, la Grenouille rieuse, le Triton palmé, le Crapaud épineux, le Léopard des murailles, la Couleuvre helvétique, la Couleuvre verte et jaune, l'Agrion de mercure et le Grand capricorne ;
- Des gîtes arboricoles potentiels pour 10 des 11 espèces de chiroptères contactées en chasse sur le site ou dans la bibliographie.

La zone d'étude est incluse au sein de la ZNIEFF de type 2 « Bois et landes d'Ustaritz et de Saint-Pée ». Le site ne s'insère dans aucun réservoir de biodiversité ou corridor à l'échelle régionale et intercommunale. Le site n'intercepte aucun cours d'eau de la trame bleue. Le site ne s'insère pas au sein d'Espaces Boisés Classés.



1.3. Impacts écologiques du projet

Les impacts directs du projet sur le périmètre du projet du parc photovoltaïque concernent :

- 1 561 m² de zones humides dont 67 m² de manière permanente et 1 494 m² temporairement (impact lié au parc uniquement) ;
- 5 741 m² de station de Lotier velu (impact lié au parc uniquement) ;
- 29 816 m² d'habitats de nidification utilisables par le Tarier pâtre et la Cisticole des joncs (impact lié au parc uniquement) ;
- 83 m² d'habitat de nidification utilisables par le Chardonneret élégant (impact lié aux OLD uniquement) ;
- 4 989 m² d'habitats préférentiels des oiseaux pré-forestiers communs protégés (impact lié aux OLD uniquement) ;
- 4 961 m² d'habitats préférentiels des oiseaux prairiaux communs protégés (impact lié au parc et aux OLD) ;
- 49 955 m² d'habitats préférentiels pour les reptiles (impact lié au parc et aux OLD) ;
- 1 722 m² d'habitats de repos et d'alimentation utilisables par les amphibiens (impact lié au parc et aux OLD).

Les impacts indirects du projet concernent essentiellement l'altération des continuités écologiques entre le site projet et les milieux de l'aire d'étude rapprochée et la perte de fonctionnalité des habitats d'espèces évités sur le site.



Projet VS enjeux faune-flore

I-ENER - Décembre 2023
CNP - VMNEI
Parc photovoltaïque
Saint-Pée-sur-Nivelle



Légende

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Réseau hydrographique

Projet d'aménagement

- Clôture
- Panneau photovoltaïque
- PDL
- Piste existante
- Portail

Flore / habitats / zones humides

- Aire de présence favorable du Lotier velu
- Zone humide délimitée selon les critères végétation et sol

Avifaune

- ▶ Chardonneret élégant
- ▶ Cisticole des joncs
- ▶ Serin cini
- ▶ Tarier pâle
- ▶ Milan royal
- Habitat de nidification du Chardonneret élégant
- Habitat de nidification du Tarier pâle
- Habitat de nidification de la Cisticole des Joncs
- Habitat de reproduction des oiseaux forestiers protégés

Herpétofaune

- ▶ Alyte accoucheur
- ▶ Crapaud épineux
- ▶ Grenouille rieuse
- ▶ Triton palmé
- ▶ Couleuvre verte et jaune
- ▶ Couleuvre helvétique
- Habitat de reproduction de l'Alyte accoucheur
- Habitat de repos de l'Alyte accoucheur
- Habitat de reproduction et de repos de la Couleuvre verte et jaune, de la Couleuvre helvétique et du Lézard des murailles

Entomofaune

- ▶ Agrion de mercure
- ▶ Arbre avec indices de présence du Grand capricorne

Mammifères

- ▶ Arbre gîte potentiel pour les chiroptères

Source : Google satellite - Réalisation Simethis

1.4. Stratégie d'atténuation des impacts écologiques

Pour atténuer les impacts directs et indirects du projet, plusieurs mesures sont prévues sur le périmètre du parc photovoltaïque :

Mesures prises en phase conception :

- Mesure R1 : Planification de la période de travaux

Mesures prises en phase travaux :

- Mesure R2 : Mise en place d'un dispositif pour limiter l'installation d'espèces faunistiques protégées en phase chantier
- Mesure R3 : Mise en place d'un dispositif de filtration des eaux de ruissellements en phase travaux
- Mesure R4 : Mise en place d'un balisage et d'un transfert des stations de lotier velu en phase travaux
- Mesure R5 : Mise en place d'un balisage en phase travaux de l'arbre à indice de présence du Grand capricorne et gîte potentiel pour les chiroptères évité
- Mesure R6 : Limiter la prolifération des espèces exotiques à caractère envahissant

Mesures prises en phase d'exploitation

- Mesure R7 : Re-végétalisation et gestion écologique du site (hors espaces de compensation in-situ)
- Mesure R8 : Surveillance des espèces végétales exotiques à caractère envahissant sur l'ensemble du parc

Mesures d'accompagnement en phase travaux

- Mesure A1 : Suivis écologiques de chantier
- Mesure A2 : Respect d'une charte chantier à faibles nuisances

Malgré ces mesures des impacts résiduels persistent et une compensation in-situ et ex-situ a été dimensionnée pour :

- Les espèces des milieux prairiaux perturbés représentées par le Lotier velu ;
- Les espèces des milieux prairiaux représentées par la Cisticole des joncs et le Tarier pâtre ;
- Les espèces des milieux pré-forestiers représentées par le Chardonneret élégant ;
- Les espèces des milieux aquatiques représentées par l'Alyte accoucheur (repos) ;
- Les zones humides.

1.5. Compensation écologique in situ

Les actions sur lesquelles repose la compensation écologique in-situ concernent :

- La gestion des milieux naturels en faveur du Lotier velu : 7 708 m²
- La restauration des habitats de repos de l'Alyte accoucheur : 7 808 m² + un hibernaculum et un muret en pierres sèches non jointées
- La restauration de zones humides : 454 m²

1.6. Compensation écologique ex-situ

Localisé à moins de quelques mètres (150 mètres et 450 mètres) du site du projet, cet ensemble parcellaire s'insère dans la même unité biogéographique que celui du site d'impact. Les actions sur lesquelles repose la compensation écologique concernent la restauration de prairies mésophiles de fauche tardive (75 300 m²) en faveur du Tarier pâtre et de la Cisticole des joncs et la plantation de haie champêtre (545 ml) et de 10 arbres fruitiers isolés en faveur du chardonneret élégant.

1.7. Convention de gestion

Deux conventions de gestion seront passées pour pérenniser les actions de restauration, de gestion et de suivi :

- Une entre I-ENER et Bil-Ta-Garbi pour les parcelles F1785, F1786, F2903, F2907, F2912, F2926, F2927 F2931 et F351 ;
- Et une entre I-ENER et la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle pour les parcelles F1275, F1276, F1782, F2904, F2915, F2919 et F2929.

1.8. Espèces concernées par la demande de dérogation

Après avoir justifié le champ dérogatoire dans lequel s'inscrit le projet d'aménagement d'ensemble (détaillé dans le dossier), le maître d'ouvrage de l'opération du parc photovoltaïque, présente une demande de dérogation au régime de protection des espèces animales et végétales listées dans le tableau suivant. Les CERFA sont présentés en annexe 5.

Groupe taxonomique	Eléments réglementés	CERFA Habitats	CERFA individus
Amphibiens	Alyte accoucheur	X (repos) : 1 722 m ²	X
Amphibiens	Grenouille rieuse		X
Amphibiens	Triton palmé		X
Amphibiens	Crapaud épineux		X
Reptiles	Lézard des murailles	X 49 955 m ² (reproduction / repos)	X
Reptiles	Couleuvre helvétique	X 4 249 m ² (reproduction / repos)	X
Reptiles	Couleuvre verte et jaune	X 4 249 m ² (reproduction / repos)	X
Flore (Fabacées)	Lotier hispide		X 5 609 m ² - compensé sur site
Oiseaux	Cisticole des Joncs	X 29 816 m ² (nidification)	X
Oiseaux	Tarier pâtre	X 29 816 m ² (nidification)	X
Oiseaux	Chardonneret élégant	X 83 m ² (nidification certaine) + 5 072 m ² (cortège associé)	X

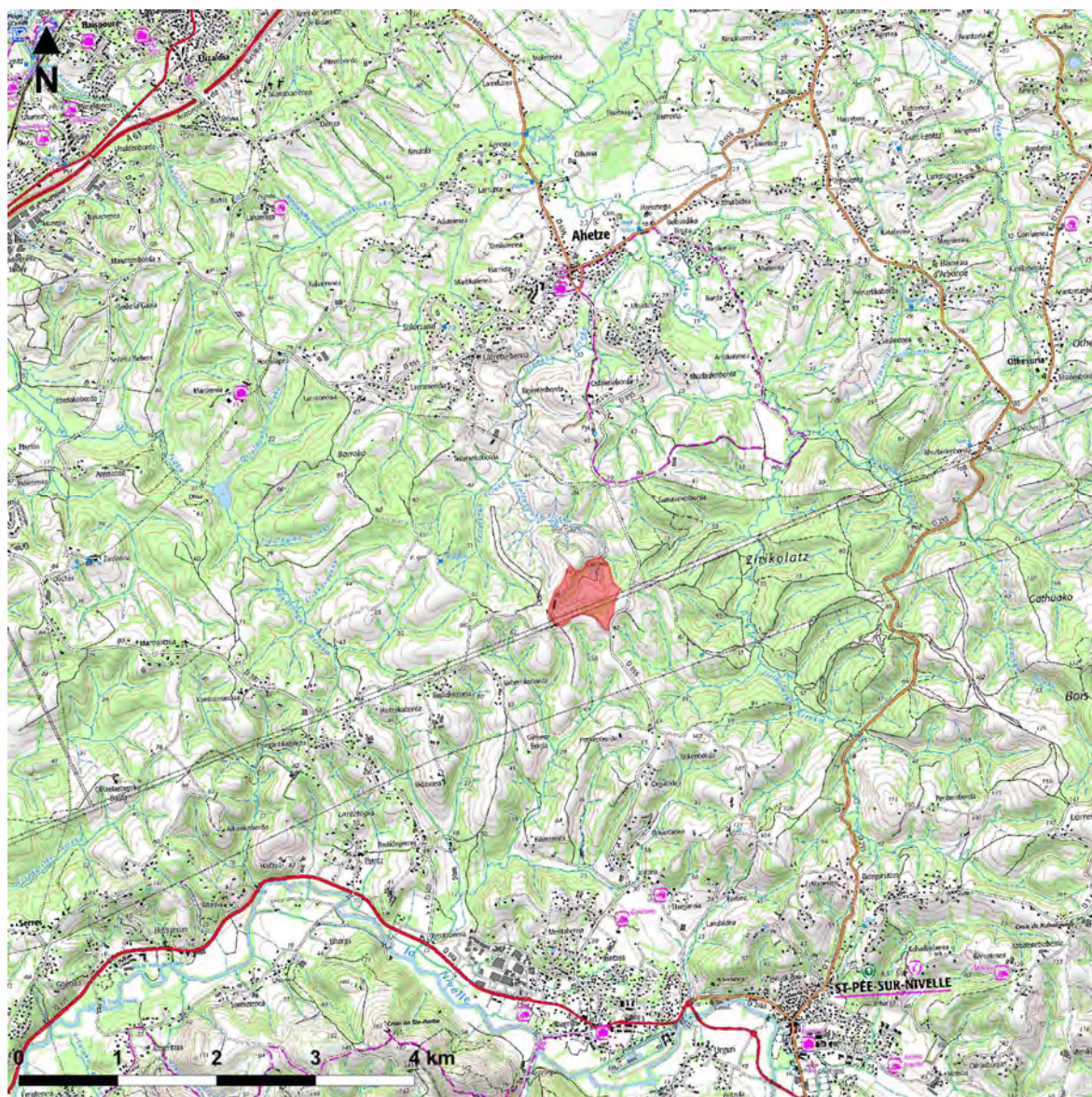
2. Présentation du projet

2.1. Identité du demandeur

Fiche d'identité du demandeur	
Dénomination	
Statut juridique	Société par actions simplifiée à capital variable
Adresse	11 place du Trinquet 64220 Saint-Jean-Pied-De-Port
SIREN	804961068
SIRET	80496106800041
Code NAF	3511Z
Interlocuteur du dossier	Iban LACOSTE Responsable des projet EnR Mail : iban.lacoste@i-ener.eus Téléphone : 06 45 75 54 52
Présentation	
I-ENER est une société de production d'énergie citoyenne qui vise l'appropriation citoyenne de l'énergie en Pays Basque par le développement des énergies renouvelables. Elle vise à relocaliser la production de chaleur et d'électricité à l'échelle du territoire Pays Basque et à soutenir un modèle entièrement basé sur les énergies renouvelables. La société réalise des diagnostics énergétiques et des études de faisabilité en approvisionnement en énergies renouvelables pour le compte des particuliers et des collectivités.	

2.2. Localisation du projet

Le projet est situé en région Nouvelle-Aquitaine, dans le département des Pyrénées-Atlantiques, sur la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle, au lieu-dit-Zaluaga, au sein d'une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) gérée par le Syndicat Mixte Bil-Ta-Garbi. Le site correspond à un ancien casier d'enfouissement.



Localisation

I-ENER - Décembre 2023
CNPV - VMNEI
Parc photovoltaïque
Saint-Pée-sur-Nivelle



Légende

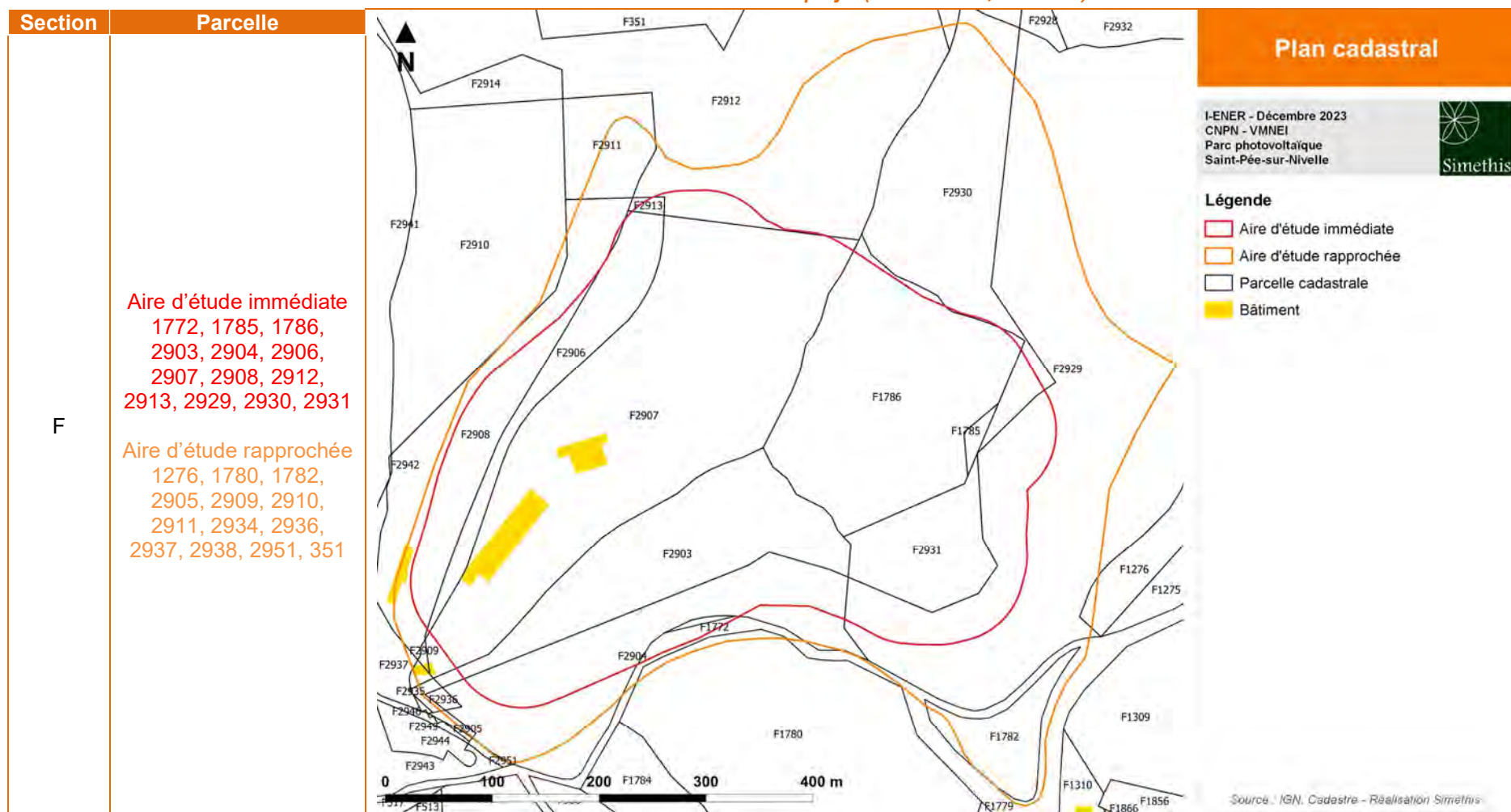
■ Aire d'étude rapprochée

Source : IGN, Scan 25 - Réalisation Simethis

Carte 1 : Situation géographique rapprochée (Source : IGN, SCAN 25)

Les références cadastrales sur lesquelles sont localisées les projets sont les suivantes :

Tableau 1 : Références cadastrales du projet (Source : IGN, Cadastre)



2.3. Description générale du projet

I-ENER souhaite développer un projet de centrale solaire au sol à Saint-Pée-sur-Nivelle, dans le département des Pyrénées-Atlantiques. Les parcelles concernées par ce projet se trouvent sur un site de 28 ha nommé « site de Zaluaga », composé de plusieurs entités :

- 1 quai de transfert ouvert en 2019 dédié au regroupement des déchets ménagers ;
- 1 installation de stockage de déchets non dangereux en cours d'exploitation sous le nom de Zaluaga Bi ;
- 1 ancien centre d'enfouissement technique (Zaluaga 1) exploité entre 1982 et 2004. Ce site est désormais en suivi long terme trentenaire.

L'opération projetée porte uniquement sur l'ancien centre d'enfouissement technique (site Zaluaga 1) ayant cessé toute activité en octobre 2013. Ce site occupe une superficie de 8 ha dont environ 4,5 ha exploitables pour le projet photovoltaïque. Le projet de centrale solaire au sol est prévu en deux tranches :

- La tranche A implantée sur la partie centrale du casier d'enfouissement le plus ancien. Elle comprend l'installation de 207 tables fixe de 18 modules monocristallin « 144 half-cells » 560 Wc d'inclinaison 15° pour une puissance totale de 2 087 KWc ;
- La tranche B implantée sur une zone récemment remblayée au Nord du plus ancien casier. Elle comprend l'installation de 66 tables fixes de 18 modules monocristallin « 144 half-cells » 560 Wc d'inclinaison 15° pour une puissance totale de 665 KWc.

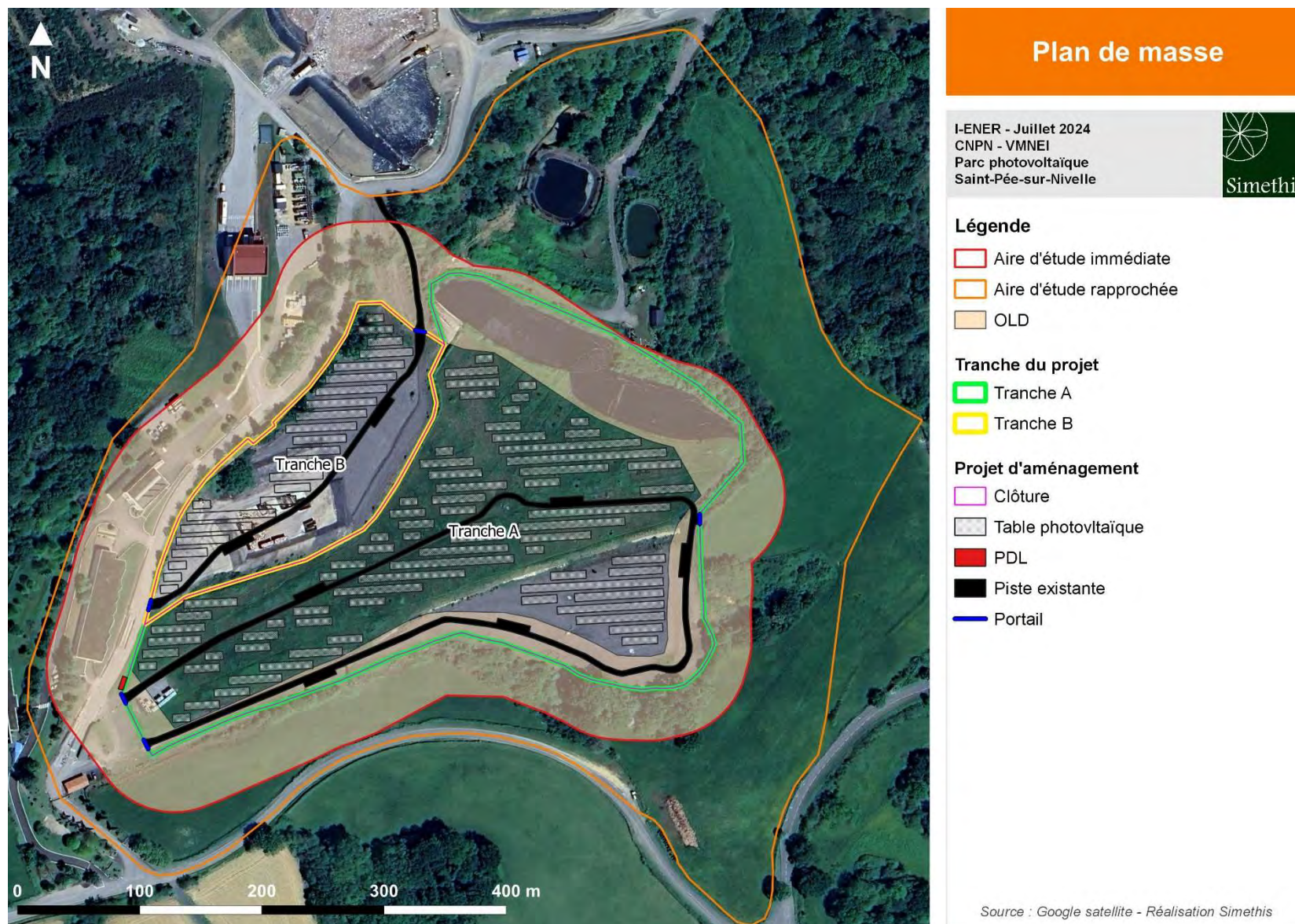
Le site est géré et propriété du Syndicat Mixte Bil Ta Garbi. Ce syndicat est un Etablissement Public de Coopération Intercommunale créé en 2002 pour mettre en œuvre une filière globale de gestion des déchets ménagers et assimilés sur la zone ouest des Pyrénées Atlantiques.

En amont de l'aménagement, le maître d'ouvrage a souhaité caractériser les enjeux écologiques au droit du périmètre d'étude afin de répondre aux attentes de l'administration. Pour cela, plusieurs campagnes d'inventaires faune et flore ont été menées de février à septembre 2020 dans l'emprise du projet d'aménagement et aux alentours directs. Le diagnostic écologique établit l'état des lieux du site, en mettant en évidence les principaux enjeux en termes d'habitats naturels et d'espèces. Les pièces graphiques nécessaires pour une meilleure compréhension du dossier sont présentées au fil du texte ou sous forme de planches graphiques.

Le présent document s'articule selon plusieurs volets :

- Analyse de l'état initial du site et de son environnement ;
- Méthodes utilisées ;
- Synthèse du diagnostic environnemental et évaluation des enjeux ;
- Volet Milieu Naturel de l'étude d'impact ;
- La stratégie compensatoire.

Le présent rapport constitue le dossier de demande de dérogation « espèces protégées » (DDEP)^o déposé dans le cadre des travaux d'aménagement du projet en application de l'article L 411-2 du Code de l'Environnement.



Carte 2 : Plan de masse du projet de parc photovoltaïque au lieu-dit Zaluaga

3. Justification de l'intérêt public majeur du projet

Ce projet s'inscrit dans une dynamique et une volonté locale et nationale majeure. En effet, en cohérence avec les objectifs nationaux fixés par la loi de transition énergétique sur la croissance verte et dans le respect des engagements européens et internationaux de la France, la Région Nouvelle Aquitaine s'est fixé un triple objectif ambitieux. D'abord, une réduction des consommations d'énergie par rapport à 2010 de 12 % en 2020, 30 % en 2030 et 50 % en 2050. Ensuite, une diminution des émissions de GES par rapport à 2010 de 18 % en 2020, 45 % en 2030 et 75 % en 2050. Enfin, l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie de 22 % en 2015 à 32 % en 2020, 50 % en 2030 et à 100 % en 2050.

A l'horizon 2050, la Communauté Pays Basque a la volonté d'inscrire le territoire dans la trajectoire de la neutralité carbone. L'une des 5 orientations du PCAET est de devenir un territoire à énergie positive en 2050. Les leviers pour atteindre la neutralité carbone sont identifiés :

- ✓ Réduire de 50% les consommations d'énergie finale du Pays Basque à 2050 par rapport à la situation de référence (2019), en réduisant au maximum les consommations des transports et du résidentiel notamment ;
- ✓ Réduire de 56% les émissions de gaz à effet de serre par rapport à la situation de référence (2019), avec un effort conséquent de réduction des émissions de gaz à effet de serre d'origine énergétique (- 75%) ;
- ✓ Multiplier par 4 la production territoriale d'énergies renouvelables par rapport à l'année de référence 2019 pour couvrir l'ensemble des consommations d'énergie ;
- ✓ Développer la capacité de séquestration carbone des prairies et forêts du Pays Basque, pour capter 100% des émissions annuelles de gaz à effet de serre en 2050.

La création d'un parc photovoltaïque entre donc parfaitement dans les objectifs du projet de PCAET Pays Basque.

La centrale photovoltaïque de Saint-Pée-sur-Nivelle s'inscrit dans cette démarche ambitieuse de développement du photovoltaïque. Il a été choisi de privilégier l'énergie solaire pour la production d'électricité au regard de ses nombreux avantages :

- Une énergie renouvelable et disponible en grande quantité ;
- Un coût de plus en plus compétitif en comparaison des énergies conventionnelles ;
- Une énergie majoritairement plébiscitée par la population française ;
- Des installations de moindre impact environnemental comparées aux énergies conventionnelles :
 - Absence d'émissions de gaz à effet de serre directes ;
 - Réversibilité des installations (démantèlement complet possible après exploitation et recyclage des modules photovoltaïques) ;
 - Utilisation de produits finis non polluants ;
 - Fonctionnement silencieux ;

- Intégration paysagère facilitée (faible hauteur des structures et peu d'impacts paysagers).

Le potentiel énergétique du projet a été estimé entre 2,1 MWc et 2,8 MWc. Cette installation répondrait aux besoins électriques d'environ 1 000 foyers du Pays Basque, soit 10% des besoins électriques de la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle.

La centrale photovoltaïque au sol présente un intérêt public majeur du fait de sa contribution à la satisfaction d'un besoin collectif par la production d'électricité. L'énergie produite sera distribuée par la coopérative ENARGIA qui propose une électricité renouvelable et locale. Les intérêts portés par cette coopérative sont multiples :

- Conforter l'accélération de la transition énergétique et environnementale par la mobilisation de l'ensemble des acteurs du territoire,
- Développer des circuits-courts de l'énergie, en rapprochant les producteurs des consommateurs,
- Créer des emplois locaux durables,
- Proposer la possibilité d'utiliser la monnaie locale l'eusko.

4. Démonstration de l'absence d'alternatives plus satisfaisantes

4.1. Choix du site d'implantation

Le département des Pyrénées-Atlantiques, et plus précisément le territoire du Pays-Basque, est soumis à une forte pression foncière. Le développement de projets entraînant la perte d'espaces agricoles ou forestiers est donc largement limité, voir proscrit. La réponse à la volonté et à la nécessité nationale et locale de développer des projets d'énergie renouvelable doit donc s'adapter à cette contrainte territoriale. C'est ainsi que le choix de terrains pour le développement de ce type de projets se porte en priorité sur des espaces qui n'ont pas de vocation agricole ou d'intérêt agronomique spécifique. Le choix d'implanter une centrale solaire au sol sur un ancien site d'enfouissement technique s'inscrit dans cette démarche. Le maître d'ouvrage a ainsi choisi de développer son projet sur le site de Zaluaga à Saint-Pée-de-Nivelle, lui apparaissant comme le plus favorable à l'implantation d'un parc solaire, au regard du contexte foncier du territoire mais également d'un certain nombre de critères techniques et environnementaux détaillés ci-après :

➤ Une ressource solaire suffisante

La première condition pour produire de l'électricité à partir du rayonnement solaire est bien évidemment l'irradiation solaire. Le gisement solaire du site étudié encourage à développer un projet photovoltaïque puisqu'avec une irradiation globale de 1 298 kWh/m²/an, il est estimé une production d'électricité de 1 239 kWh/kWc/an, un ratio supérieur à la moyenne française (la moyenne française est de 1 274 kWh/m², elle varie de 1 645 kWh/m² en Provence-Alpes-Côte d'Azur à 1 089 kWh/m² en Nord-Pas-de-Calais). Il est important de limiter de potentiels éléments masquant le soleil aux alentours (reliefs, arbres, bâtiments). Sur ce point, le secteur d'implantation reste dégagé de tout obstacle pouvant impliquer une perte de production.

➤ La possibilité d'un raccordement au réseau électrique

Les capacités de raccordement sont également un facteur majeur pour la localisation des centrales solaires. Les centrales d'une puissance de plus de 250 kW doivent être raccordées sur des lignes de moyenne tension, et les centrales de plus de 5 MW (seuil théorique) à un poste source. Le poste

source la plus proche est à environ 7 km (PULUTENIA à Saint-Jean-de-Luz, 63kV-15kV), possède une capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR de 2,2 MWc restante sans travaux. L'ISDND est alimenté en HTA par une ligne en piquage sur la ligne 20 kV reliant Saint-Pée-sur-Nivelle au Poste source de PULUTENIA.

ENEDIS propose un raccordement directement au Réseau Public de Distribution HTA par l'intermédiaire d'un unique poste de livraison alimenté par une antenne souterraine de 1 630 m en 3x150 mm² Aluminium issu du départ NIVELC0707 LUTZIA du Poste Source NIVELLE. Les travaux seront réalisés sur environ 230 ml en domaine privé (site de Zualuaga) et 1 400ml sur domaine public, au niveau du chemin de Zaïa et de la D855. Le tracé figure ci-contre.

Le passage en domaine public du raccordement électrique interne du parc nécessitera l'approbation des travaux en application de l'article L.323-11 du Code de l'Energie, et des permissions de voirie au titre de l'article L. 113-5 du Code de la Voirie routière.

Celles-ci seront à solliciter auprès de chaque gestionnaire concerné. Sous chaussée et dans les autres cas, la génératrice supérieure du câble électrique devra se situer à une profondeur minimale de 0,85 m et de 0,65 m sous trottoir ou accotement ; les matériaux de compactage seront définis par le gestionnaire de la voirie.

Le cheminement du câble de raccordement électrique évoqué est localisé au droit d'un réseau routier existant. Les tracés exacts du raccordement ne pourront être définis qu'après obtention d'une autorisation de raccordement, demande qui ne peut être formulée qu'après dépôt de la demande de Permis de construire.



Figure 1 : Tracé de raccordement au réseau public d'électricité

➤ La proximité de voies de communication et d'accès

L'acheminement des engins de chantier et des matériaux (structures, modules, locaux de conversion de l'énergie, etc.) nécessite la présence de voies de communication et d'accès à proximité du site. L'intérêt est ici d'éviter des aménagements importants de la voirie, afin de limiter les impacts. Le site de Zaluaga est accessible par le chemin de Zaïa, le long duquel se trouve l'accès principal au site d'enfouissement de Zaluaga. Il s'agit d'une route à 2x1 voie avec des accotements enherbés. Le chemin de Zaïa est connecté au réseau des routes départementales à environ 500 m à l'est du site. Il rejoint la RD855, connue sous le nom de Route d'Ahetze, qui relie Saint-Pée-sur-Nivelle et Ahetze.

Le site d'implantation du projet se trouve immédiatement après l'entrée du site de Zaluaga. L'accès sera suffisamment large pour le passage des engins inhérents à la construction de la centrale.

➤ **La compatibilité avec les règles d'aménagement et servitudes d'utilité publique**

Il est fondamental que le site d'implantation soit compatible avec les servitudes d'utilité publique. Ces dernières regroupent toutes les limitations administratives liées à l'utilisation du sol au droit du projet. Le territoire de la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle est actuellement régi par le Plan Local d'Urbanisme. Le secteur concerné est classé en zone Uyz « réservé aux aménagements, installations, et équipements liés ou nécessaires :

- A la gestion des déchets ménagers et assimilés,
- Au développement des énergies renouvelables. »

Les servitudes concernant le site sont les suivantes :

- Servitude PT2 : zone de protection contre les obstacles. Elle ne constitue pas un enjeu pour l'opération : il s'agit de maintenir une zone de dégagement permettant les constructions jusqu'à 25 m de haut.
- Servitude I4 : servitude relative à l'établissement des lignes électriques. Cette servitude ne génère pas de contrainte particulière pour le projet.

➤ **Une faible densité d'habitat**

Le site de Zaluaga se trouve à plusieurs centaines de mètres de distance des habitations les plus proches, dans une zone très faiblement habitée et fréquentée.

➤ **Légitimité de l'occupation du sol**

Un parc solaire représente généralement une occupation de plusieurs hectares, voire plusieurs dizaines d'hectares. La légitimité des sites retenus doit être étudiée afin d'éviter la concurrence directe avec l'agriculture, la sylviculture voire l'urbanisation. Le choix de ce site n'engendre aucune perte de surface forestière ou agricole, et permet de valoriser l'espace au droit de l'ancien centre d'enfouissement technique et d'utiliser une zone dédiée à ce type de projet (zonage « UYz » du PLU).

➤ **Une biodiversité faible**

Le site projet est avant tout un site artificialisé constitué d'un dôme de déchets ménagers recouverts d'une membrane imperméable. Le dôme est parcouru de puits d'extraction et de canalisations aériennes permettant l'extraction et l'acheminement des gaz issus de la décomposition des déchets sous la membrane vers une plateforme de stockage. Ces puits et canalisations font l'objet d'un entretien régulier de la végétation. Une partie de dôme est actuellement utilisée comme plateforme de stockage de matériaux inertes. Bien qu'une couche de terre végétale ait été régalée sur la majeure partie de la membrane, la végétation qui s'y développe est contrainte (herbacée uniquement) et peu diversifiée (envahissement par la ronce et les espèces exotiques). La présence d'une clôture autour et la circulation importante au sein du site d'exploitation constituent une barrière à la faune et induisent des nuisances limitant l'installation en reproduction d'une faune diversifiée. Les secteurs recouverts d'ardoises et le secteur utilisés comme plateforme de stockage ne sont pas favorables à la colonisation et au développement par la flore et la faune.

4.2. Analyse des différentes variantes d'aménagement

Projet initial : 2020 (Scénario 1)

Le projet initial prévoyait la construction d'un parc photovoltaïque de 55 235 m² en une seule tranche. Il devait comprendre l'installation d'un poste de livraison, de 288 tables de 18 modules (soit 5 184 modules au total), 2 portails, une clôture et d'une piste sous la forme d'une boucle empruntant une partie des pistes existantes. La surface ainsi aménagée (PDL, tables photovoltaïques et piste) représentait 16 909,5 m².

Ce plan guide se fondait sur les plans topographiques en vigueur au début du diagnostic écologique.

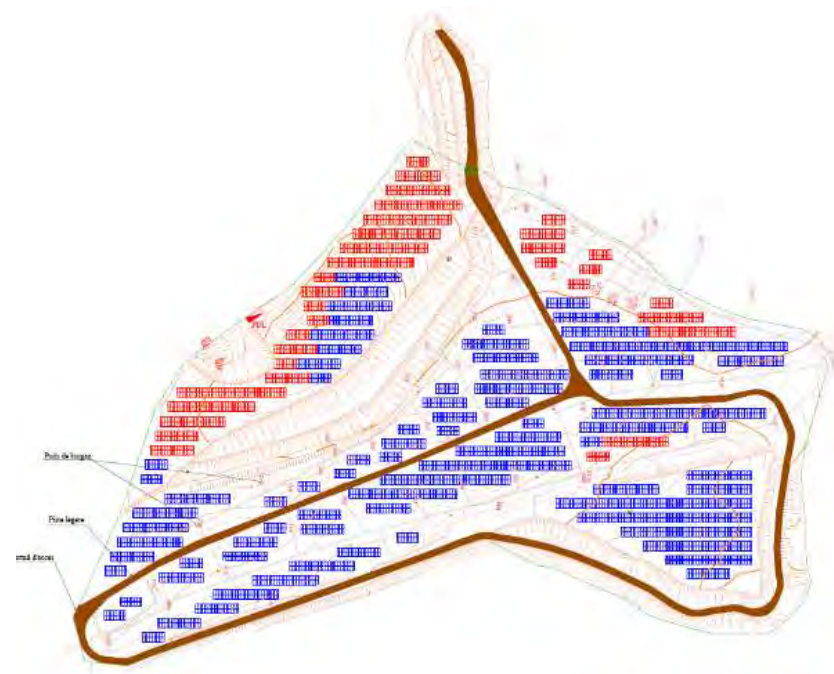


Figure 2 : Plan de masse initial du projet

Première évolution : 2021 (Scénario 2)

Suite à l'entreposage de matériaux inertes sur le secteur Nord-ouest du site par le syndicat Bil-Ta-Garbi, le projet a évolué une première fois en abandonnant l'aménagement de ce secteur. Par ailleurs pour s'adapter au mieux à l'activité du site (puits et canalisations aériennes de gaz liés à la dégradation des déchets enfouis sous le dôme), la surface de panneaux solaire a été revue.

Sous cette forme, le parc photovoltaïque s'étendrait sur 49 435 m² en une seule tranche. Et comprendrait l'installation d'un poste de livraison, de 207 tables de 18 modules (soit 3 726 modules au total), 2 portails, une clôture et d'une piste sous la forme d'une boucle empruntant une partie des pistes existantes. La surface ainsi aménagée (PDL, tables photovoltaïques et piste) représenterait 11 847,5 m².

La finalisation du diagnostic écologique du site a fait ressortir des enjeux pour le site, notamment des enjeux zones humides, amphibiens, oiseaux et Lotier velu. Ce scénario est légèrement moins impactant que le projet initial au niveau des habitats de repos de l'Alyte accoucheur et des gîtes pour les chiroptères. Cependant, les impacts sur les habitats d'espèces de l'Alyte sont considérés comme temporaires.



Figure 3 : Plan de composition synthétique du projet en 2021 (1^{ère} évolution du projet)

Deuxième évolution : juillet 2022 (Scénario 3)

Le projet a évolué une deuxième fois pour intégrer les dernières informations du syndicat Bil-Ta-Garbi concernant de secteur Nord-est retiré du plan projet précédemment. Ainsi, l'entreposage de matériaux inertes sur le secteur Nord-ouest du site par Bil-Ta-Garbi ne serait que temporaire.

Le plan finalisé réintègre l'aménagement de ce secteur Nord-ouest au plan précédent. Le retrait des matériaux inertes par Bil-Ta-Garbi n'étant pas prévu dans l'immédiat, la construction du parc photovoltaïque se fera en deux tranches :

- La tranche A au Sud,
- La tranche B au Nord-ouest, une fois les matériaux retirés.

Sous cette forme, le parc photovoltaïque s'étendrait sur 63 805 m² dont 49 335 en tranche A et 14 370 m² en tranche B. Le projet comprendrait l'installation d'un poste de livraison, de 275 tables de 18 modules (soit 4 950 modules au total), 4 portails, deux clôtures et deux pistes empruntant une partie des pistes existantes. La surface ainsi aménagée (PDL, tables photovoltaïques et pistes) représenterait 16 067,5 m².

Par rapport au plan initial, la surface réellement aménagée est légèrement diminuée.

Ce scénario est légèrement moins impactant que le projet initial au niveau des habitats de repos de l'Alyte accoucheur mais légèrement plus impactant par rapport à la première évolution. Cependant, les impacts sur les habitats d'espèces sont considérés comme temporaires sauf en ce qui concerne l'arbre à Grand capricorne et gîte potentiel pour les chiroptères détruit.

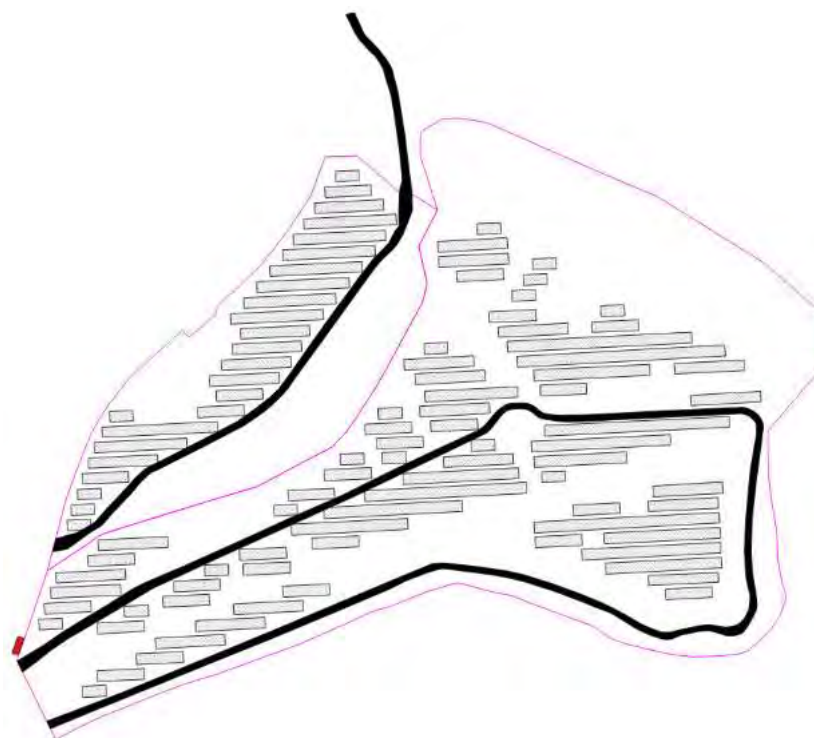


Figure 4 : Plan de composition synthétique du projet en 2022 (2^{ème} évolution du projet)

Troisième évolution : Plan guide finalisé de décembre 2023 (Scénario 4)

Le projet a évolué une troisième fois pour intégrer les derniers enjeux écologiques et les recommandations du SDIS.

Le plan finalisé conserve l'aménagement du secteur Nord-ouest. La construction du parc photovoltaïque se fera toujours en deux tranches :

- La tranche A au Sud,
- La tranche B au Nord-ouest, une fois les matériaux retirés.

Sous cette forme finalisée, le parc photovoltaïque s'étendra sur 63 805 m² dont 49 435 m² en tranche A et 14 370 m² en tranche B. Le projet comprendra l'installation d'un poste de livraison, de 273 tables de 18 modules (soit 4 914 modules au total), 4 portails, deux clôtures et deux pistes de 3m de large empruntant une partie des pistes existantes avec création de 7 zones de croisement. La surface ainsi aménagée (PDL, tables photovoltaïques et pistes) représentera 18 309,57 m².

Par rapport au plan initial, la surface réellement aménagée est augmentée de 1 000 m² environ cependant, dans la version initiale et dans les scénarii 2 et 3, le projet ne prenait pas en compte les impacts liés aux OLD.

Si l'on considère les OLD dans tous les scénarii, ce scénario est moins impactant que le projet initial et la deuxième évolution, avec un évitement partiel des habitats de repos de l'Alyte accoucheur, et un évitement total des arbres à enjeux pour les chiroptères et le Grand capricorne. Il reste cependant, légèrement plus impactant par rapport à la première évolution, bien que les impacts sur les habitats d'espèces (reptiles et amphibiens) soient considérés comme temporaires.



Figure 5 : Plan de composition synthétique du projet final

5. Pré-diagnostic bibliographique

5.1. Référentiels

Thématique	Référentiel
Zonages d'inventaire	Géoportail de la Biodiversité – ARB NA / SIGENA
Zonages de protection	
Trame verte et bleue	SRADDETT / SCOT / PLU
Zones humides	Réseau Partenarial des Zones Humides (RPDZH)
Historique du site	Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) : remonter le temps
Faune/Flore connues	Base de données nationale : INPN – Bases de données locales : FAUNA, Faune-Aquitaine, OBV Etudes spécifiques réalisées sur le site
Niveaux d'enjeu	Valeur patrimoniale : statuts de protection et listes rouges nationales (cf. Annexe) Rareté au niveau local : statuts listes rouges locales, données FAUNA

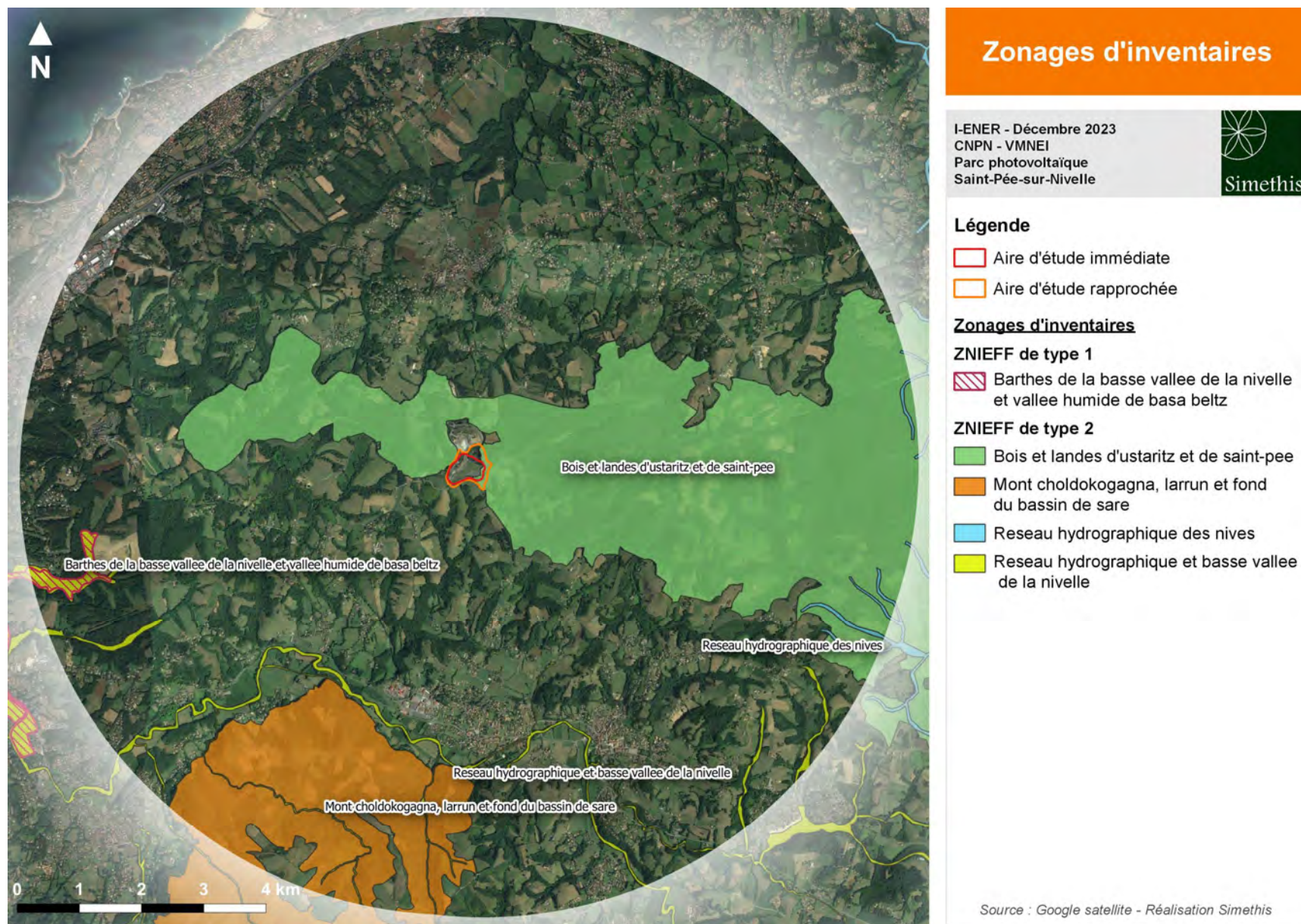
5.2. Zonages d'inventaires

Les mesures d'inventaires ne sont pas associées à un statut de protection particulier. Il s'agit des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique), qui correspondent à des espaces particulièrement fonctionnels pour la flore et la faune, et des ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) qui correspondent à des espaces d'intérêt majeur rassemblant d'importants effectifs d'oiseaux d'importance européen.

Cinq ZNIEFF I et quatre ZNIEFF II ont été recensées dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude. Parmi ces 4 ZNIEFF II, l'une d'elles est incluse dans l'aire d'étude immédiate du projet.

Tableau 2 : Synthèse des zonages d'inventaires recensés dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude

Nom et code du site	Caractéristique du site	Distance au site projet	Connexion écologique avec la zone d'étude
ZNIEFF de type 1			
720008867– Barthes de la basse vallée de la nivelle et vallée humide de Basa beltz	Le site de 152 ha possède un milieu déterminant « Prairie humides et mégaphorbiaies ». De plus, 20 espèces déterminantes se trouvent sur le site dont trois insectes (Agrion de mercure, Lucane cerf-volant et Cordulie à corps fin), un oiseau (Rousserolle turdoïde), un reptile (Cistude d'Europe) et quinze espèces floristiques (Orchis à fleurs lâches, Angélique des Estuaires, Fritillaire pintade, Géranium sanguin, Hellébore vert, ...).	4,30 km	Faible (autre sous bassin versant)
ZNIEFF de type 2			
720008884 – Bois et landes d'Ustaritz et de Saint-Pée	Le site de 2 153 ha possède un milieu déterminant « Landes, fruticées, pelouses et prairies ». De plus, 8 espèces floristiques déterminantes se trouvent sur le site (Ancolie commune, Dent de chien, Gentiane des marais, Grémil à rameaux étalés, Jonquille des bois).	Inclue	Fort (inclus dans la ZNIEFF)
720012969- Réseau hydrographique et basse vallée de la nivelle	Le site de 763 ha possède un milieu déterminant « Eaux courantes ». De plus, 5 espèces floristiques déterminantes se trouvent sur le site (Bruyère de Saint-Daboec, Trompette de méduse, Sénéçon de Bayonne, Aster maritime, Ajonc de Le Gall).	4 km	Faible (autre sous bassin versant)
720012968 - Réseau hydrographique des Nives	Le site de 3 596 ha possède quinze milieux déterminants « Végétation à <i>Elymus pycnanthus</i> », « Végétation immergée des rivières », « Groupement euro-sibériens annuels des vases fluviatiles », « Communautés à Reine des prés et communautés associées », « Prairies à Molinie acidiphiles », etc.... De plus, 15 espèces déterminantes se trouvent sur le site dont trois insectes (Agrion de mercure, Libellule fauve et Cordulie à corps fin), quatre poissons (Grande alose, Alose feinte, Chabot commun et Toxostome), deux mammifères (Murin de Bechstein et Grande Noctule) et six espèces floristiques (Angélique des Estuaires, Laîche fausse brize, Epipactis à larges feuilles, Fritillaire pintade, Isopyrum thalictroides, ...).	4,5 km	Faible (autre sous bassin versant)
720009370 - Mont Choldokogagna, Larrun et fond du bassin de Sare	Le site de 5 993 ha possède treize milieux déterminants « Landes humides atlantiques méridionales », « Landes atlantiques à <i>Erica</i> et <i>Ulex</i> », « Landes pyrénéo-cantabriques à <i>Erica mackaiana</i> et <i>E. ciliaris</i> », « Lisières humides à grandes herbes », « Hêtraies atlantiques acidiphiles », etc.... De plus, 48 espèces déterminantes se trouvent sur le site dont un amphibien (Calotriton des Pyrénées), un mollusque (Escargot de Quimper), dix-sept insectes (Rosalie des alpes, Rhagie ermite, <i>Oxypleurus nodieri</i> , <i>Oxyaemus variolosus</i> , Pique-prune, ...), quatre mammifères (Chat forestier, Petit murin, Grand murin et Rhinolophe euryale), un reptile (Vipère de Séoane), quinze oiseaux (Autour des palombes, Circaète Jean-le-Blanc, Caille des blés, Bruant proyer, Faucon pèlerin, ...) et neuf espèces floristique (Droséra à feuilles rondes, Droséra intermédiaire, Bruyère de Saint-Daboec, Bruyère vagabonde, Grémil prostré, ...).	3 km	Faible (autre sous bassin versant)



Carte 3 : Localisation des zonages d'inventaires présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude

5.3. Zonage de protection

Les mesures de protection assurent la préservation des espaces reconnus dans les zonages qui les caractérisent, ou soumettent toute perturbation de ces derniers à des procédures réglementaires spécifiques.

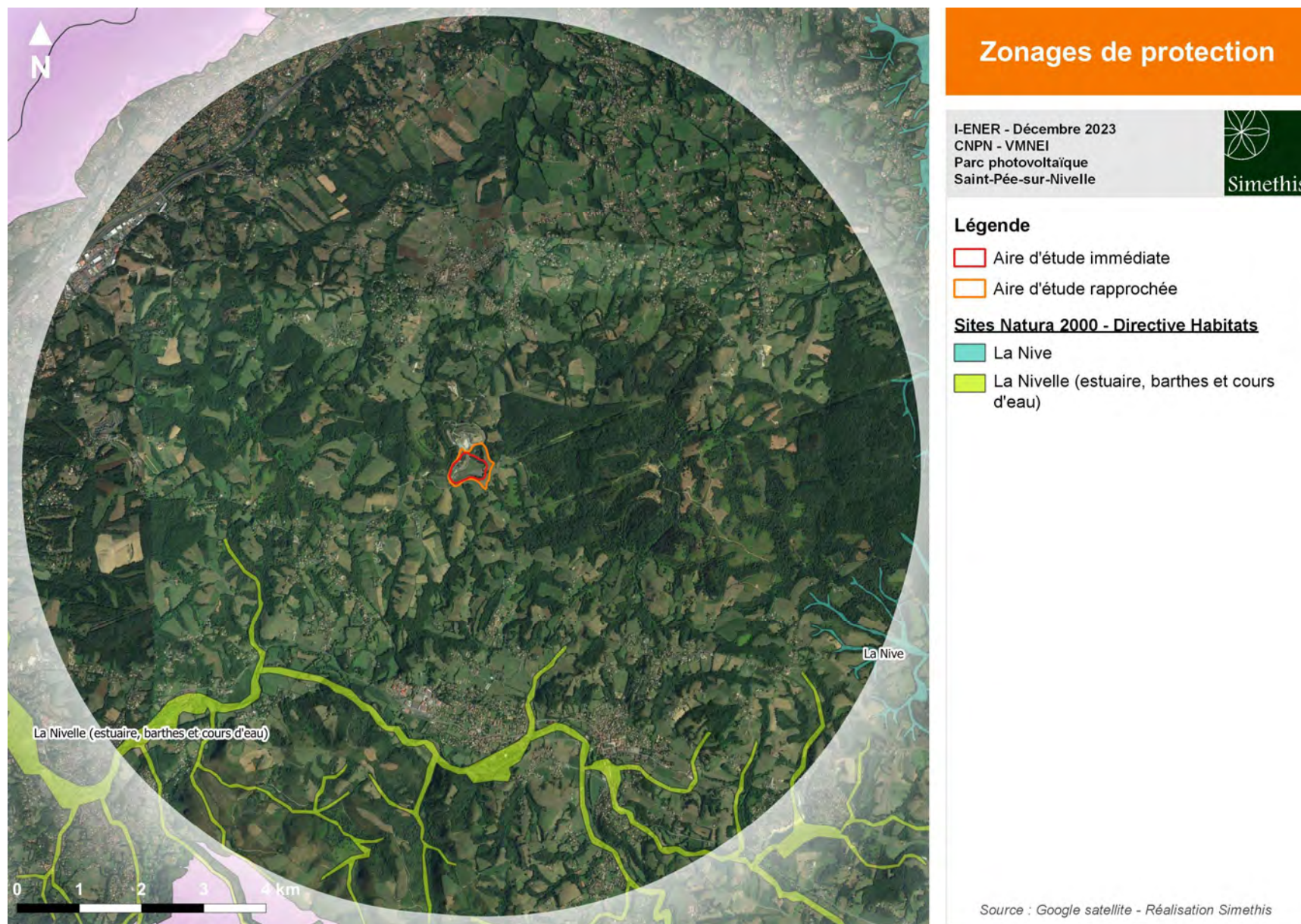
5.3.1. Les sites Natura 2000

Le réseau européen Natura 2000 possède deux objectifs : préserver la diversité biologique et valoriser le patrimoine naturel des territoires européens. Il se base sur les inventaires nationaux de ZNIEFF. Ce réseau est basé sur deux directives : « Oiseaux » (1979) et « Habitats faune flore » (1992). Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000. La directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne. Plus de 3000 sites ont été classés par les États de l'Union en tant que Zones de Protection Spéciales (ZPS). La directive « Habitats faune flore » établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.

Deux sites Natura 2000, relevant de la Directive « Habitat » sont présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude. Le site Natura 2000 relevant de la Directive « Oiseaux » le plus proche est situé à environ 10 km à l'Ouest de la zone d'étude.

Tableau 3 : Synthèse des sites Natura 2000 recensés dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude

Nom et code du site	Caractéristique du site	Distance au site projet	Connexion écologique avec la zone d'étude
Zone de Protection Spéciale (ZPS)			
FR7200785 - La Nivelle (estuaire, barthes et cours d'eau)	Le site concerne le réseau hydrographique de la Nivelle et de ses affluents. Le site possède une forte capacité d'accueil pour la faune piscicole et les espèces de bords de cours d'eau. De plus, le site présente deux habitats d'intérêt communautaire prioritaires : « Forêt alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> » et « Lagunes côtières ». Au total, le site abrite 18 espèces évaluées au titre de la directive dont 15 espèces faunistiques (Mulette perlière, Ecrevisse à pattes blanches, Saumon atlantique, Cistude d'Europe, Vison d'Europe, ...) et 3 espèces floristiques (Angélique des estuaires, Soldanelle velue, Trichomanès remarquable)	2,30 km	Faible (autre sous bassin versant)
FR7200786- La Nive	Le site est occupé par des milieux ouverts, marécageux et boisés avec un cortège d'espèces inféodées à ces milieux. De plus, le site présente cinq habitats d'intérêt communautaire prioritaires : « Formations herbues à <i>Nardus</i> » « Sources pétrifiantes avec formation de tuf » « Tourbières acides à sphaignes » « Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> » et « Forêt de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion ». Au total, le site abrite 18 espèces évaluées au titre de la directive dont 15 espèces faunistiques (Cuivré des marais, Ecrevisse à pattes blanches, Saumon atlantique, Toxostome, Vison d'Europe, ...) et 3 espèces floristiques (Angélique des estuaires, Soldanelle velue, Trichomanès remarquable)	4 km	Faible (autre sous bassin versant)



Carte 4 : Localisation des zonages de protection présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude

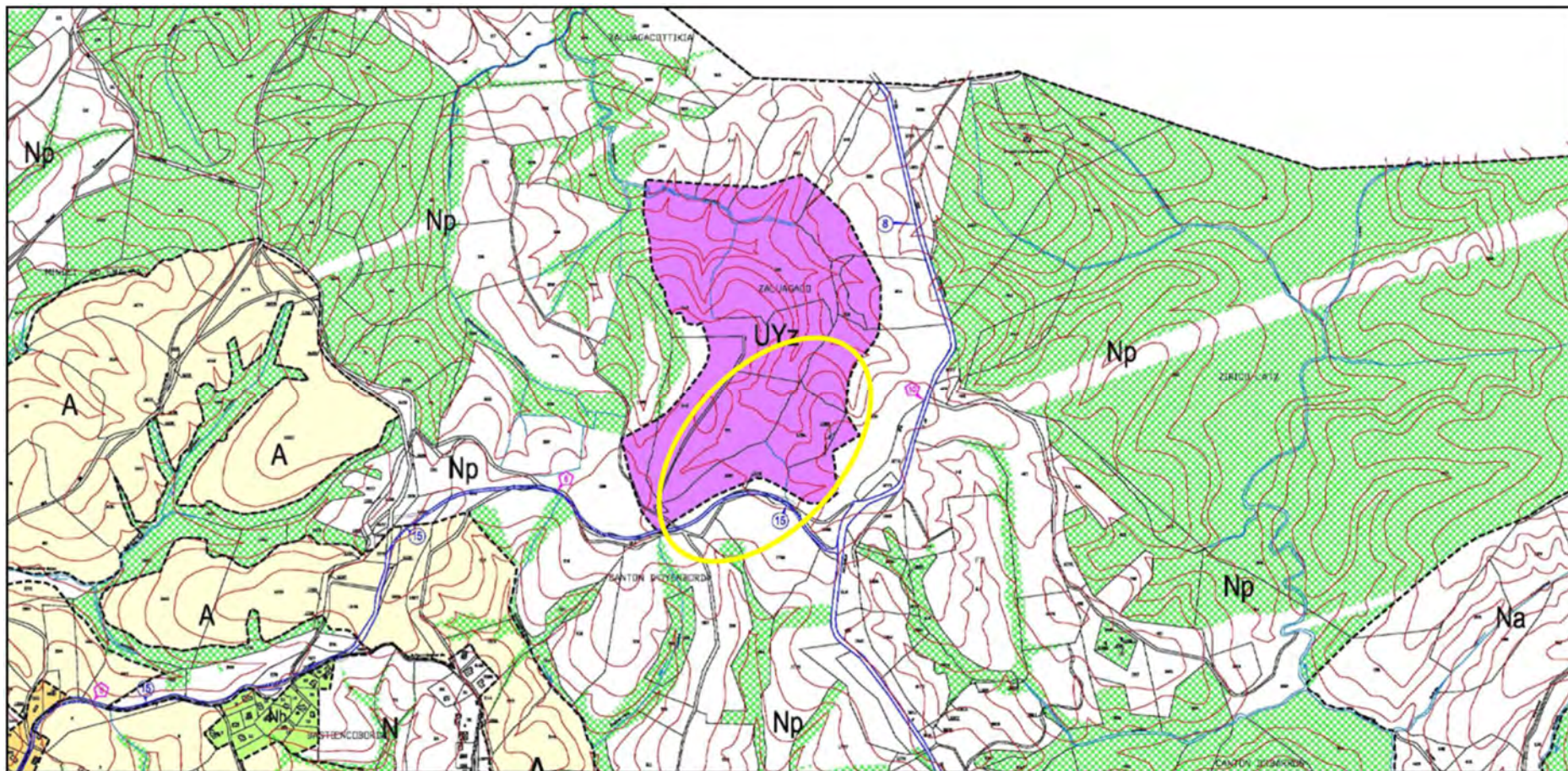
5.3.2. Les EBC

Les EBC sont définis au sein du PLU(i) de chaque commune ou regroupement de communes.

Pour les Espaces Boisés Classés (EBC), selon les articles L130 et R130 du Code de l'urbanisme, « les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, [...]. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseau de haies, des plantations d'alignements. Le classement, peu permissif, interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. [...] ».

Concernant les Espaces Verts Protégés (EVP), selon l'article L151-23 du Code de l'urbanisme, « le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysages et délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant les prescriptions de nature à assurer leur préservation. [...] Il peut localiser, dans les zones urbaines, les terrains cultivés et les espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles quels que soient les équipements qui, le cas échéant, les desservent. » Il peut s'agir de bosquets, de boisements, de haies et d'arbres isolés ou en alignement. Ces EVP, moins restrictives, viennent en complément des EBC.

D'après le Plan Local d'Urbanisme d'Anglet mis à jour en 2014, aucun EVP et aucun élément linéaire de type haie protégée et alignement d'arbres remarques n'ont été identifiés sur au sein zone d'étude Zaluaga. Seuls des EBC ont été relevés. Aucun de ces espaces classés n'est recensé sur la zone d'étude de Zaluaga. En revanche, à proximité de cette dernière, plusieurs EBC sont présents, il s'agit des boisements inclus dans la ZNIEFF n°720008884 – Bois et landes d'Ustaritz et de Saint-Pée.



Carte 5 : Extrait du Plan local d'urbanisme de Saint-Pée-sur-Nivelle (2014) – En violet le centre d'activité Zaluaga (Site encerclé de jaune)

5.3.3. Les sites classés et inscrits

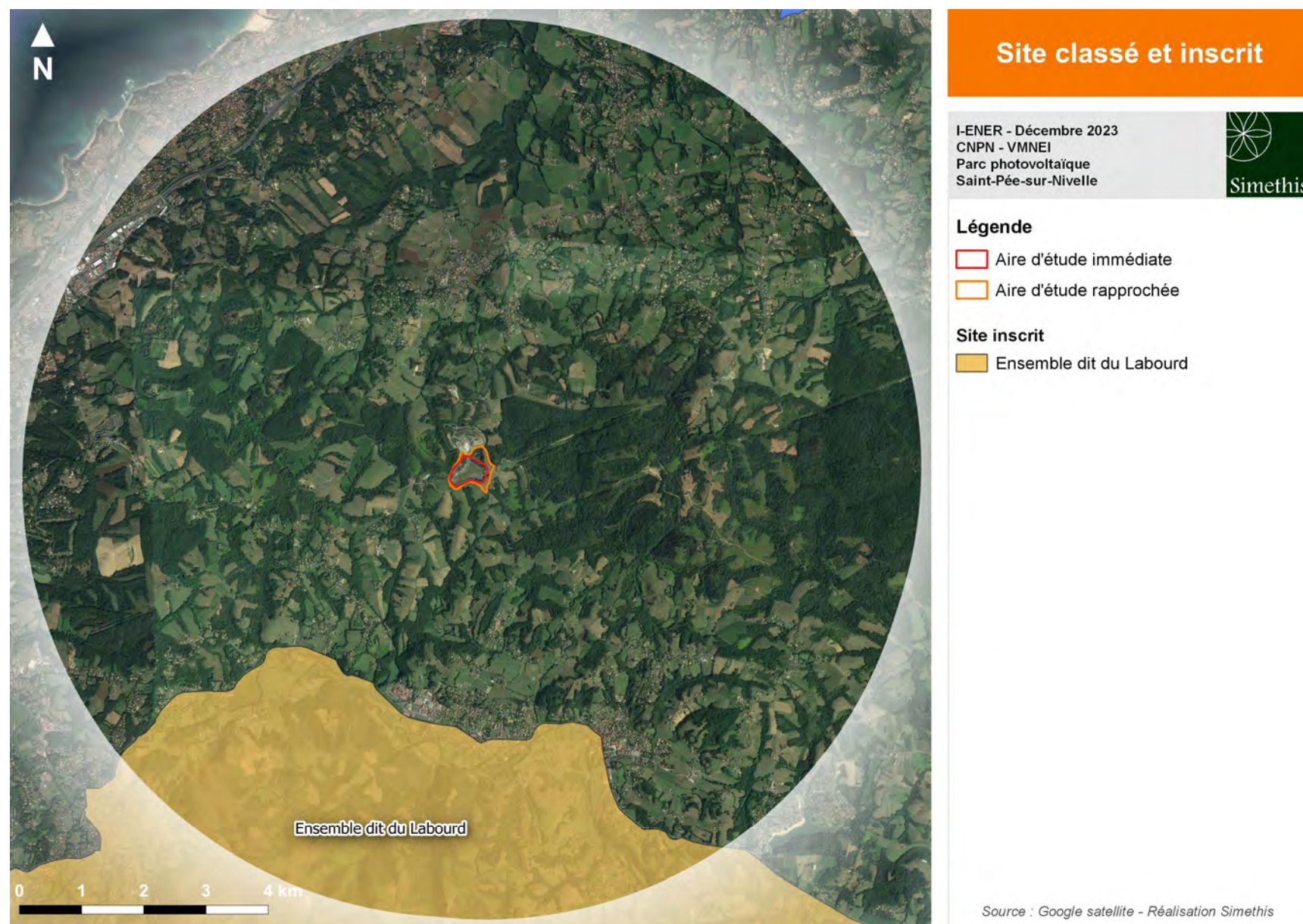
La loi du 2 mai 1930, désormais codifiée (articles L.341-1 à 342-22 du code de l'environnement) prévoit que les sites naturels ou possédant un caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque présentant un intérêt général peuvent être protégés. Elle énonce deux niveaux de protection :

- L'inscription est la reconnaissance de l'intérêt d'un site dont l'évolution demande une vigilance toute particulière. C'est un premier niveau de protection pouvant conduire à un classement ;
- Le classement est une protection très forte destinée à conserver les sites d'une valeur patrimoniale exceptionnelle ou remarquable.

Aucun site classé n'est présent dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude. Seul un site inscrit est présent dans cette zone. Il s'agit de l'ensemble dit du Labourd.

Tableau 4 : Synthèse des sites classés et inscrits recensés dans un rayon de 5 km autour du site d'étude

Nom et code du site	Caractéristique du site	Distance au site projet	Connexion écologique avec la zone d'étude
Site inscrit n° SIN0000224 – Ensemble dit du Labourd	L'ensemble du site de 1 5013,81 ha bénéficie d'une protection par l'arrêté du ministère de la Culture et de l'Environnement en 1977. Il concerne les communes d'Ainhoa, d'Ascain, d'Espelette, d'Itxassou, de Saint-Pée-sur-Nivelle, de Sare, de Souraïde et d'Urrugne.	2,6 km	Absence de lien écologique



Carte 6 : Localisation des sites classés et des sites inscrits présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude

5.4. Trame verte et bleue

« Malgré les engagements pris par les gouvernements en 2002 pour réduire de manière importante le rythme actuel d'appauvrissement de la biodiversité, son déclin se poursuit, voire s'accélère. Il est estimé que mille espèces disparaissent chaque année sur notre planète. La fragmentation des grands ensembles naturels s'avère être l'une des principales causes de la perte de la biodiversité. Elle a pour effet de réduire la taille des territoires disponibles pour les espèces et d'isoler les populations les unes des autres. Au-delà de la préservation des milieux naturels eux-mêmes, c'est donc la possibilité de circulation entre ces milieux, agencés au sein d'un paysage, dont dépend la survie de nombreuses populations animales et végétales. »

La région Nouvelle-Aquitaine est fortement concernée par ce phénomène de fragmentation liée à l'activité humaine, notamment par le développement de l'urbanisation et des infrastructures linéaires de transport. Pour lutter contre la dégradation et la disparition des milieux naturels, la France a instauré la mise en place de la Trame Verte et Bleue qui constitue une nouvelle étape dans la préservation de la biodiversité. L'approche de la Trame Verte et Bleue se veut globale : au-delà de la préservation des habitats et espèces remarquables, elle a pour objectif d'assurer les conditions nécessaires aux espèces ordinaires comme exceptionnelles, afin que celles-ci puissent accomplir leur cycle vital. Pour cela, les espèces ont besoin de se déplacer. Cette capacité est garante du brassage génétique des populations, facteur déterminant pour maintenir ou améliorer leur état de conservation. Cette capacité doit également favoriser les adaptations liées au changement climatique » (SRCE Aquitaine, septembre 2015).

La Trame Verte et Bleue est ainsi un réseau écologique formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques, identifiées notamment au travers de démarches de planification ou de projet à chaque échelle territoriale pertinente.

Ces continuités écologiques sont constituées :

- De réservoirs de biodiversité qui sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée ;
- De corridors écologiques qui permettent des connexions entre les réservoirs de biodiversité et offrent ainsi aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Les cours d'eau sont considérés comme des espaces constituant à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

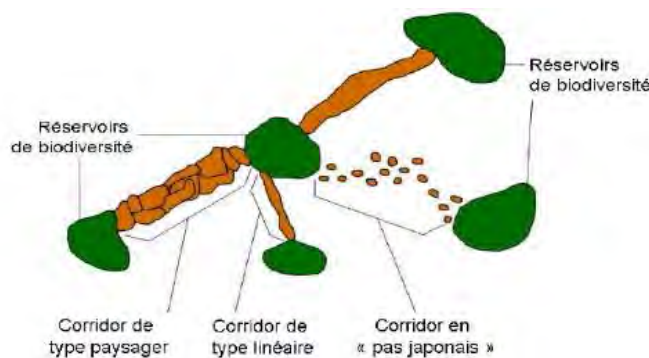


Figure 6 : Schéma de la trame verte et bleue

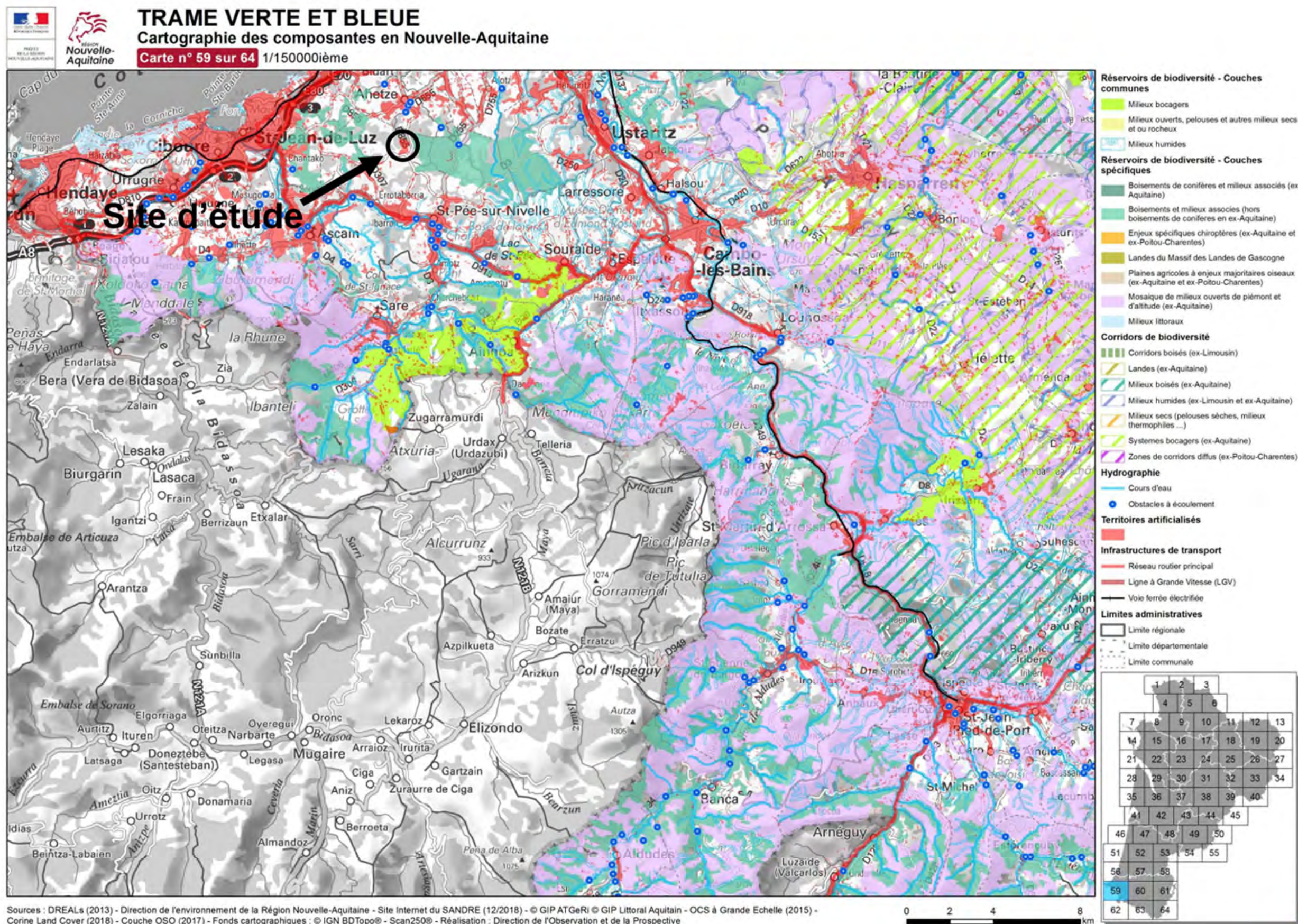
5.4.1. A l'échelle régionale

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET), élaboré le 16/12/2019 et approuvé le 27/03/2020, définit les grandes orientations et principe d'aménagement durable sur le territoire régional. Il couvre 11 domaines obligatoires dont celui de la Protection et la restauration de la biodiversité. C'est au sein de ce domaine que le volet Trame verte et Bleue est bordé. L'analyse présente dans le SRADDET est basé sur l'état des lieux des continuités écologiques en Aquitaine présenté dans le chapitre précédent.

L'étude du projet fait ressortir au sein de la Trame Verte et Bleue à l'échelle régionale présenté dans le SRADDET plusieurs points illustrés sur la carte ci-après :

- Le site ne s'insère pas dans un espace référencé comme réservoir de biodiversité, ni comme corridor ;
- Le site n'intercepte pas d'écoulement identifié comme cours d'eau d'après le SRADDET. Le cours d'eau le plus proche identifié par le SRADDET est localisé à 2,8 km au Sud. Il s'agit de la Nivelle ;
- L'absence d'obstacle à l'écoulement sur le secteur d'étude et identifié sur le SRADDET ;
- La présence de zones urbanisées de plus de 5 ha dans le site et aux alentours.

Aucune Trame Verte et Trame Bleue régionale n'est interceptée par le projet.



Carte 7 : Localisation de la zone d'étude au sein des continuités écologiques régionales analysées dans le SRADDET

5.4.2. A l'échelle intercommunale

Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la Communauté de communes Sud Pays Basque a été approuvé par le conseil syndical le 05/11/2005. Le SCoT possède plusieurs objectifs :

1. Partager les grands enjeux du territoire, auxquels – à un instant donné – le territoire se sent en capacité de répondre, à son échelle ;
2. Déterminer les inflexions souhaitables pour corriger les incohérences ou les effets contre-productifs du fonctionnement territorial, social, urbain et environnemental ;
3. Orienter les politiques publiques, voire privées, pour faire évoluer le modèle de développement ;
4. Suivre et évaluer la mise en œuvre des orientations qu'il définit.

Le périmètre du SCoT comprend 12 communes.

L'étude du projet fait ressortir au sein de la Trame Verte et Bleue à l'échelle régionale présenté dans le SCoT un point illustré sur la carte ci-après : le site s'insère sur un espace d'intérêt agricole et paysager (ligne boisée). Cependant, depuis la rédaction du SCoT, cette ligne boisée n'est plus actuelle et le site ne s'insère plus dans cette ligne boisée.

Une Trame Verte intercommunale est interceptée par le projet d'après le SCoT. Cependant, l'ouvrage est ancien et cette Trame Verte n'est plus d'actualité.

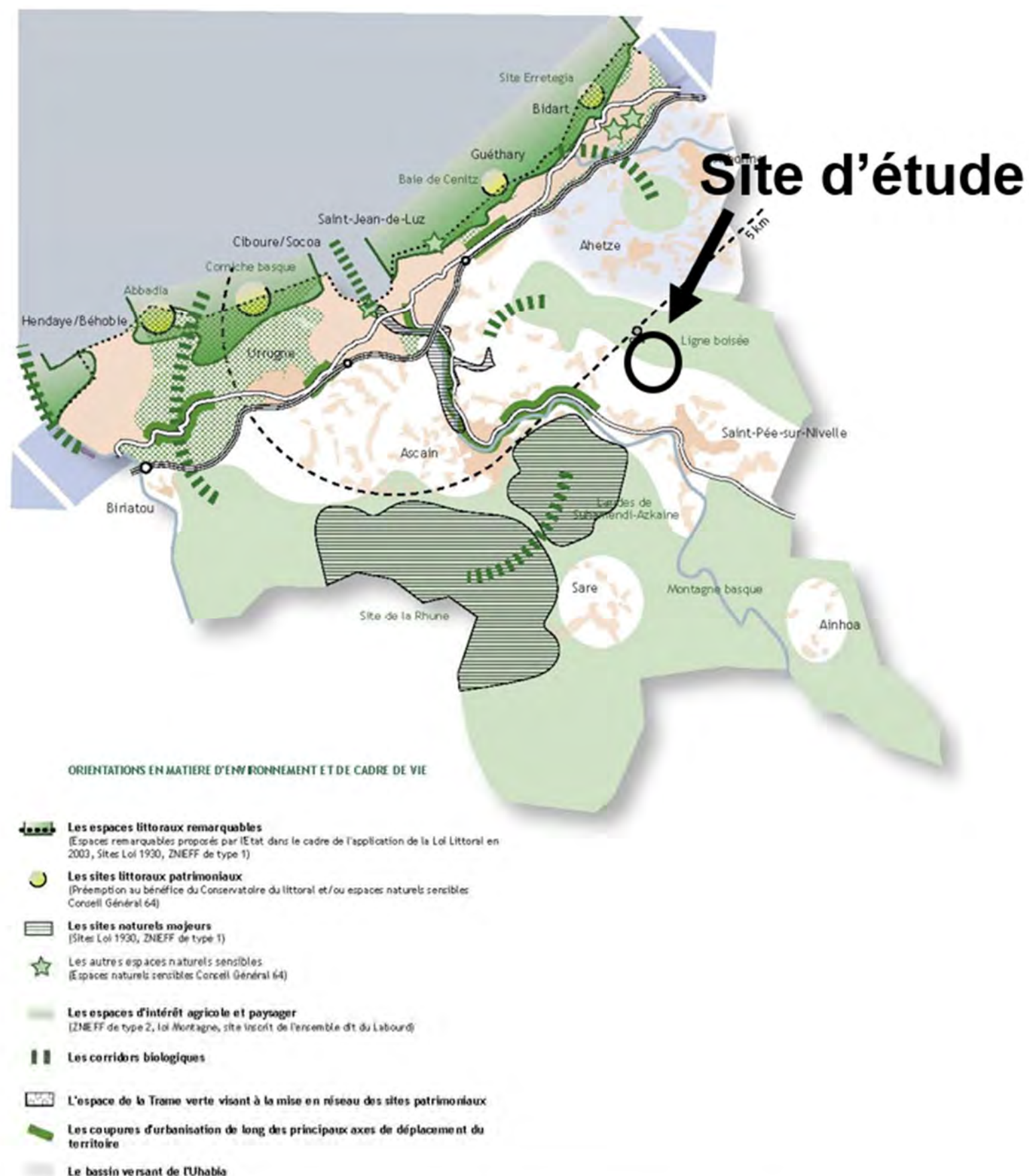


Figure 7 : Insertion du site dans la trame verte et bleue intercommunale (SCOT Sud Pays Basque)

5.4.3. A l'échelle du site

L'étude des continuités écologiques à l'échelle du site d'étude se traduit par la transposition de sous-trames issues de la cartographie des habitats naturels identifiés sur la zone d'étude. Plusieurs grands ensembles d'habitats se distinguent sur le site :

- Réseau hydrographique,
- Milieux boisés,
- Prairies cultivées (pâture et fauche),
- Milieux humides et/ou aquatiques,
- Friches et ourlet,
- Urbanisation/Décharges,
- Infrastructures de transports.

Deux sous-trames ont été définies : la sous-trame verte (dite terrestre) qui comprend les milieux boisés, les prairies/friches herbacées, les fruticées/fourrés et la sous-trame bleue (dite aquatique) qui comprend le réseau hydrographique et les milieux humides ou aquatiques.

Continuités écologiques

Des **continuités écologiques** ont été mises en évidence sur le site d'étude. Ces continuités sont liées aux milieux terrestres. La sous-trame verte est morcelée et s'insère dans un paysage très anthropisé. En ce qui concerne les espaces enherbés, le site est caractérisé par la présence :

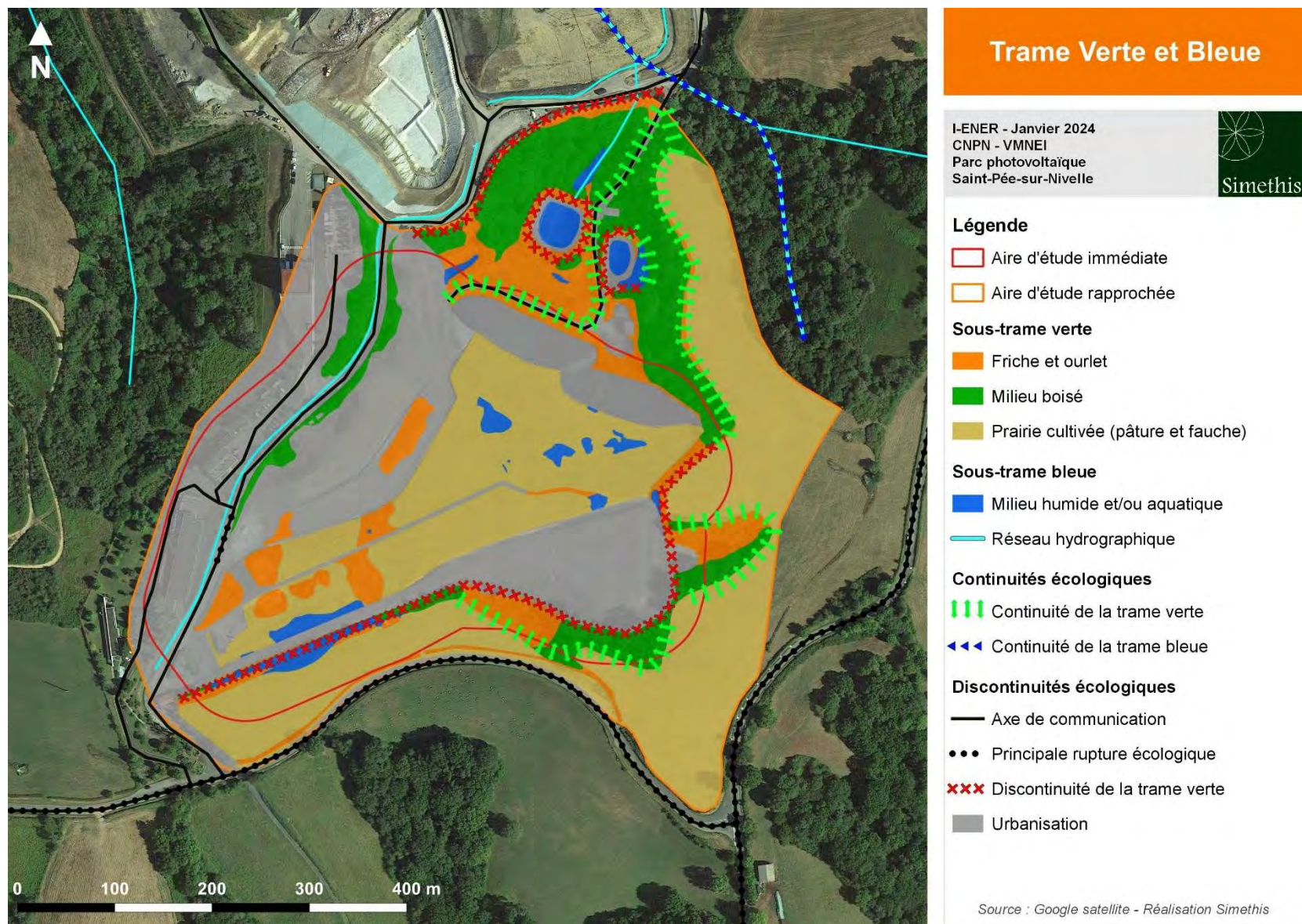
- De prairies mésophiles et de prairies améliorées ;
- De friches présentes sur l'ensemble des lisières du site d'étude.

Les boisements sont peu présents sur le site et restent cantonnés à la ceinture de l'aire d'étude rapprochée. Ces boisements sont cependant connectés au massif boisé de Saint-Pée-sur-Nivelle au Nord-est du site.

Discontinuités écologiques

Des **discontinuités** ont également été mises en évidence sur le site d'étude avec la présence d'axes de communication, de zones urbanisées et de zones d'exploitations. Plusieurs routes plus ou moins fréquentées (principalement des engins poids lourds) traversent la zone d'étude. Ces axes de communication sont localisés au Nord et à l'Ouest au sein de la zone d'étude. Ce sont des routes utilisées pour l'exploitation de la déchèterie. Enfin, la moitié du site environ correspond à des anciens casiers de stockage ainsi qu'à des surfaces imperméabilisées. Il faut cependant noter que l'activité sur la décharge étant uniquement diurne, ces zones ne peuvent être considérées comme des discontinuités totales mais partielles.

Le site d'exploitation de la décharge est entièrement clôturé constituant ainsi une barrière aux déplacements de la faune. Cette clôture étant très dégradée au Nord, elle reste cependant franchissable sur ce secteur et permet de maintenir une connexion, même restreinte, entre les milieux naturels à l'extérieur du site et ceux présents à l'intérieur (notamment au niveau du boisement au Nord-est).



Carte 8 : Trame Verte et Bleue identifiée sur le site d'étude

5.5. Historique du site

L'analyse des données issues de l'institut national de l'information géographique et forestière (IGN) permet de suivre l'évolution du site d'étude de 1938 à 2022. Ainsi, de 1938 à 1968 le site présente des talwegs boisés et les alentours sont principalement landicoles. A partir de 1968, l'agriculture se développe. En 1982, la route présente au Sud du site (chemin de Zaïa) est construite et l'exploitation du premier casier d'enfouissement commence sur le site d'étude. L'exploitation de ce casier se poursuit jusqu'en 2004. De 2004 à 2012, l'exploitation se poursuit sur de nouveau casier au Nord du site. Enfin, à partir de 2012, le site d'exploitation se diversifie avec l'accueil de structure exploitant le gaz produit au sein des casiers comblés ainsi qu'avec la création de deux nouveaux casiers d'enfouissement. Les seules évolutions aux alentours du site concernent l'augmentation des surfaces agricoles au détriment des landes.

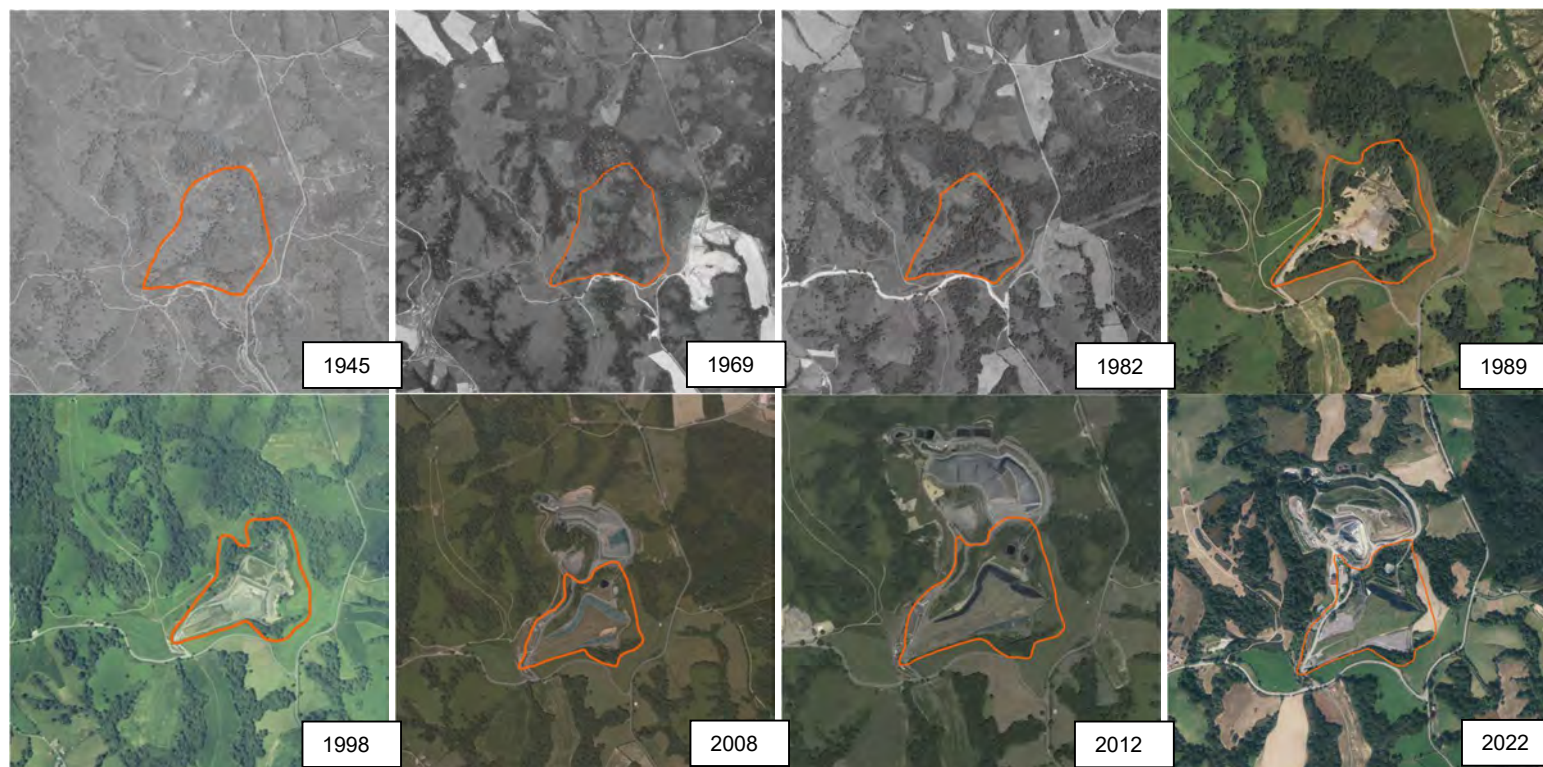


Figure 8 : Photographies aériennes de la zone d'étude de 1938 à 2022 [Source : <https://remonterletemps.ign.fr>]

5.6. Synthèse des connaissances naturalistes existantes sur le site

Dans un premier temps, les bases de données collaboratives ont été sollicitées afin de connaître la présence/absence de données faune/flore connues sur le site ou ses alentours immédiats.

5.6.1. Données connues sur la flore

Après avoir consulté l'Observatoire de la Biodiversité de Nouvelle-Aquitaine (OBV), aucune donnée floristique d'intérêt majeur n'est connue à ce jour au sein de l'emprise projet (extraction et transmission des données en date du 04/06/2020 (Annexe 1)).

5.6.2. Données connues sur la faune

En ce qui concerne l'Observatoire de la Faune sauvage en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA), plusieurs données faunistiques d'intérêt majeur sont connues à ce jour au sein de l'emprise projet (extraction et transmission des données en date du 26/03/2020 (Annexe 1)) :

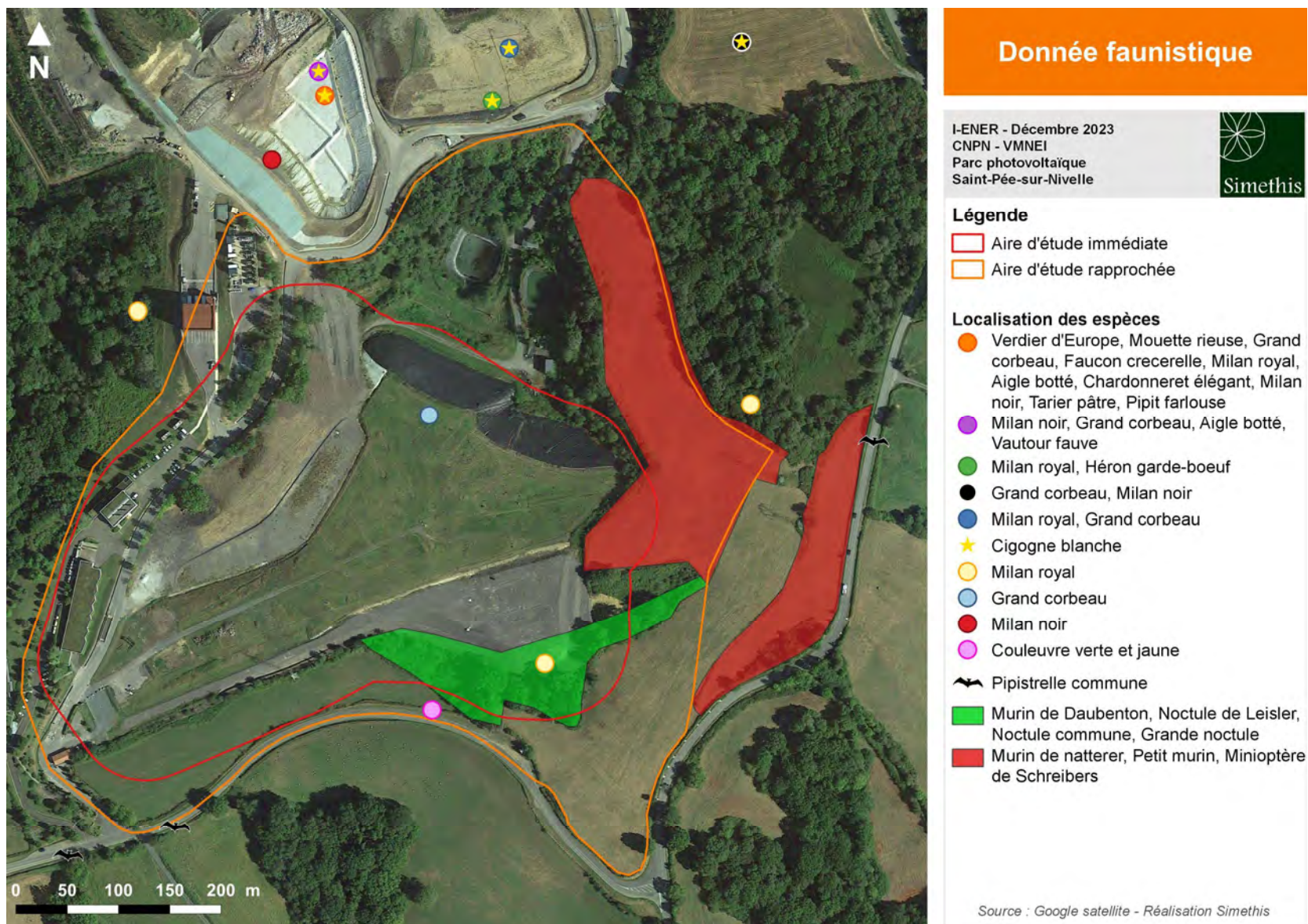
- Mammifères : seules des données chiroptères ont été transmises avec 8 espèces recensées sur et à proximité du site. D'une part, trois pointages de Pipistrelle commune sont localisés hors des périmètres d'étude. D'autre part, plusieurs espèces de chiroptères utilisent le bosquet arboré au Sud (Murin de Daubenton, Grande Noctule, Noctule de Leisler et Noctule commune) et les zones ouvertes (prairies améliorées de fauche) localisées au Nord et à l'Est du site d'étude (Petit murin, Minioptère de Schreibers, et Murin de Natterer) ;
- Reptiles : une seule espèce a été observée (aire d'étude rapprochée). Il s'agit de la Couleuvre verte et jaune.
- Avifaune : les données transmises comprennent 44 espèces d'oiseaux présentes sur et à proximité du site d'étude (maximum 200 mètres autour du l'aire d'étude rapprochée) dont 33 sont protégées. Parmi ces 33 espèces, 12 sont considérées comme patrimoniales et utilisent le site, soit pour la **reproduction** (Milan royal), soit pour l'alimentation (**Aigle botté**, **Chardonneret élégant**, Cigogne blanche, **Faucon crécerelle**, **Grand corbeau**, Milan noir, Milan royal, **Mouette rieuse**, **Pipit farlouse**, **Tarier pâtre**, Vautour fauve et **Verdier d'Europe**). Plusieurs espèces protégées mais non patrimoniales de la famille des Laridae sont également présentes en abondance sur le site de Zaluaga : le Goéland Pontique, le Goéland brun, et le Goéland leucophaea.

En ce qui concerne le portail collaboratif Faune Aquitaine, des enjeux chiroptères (Noctule commune, Pipistrelle commune, Chiroptères indéterminés) et mammifères (Hérisson d'Europe) ont été identifiés sur le site. Pour les chiroptères, les données ont été collectées par le Groupe des Chiroptères d'Aquitaine (GCA) en 2010.

La zone d'étude est donc concernée directement par le Milan royal, la Couleuvre verte et jaune et les chiroptères qui possèdent une aire de nidification/gîte potentiel au niveau du bosquet arboré au Sud, un habitat de reproduction au niveau de la haie basse le long de la route et une zone de chasse au niveau de la prairie à l'Est. Seules ces espèces seront conservées dans la suite de l'analyse. Les autres espèces d'oiseaux présentes sur et à proximité du site ne nichent pas et utilisent la zone de stockage de déchets ménagers adjacente au site comme site d'alimentation et peuvent venir se poser au sein du site pour ingérer les restes alimentaires dénichés sur le tas de déchets. Les individus de Milan royal nichant sur et à proximité du site utilisent également le tas de déchets comme site d'alimentation et non les prairies du site projet.

Tableau 5 : Liste des espèces faunistiques provenant de FAUNA

Espèces		Année d'observation	Protection nationale	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)	Probabilité de présence au sein de l'aire d'étude immédiate
Nom vernaculaire	Nom scientifique				
Mammifères (Chiroptères)					
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2018 et 2020	Article 2	Notable	Oui
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	2020	Article 2	Notable	Oui
Grande noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	2020	Article 2	Majeur	Oui
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2020	Article 2	Fort	Oui
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	2020	Article 2	Fort	Oui
Petit murin	<i>Myotis blythii</i>	2020	Article 2	Fort	Oui
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	2020	Article 2	Majeur	Oui
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	2020	Article 2	Notable	Oui
Avifaune					
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	2020	Article 3	Fort	Oui
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	2020	Article 3	Fort	Oui
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	2020	Article 3	Notable	Oui
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	2018, 2019 et 2020	Article 3	Notable	Oui
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	2018	Article 3	Notable	Oui
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	2020	Article 3	Fort	Oui
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	2020	Article 3	Notable	Oui
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	2020	Article 3	Notable	Oui
Aigle botté	<i>Hieraaetus pennatus</i>	2020	Article 3	Très fort	Oui
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	2018 et 2020	Article 3	Modéré	Oui
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	2018, 2019 et 2020	Article 3	Très fort	Oui
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	2020	Article 3	Fort	Oui
Reptiles					
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	2018 et 2020	Article 2	Modéré	Oui



Carte 9 : Localisation des données d'observation FAUNA

5.6.3. Données connues sur les zones humides et le réseau hydrographique

Une recherche des zones humides connues dans le secteur a été effectuée à l'aide du réseau zone humide animé par le syndicat mixte du Forum des Marais Atlantiques (Source : <http://sig.reseau-zones-humides.org>). Aucune zone humide avérée référencée n'est présente sur le site du projet. Cependant, le site est coupé par un linéaire de probabilité assez forte de milieux potentiellement humides. D'après l'atlas cartographique des zones humides du SAGE Côtiers basques, aucune zone humide prioritaire n'est présente sur le site projet. La zone humide du SAGE la plus proche se situe à environ 1,5 km du projet.

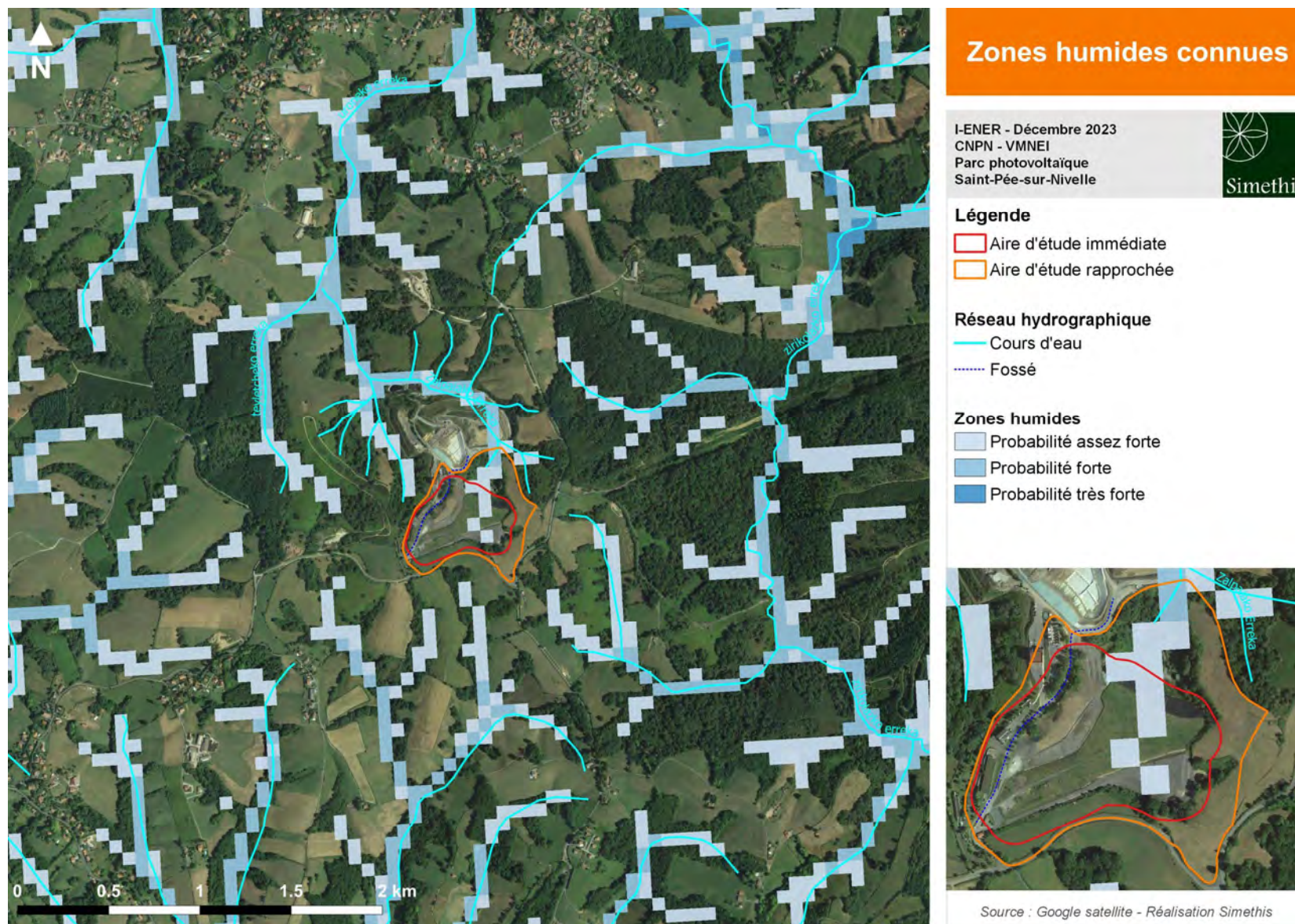
Aucun cours d'eau n'est présent sur le site d'étude. Le cours d'eau Zalpaiako Erreka est situé au Nord du site (hors emprise d'étude). Ce petit cours d'eau est une émergence du Uroneka Erreka situé en Nord-ouest du site d'étude (également hors emprise). Deux bassins non végétalisés sont présents sur l'aire d'étude rapprochée du projet. L'un d'eux est connecté à Uroneka Erreka par le biais d'un fossé.

Des dépressions humides sont localisées à l'intérieur du site d'étude mais ces dernières ne sont pas connectées au cours d'eau mentionnés précédemment. Il s'agit entre autres de Jonchaie haute ou de communauté naine à Jonc des crapauds et Souchet robuste. Ces zones humides sont à sec en période estivale.



SOURCES : Copyright ©IGN – SCAN25 – 2006 – numéro d'autorisation : 2200949 - Reproduction interdite.

Figure 9 : Cartographie des zones humides du SAGE Côtiers basques



Carte 10 : Insertion du site dans le réseau hydrographique connu

5.6.4. Données connues sur les espaces de compensation

Une recherche des espaces de compensation connus dans le secteur a été effectuée à l'aide du travail collectif du ministère de la Transition écologique et solidaire, de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) et du Cerema (Source : <https://catalogue.cdata.cerema.fr>). Aucune donnée n'est présente sur le site projet ou dans un rayon de 5 km.

5.6.5. Autres données

Concernant les données issues de la ZNIEFF n°720008884 « Bois et Landes d'Ustaritz et de Saint-Pée », plusieurs espèces à enjeux ont été identifiées sur cette espace. Le site d'étude interceptant une partie de cette ZNIEFF, les espèces contactées à l'intérieur de cette dernière sont donc potentiellement présentes sur la zone d'étude.

Données flore

Flore à enjeux observée au sein de la ZNIEFF : Dent-de-chien (*Erythronium dens-canis*), Jonquille des bois (*Narcissus pseudonarcissus*), Grémil prostré (*Glandora prostrata*), Ancolie vulgaire (*Aquilegia vulgaris*), Gentiane des marais (*Gentiana pneumonanthe*), Narthécie des marais (*Narthecium ossifragum*), Orchis mâle (*Orchis mascula*), Oxalide des bois (*Oxalis acetosella*), Scille Lis-jacinthe (*Tractema lilio-hyacinthus*).

Données faunes

Faune à enjeux observée au sein de la ZNIEFF :

- Amphibiens : Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) ;
- Insectes : Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) et Pique-prune (*Osmoderma eremita*) ;
- Mammifères : Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), Putois (*Mustela putorius*) et Genette commune (*Genetta genetta*) ;
- Oiseaux : Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*), Courlis cendré (*Numenius arquata*), Buse variable (*Buteo buteo*), Aigle botté (*Hieraaetus pennatus*), Faucon hobereau (*Falco subbuteo*), Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), Milan royal (*Milvus milvus*), Milan noir (*Milvus migrans*) ; Vautour fauve (*Gyps fulvus*), Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), Autour des palombes (*Accipiter gentilis*), Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*), Pigeon colombin (*Columba oenas*), Effraie des clochers (*Tyto alba*), Grand corbeau (*Corvus corax*), Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), Chouette hulotte (*Strix aluco*) et Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) ;
- Reptiles : Orvet fragile (*Anguis fragilis*).

5.6.6. Espèces patrimoniales et/ou protégées à rechercher sur la zone d'étude

Compte tenu de la physionomie du site (prairies, chênaies-frênaie, Bois de Frêne et d'Aulnes, friches) et de notre expérience, plusieurs espèces patrimoniales susceptibles de fréquenter la zone d'étude ont été recherchées lors des prospections de terrain en complément du travail bibliographique ; à savoir :

- **Espèces floristiques :**

- Plante à bulbe : la Colchique d'automne (*Colchicum autumnale*) ;
- Autres : Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*), Lotier velu (*Lotus hispidus*), Lotier grêle (*Lotus angustissimus*), Grémil prostré (*Glandora prostrata*), Angélique à fruits variables (*Angelica heterocarpa*), Sénéçon de Bayonne (*Senecio bayonensis*), Gentiane des marais (*Gentiana pneumonanthe*), Orchidées ;

- **Espèces faunistiques :**

- Avifaune : Cortège des milieux forestiers et pré-forestiers, cortège des milieux prairiaux ;
- Herpétofaune : Recherche des espèces d'amphibiens généralistes et spécialistes (Alyte accoucheur, Triton palmé, Grenouille agile, Grenouille rousse, Grenouille rieuse, Rainette méridionale, ...) et de reptiles des milieux prairiaux, boisés et humides (Orvet fragile, Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune, Couleuvre helvétique, ...) ;
- Entomofaune : Recherche des arbres à insectes saproxylophages, des odonates et rhopalocères patrimoniaux (Agrion de mercure, Cordulie à corps fin, Damier de la succise, Cuivré des marais, Azuré de la sanguisorbe) ;
- Mammifères : Recherche des mammifères terrestres patrimoniaux et des arbres à cavités et bâtis pouvant servir de gîtes pour les chiroptères.

5.7. Synthèse du pré-diagnostic bibliographique

L'approche préliminaire fait ressortir les points d'attention suivants, que le diagnostic écologique est venu confirmer ou infirmer.

Thématique	Constat	Implications
Zonages d'inventaire Zonages de protection	La zone d'étude possède une connexion écologique directe avec les milieux boisés et ouverts de la ZNIEFF « Bois et landes d'Ustaritz et de Saint-Pée ».	-
Trame verte et bleue	Le site ne s'insère pas dans un réservoir de biodiversité ou comme corridor à l'échelle régionale et intercommunale. Cependant, des sous-trames bleues et vertes et des discontinuités ont été remarquées à partir du diagnostic des habitats.	-
Zones humides	Aucune zone humide n'est déclarée dans l'emprise. Néanmoins, la présence de sol humide est probable.	La recherche de zone humide sur le critère sol et végétation est à prévoir. Des mesures visant à ne pas dégrader la qualité du cours d'eau et sa fonctionnalité sont à prévoir.
Espaces de compensation	Aucun espace de compensation n'est déclaré dans l'emprise.	De nouveaux espaces de compensation seront à rechercher à proximité ou sur l'emprise du projet.
Données faune/flore connues	Dans les données FAUNA présence de 8 espèces de chiroptères protégées (Grande noctule, Minioptère de Schreibers, Noctule de Leisler, ...), 1 espèce de reptiles protégée (Couleuvre verte et jaune), et 12 espèces d'oiseaux patrimoniales protégées (Aigle botté, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, ...)	Recherche de ces espèces au sein de l'emprise du projet. Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont donc à prévoir.

6. Méthodologie d'expertise

6.1. Méthode d'inventaire

L'intégralité des protocoles méthodologiques de recueil des données faune/flore utilisés sur le site est consignée en **Annexe 1** du document. Ils sont résumés ci-après.

Tableau 6 : Synthèse des protocoles d'inventaire

Groupes	Protocole	Saisonnalité d'intervention
Habitats naturels, flore et zones humides critère végétation	Listes floristiques avec estimation des recouvrements	Flore vernale : fin d'hiver début du printemps Recherche du Lotier hispide, du Lotier grêle : Juin – Juillet Du Grémil couché, de la Colchique d'automne, du Sénéçon de Bayonne...
Oiseaux	Points d'écoute avec estimation du nombre de couples nicheurs	Nicheurs : 2 passages d'Avril à Juin
Amphibiens	Points d'écoute nocturnes et prospections actives diurnes et nocturnes	Période d'activité : Février – Mai Recherche des sites de reproduction de divers espèces
Reptiles	Prospections actives d'individus en insolation	Période d'activité : Mars - Octobre
Rhopalocères et odonates	Prospections actives d'imagos	Mai – Juillet Recherche de l'Azuré du Serpolet, du Cuivré des marais Absence d'habitats favorables au Fadet des Laïches, à l'Azuré des mouillères et au Damier de la succise
Coléoptères saproxyliques	Prospections actives des chênaies	Début du printemps
Mammifères terrestres	Prospections indirectes : recherche d'indices de présence (fèces, empreintes) Pose de pièges photographiques	Toute l'année Absence d'espèces à enjeu dans la bibliographie et biotopes peu favorables
Micromammifères	Pose de pièges à crottes et de pièges à poils à proximité des cours d'eau	Toute l'année mais principalement en été/automne
Mammifères volants (Chiroptères)	Ecoutes ultrasons actives (Peterson D240X) Ecoutes ultrasons passives (pose d'un SM3 BAT) Analyse des sons (BatSound)	1 campagne en juillet et 1 campagne en septembre

Neuf prospections de terrain ont été mobilisées, sur l'ensemble du site. Elles ont été réalisées sur trois saisons de végétation, entre mars et septembre 2020 puis en juillet et septembre 2023 afin de procéder à l'échantillonnage de la biodiversité du site par le bureau d'études Simethis. L'intégralité des protocoles méthodologiques de recueil des données faune/flore utilisés sur le site est consignée en annexe n°2 du document.

Tableau 7 : Calendrier des inventaires écologiques réalisés

Date	Objectifs	Conditions météorologiques
12/03/2020 2 écologues	Parcours et appropriation du site d'étude Recherche des gîtes potentiels à chiroptères Relevé des arbres à insectes saproxyliques Inventaire diurne amphibiens Ecoute nocturne (rapaces et amphibiens) Recherche des espèces végétales d'intérêt patrimonial (flore vernale)	Journée : Couvert (100%), vent faible – 11 à 13°C Nuit : Couvert (100 %), pluie fine, vent faible – 13°C
16/04/2020 2 écologues	Inventaire de l'avifaune (1er passage STOC EPS) Relevé insectes (papillons, odonates) Relevé reptiles et amphibiens Recherche des gîtes potentiels à chiroptères Relevé des arbres à insectes saproxyliques Recherche des espèces végétales d'intérêt patrimonial (flore vernale et printanière précoce)	Journée : Ensoleillé, vent faible à moyen l'après midi – 15 à 25°C
20/05/2020 3 écologues	Caractérisation des habitats naturels Recherche des espèces végétales d'intérêt patrimoniale Délimitation des zones humides Relevé insectes (papillons, odonates) Relevé reptiles et amphibiens Inventaire mammifères Inventaire de l'avifaune (2ème passage STOC EPS) Ecoute nocturne (amphibiens)	Journée : Ensoleillé, peu nuageux, vent faible à nul – 15 à 30°C
24/06/2020 2 écologues	Caractérisation des habitats naturels Recherche des espèces végétales d'intérêt patrimoniale Délimitation des zones humides Relevé insectes (papillons, odonates) Relevé reptiles et amphibiens Inventaire mammifères	Journée : Ensoleillé, vent faible – 27 à 29°C
23/07/2020 1 écologue	Relevé insectes (papillons, odonates) Relevé reptiles et amphibiens Inventaire mammifères Ecoute nocturne en faveur de l'Engoulevent d'Europe	Journée : Couvert, vent faible – 26 à 30°C
27/08/2020 1 écologue	Relevé insectes (papillons, odonates) Relevé reptiles et amphibiens Inventaire mammifères	Journée : Ensoleillé, vent faible – 30°C
14/09/2020 2 écologues	Recherche des espèces végétales d'intérêt patrimoniale Relevé insectes (papillons, odonates et orthoptères) Relevés reptiles et amphibiens Inventaire mammifères	Journée : Ensoleillé, vent faible – 37 à 39°C
11/07/2023	Ecoute nocturne passive chiroptères	Nuit : Couvert sans pluie, vent faible – 17-19°C
27/09/2023	Ecoute nocturne active chiroptères	Nuit : Dégagé, vent faible, quasi pleine lune – 16-22°C

6.2. Méthode d'évaluation du niveau d'enjeu local

Le niveau d'enjeu local des espèces figurant dans le diagnostic écologique est évalué sur la base des critères suivants :

- Valeur patrimoniale,
- Rareté au niveau local,
- Statut biologique sur le site,
- Niveau d'altération de l'habitat d'espèce.

Tableau 8 : Tableau de synthèse d'évaluation des habitats naturels, de la flore et de la faune

Classes d'enjeux	Critères de classement	
Très fort	Habitat	Sans objet
	Flore	Biotope pour une ou plusieurs espèces végétales protégées nationalement et/ou en Europe (Annexe II de la DH)
	Faune	Espèce présentant des niveaux de menace et de responsabilité régionale majeurs et très forts
Fort	Habitat	Zone humide fonctionnelle critère « Végétation » Habitat d'intérêt communautaire et/ou prioritaire présentant une bonne typicité Habitat naturel de bonne typicité au regard de l'état de conservation optimal de l'habitat et/ou du degrés de naturalité
	Flore	Biotope pour une ou plusieurs espèces végétales protégées nationalement et communes localement Biotope pour une ou plusieurs espèces végétales protégées localement (niveaux régional ou départemental) et très rares localement
	Faune	Espèce présentant des niveaux de menace et de responsabilité régionale forts
Moyen	Habitat	Zone humide dégradée critère « Végétation » Habitat d'intérêt communautaire et/ou prioritaire présentant une typicité moyenne Habitat naturel de typicité moyenne au regard de l'état de conservation optimal de l'habitat et/ou du degrés de naturalité
	Flore	Biotopes naturels pour une ou plusieurs espèces végétales non protégées et peu communes localement Biotope pour une ou plusieurs espèces végétales protégées localement (niveaux régional ou départemental) et communes localement
	Faune	Espèce présentant des niveaux de menace et de responsabilité régionale modérés et notables
Faible	Habitat	Habitat d'intérêt communautaire et/ou prioritaire présentant une typicité faible Habitat naturel fortement perturbé ou présentant une diversité floristique faible
	Flore	Sans enjeux floristiques décelés
	Faune	Biotope modifié, cultivé ou entretenu intensivement à faible capacité d'accueil pour le développement d'une faune diversifiée
Très faible	Habitat	Habitat naturel fortement perturbé et/ou artificialisé
	Flore	Biotope modifié, cultivé, entretenu intensivement ou artificialisé à très faible capacité d'accueil pour le développement d'une flore diversifiée
	Faune	Biotope artificialisé à très faible capacité d'accueil pour la faune

6.3. Méthodologie d'évaluation des impacts écologiques

Les impacts sont évalués pour : les habitats naturels d'intérêt (habitats Natura 2000, habitats humides), les espèces (animales, végétales) et les continuités écologiques. Ces impacts sont identifiés puis hiérarchisés.

HABITATS	ESPÈCES	CONTINUITÉS* ET FONCTIONS ÉCOLOGIQUES*
• Perte irréversible par effet d'emprise: suppression totale, réduction de la surface du milieu naturel ou semi-naturel. • Isolement des habitats naturels* (augmentation de la distance qui les sépare). • Altération de l'état écologique: dégradation/détérioration (ex.: pollution, eutrophisation, assèchement, colonisation par espèces invasives, modification de l'ensoleillement). • Exemples d'unités de mesure et d'indicateurs possibles: - m², mètres linéaires ou hectares supprimés; - modification de la proportion ou densité d'habitats naturels de l'aire d'étude; - % d'altération tenant compte de la qualité environnementale* du milieu.	• Destruction d'individus ou de populations. • Destruction de juvéniles, d'œufs. • Risque de mortalité (y compris liés au fonctionnement des infrastructures: route, ligne électrique, etc.). • Diminution de la richesse spécifique de l'aire d'étude. • Altération ou perte de réservoirs de biodiversité*. • Perte d'habitats d'espèce*. • Perte d'habitats de transit. • Perte de territoires de chasse. • Perturbation de la reproduction. (ex.: baisse de la fécondité, mortalité des jeunes, etc.) • Perturbation des ressources alimentaires. • Perturbation de la nidification. • Pression de dérangement (notamment en période d'hibernation). • Introduction d'espèces exotiques envahissantes ou création de conditions favorables à leur venue où à l'accroissement de leurs populations. • Fractionnement de la population. • Isolement génétique des populations. • Déplacement d'individus. • Exemples d'unités de mesure et d'indicateurs possibles: - nombre (ou fourchette) d'individus concernés - superficie d'habitat d'espèce impactée (cf. unité de mesure habitat); - densité (nombre d'individus / superficie); - pourcentage de recouvrement de la végétation (relevés phytosociologiques).	• Altération ou perte de réservoirs de biodiversité*. • Coupure ou création d'obstacles aux axes de déplacement de la faune (ex.: mammifères, amphibiens, poissons, etc.). • Coupure ou altération de corridors écologiques* terrestres ou aquatiques (ex.: perturbation des fonctionnements hydrologiques, perte d'un élément d'un réseau de prairies, morcellement d'un corridor linéaire boisé, etc.). • Augmentation de la fragmentation des milieux naturels (diminution de surface et isolement des éléments). • Altération de la contribution du site à la connectivité de l'ensemble du territoire considéré. • Modification du fonctionnement d'un écosystème (en termes de régulation hydraulique, de limitation de l'érosion, etc.) et conséquences sur les services écosystémiques bénéficiant aux populations impactées (ex.: projet ayant un impact sur la hauteur d'une nappe alluviale, modifiant ainsi le fonctionnement d'une prairie éponyme voisine, limitation des échanges avec les milieux voisins). • Exemples d'unités de mesure et d'indicateurs possibles: - nombre de continuités impactées; - pourcentage d'occupation du projet / zone occupée par une espèce; - facteur de pondération permettant d'évaluer la fonctionnalité d'une surface par rapport à l'état optimal du milieu considéré.

Figure 10 : Identification des impacts écologiques (Source : Lignes directrices nationales sur la séquence ERC, CGED 2013)

Les impacts initiaux du projet (= les impacts bruts) et les impacts résiduels du projet (= les impacts persistants après mesures d'évitement et de réduction) sont hiérarchisés dans l'étude écologique. La significativité de ces impacts fait ensuite l'objet d'un classement sur la base des critères suivants :

Tableau 9 : Synthèse d'évaluation des impacts résiduels sur la faune et la flore

Importance de l'impact résiduel	Signification
Fort	Le maintien de l'espèce sur le site du projet (zones non aménagées ou espaces verts aménagés) n'est pas garanti du fait d'un effet d'emprise trop important ou d'une écologie l'exposant à un abandon du site du fait du dérangement occasionné. L'état de conservation de la population de l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée est remis en cause par le projet. L'impact sur la population est important du fait d'un état de conservation alarmant au niveau national et local.
Modéré	Le maintien de l'espèce sur le site du projet (zones non aménagées ou espaces verts aménagés) n'est pas garanti du fait d'un effet d'emprise trop important ou d'une écologie l'exposant à un abandon du site du fait du dérangement occasionné. L'état de conservation de la population de l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée n'est cependant pas remis en cause par le projet. L'impact sur la population n'est pas négligeable du fait d'un état de conservation alarmant au niveau national et local.
Faible	L'espèce ou l'habitat se maintient sur le site malgré l'effet d'emprise du projet. Son écologie lui permet d'utiliser les habitats conservés ou réaménagés pour la totalité de son cycle biologique. L'impact sur la population n'est pas négligeable mais suffisamment faible ou l'espèce suffisamment tolérante pour ne pas pâtir de cette consommation d'espace.
Nul à très faible	Pas d'impact sur les espèces et leurs habitats du fait de mesures d'évitement efficaces

6.4. Méthodologie de dimensionnement de la compensation écologique

La compensation s'est axée dans le cadre de ce projet, sur une compensation surfacique d'habitats d'espèces. En effet, une compensation d'un nombre d'individus impactés est toujours difficile à envisager sans connaissance précise de la fourchette d'individus qui sera impactée en phase travaux et d'exploitation. Ainsi, il a été préféré de travailler sur des informations connues plutôt que sur des données estimées et difficiles à prédire.

En outre, la compensation sera « portée » dans le cadre du dossier de dérogation par l'espèce « parapluie » représentative des espèces impactées et de leurs habitats.

Les ratios de compensation ont été établis à partir d'une analyse détaillée d'un ensemble de critères dont les principaux sont listés ci-dessous :

- ✚ **L'état de conservation de l'espèce impactée** au niveau local (FAUNA, 2020) : établi notamment à partir de son statut à l'échelle européenne (Directive Oiseaux), de sa protection nationale, et de son statut figurant sur la liste rouge UICN France (espèce quasi menacée, vulnérable, en danger, etc.) ;
- ✚ **La capacité de reconquête de l'espèce impactée** en fonction de l'écologie de l'espèce, de la surface d'habitat d'espèce impactée et des zones de report à proximité de l'emprise du projet ;
- ✚ **La nature** (surface de l'habitat de l'espèce impactée et le nombre d'individu) et l'ampleur (durée et intensité) des impacts résiduels ;
- ✚ **L'efficacité des mesures de la compensation** : mesures de gestion proportionnées, éprouvée et avec de fortes probabilités de réussite associés à des modalités de suivi adéquates ;
- ✚ **L'équivalence temporelle de la compensation** : la compensation devant être effective et fonctionnelle dans une temporalité la plus courte possible suite à l'impact (1 année ou plus) ;
- ✚ **L'équivalence géographique de la compensation** : la compensation devant être localisée au plus proche de la zone impactée afin d'agir sur la ou les population(s) locale(s) ;
- ✚ **L'équivalence écologique de la compensation** : l'espace compensatoire devant avoir des caractéristiques écologiques proches de l'espace/habitat impacté afin d'offrir les mêmes fonctionnalités.

7. Diagnostic Écologique

7.1. Caractérisation des biotopes

Dans le cadre du projet d'aménagement du parc photovoltaïque porté par I-ENER, un diagnostic écologique a été réalisé sur l'ensemble du site (17,2 ha environ). Les différentes journées de prospection réalisées entre mars et septembre 2020 et juillet et septembre 2023 par le bureau d'études SIMETHIS ont permis de mettre en évidence 28 habitats naturels et semi-naturels et 5 habitats anthropiques sur l'ensemble de la zone d'étude. Le site est majoritairement occupé par une prairie mésophile et des zones recouverte de matériaux inertes.

L'expertise a permis de mettre en évidence la présence d'un habitat naturel se rapprochant d'un habitat d'intérêt communautaire sur la zone d'étude. Il s'agit de l'habitat « 31.13 x 31.239 – Lande humide à Molinie bleue et Ajonc nain » qui se rapproche de l'habitat d'intérêt communautaire [4020] « Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles ». Il ne s'y rattache cependant pas par manque de typicité.

Les différentes formations ont été répertoriées selon la nomenclature Corine Biotope (CB) et EUNIS et cartographiées ci-après (Carte 8). Les relevés floristiques sont disponibles en Annexe 4.

Type de milieu	Milieux aquatiques ou humides		
Formation	Bassin non végétalisé	Communauté naine à Jonc des crapauds et Souchet robuste	Lande humide à Molinie bleue et Ajonc nain
Code CB, (ENUNIS), [N2000]	22.1, (C1.1), [/]	22.323, (C3.513), [/]	31.13 x 31.239, (F4.13 x F4.23), [/]
Surface aire immédiate	-	637 m ² (0,6 %)	75 m ² (< 0,1 %)
Surface aire rapprochée	1 159 m ² (0,7 %)	637 m ² (0,4 %)	
N° Relevé	/	R2, R28, R37	R30
Photo			
Description	Bassin de rétention des eaux de ruissellement.	Dépression humide le long des chemins d'exploitation colonisée par des espèces caractéristiques des milieux humides perturbés temporairement en eau. L'état de conservation est médiocre étant donné la présence d'espèces invasive (Souchet robuste)	Formation landicole dominée par la molinie bleue, accompagnée de quelques arbrisseaux de Callune, Bruyère cendrée ou Bruyère à balais, en minorité. L'habitat se rapproche d'un habitat d'intérêt communautaire [4020], mais dégradé du fait de sa taille réduite et sa faible typicité.
Espèces indicatrices	/	<i>Cyperus eragrostis</i> , <i>Juncus bufonius</i>	<i>Molinia caerulea</i> , <i>Ulex europaeus</i> , <i>Ulex minor</i> , <i>Erica cinerea</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Erica scoparia</i> , <i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>
ZH –Examen végétation	Code : p. → Zone non humide	Code : H. → Zone humide	Code : H. → Zone humide
Niveau d'enjeu	Très faible	Moyen	Moyen

Type de milieu	Milieux aquatiques ou humides		
Formation	Lisière humide à Jonc articulé et Pulicaria dysentérique	Typhaie	Prairie humide eutrophe
Code CB, (ENUNIS), [N2000]	37.7, (E5.4), [I]	53.13, (C3.23), [I]	37.2, (E3.4), [I]
Surface aire immédiate	11 m ² (< 0,1 %)	19 m ² (< 0,1 %)	916 m ² (0,8 %)
Surface aire rapprochée			958 m ² (0,5 %)
N° Relevé	R17	R42	R26
Photo			
Description	Formation herbacée évoluant en lisière de fourré, dans le prolongement de la mare temporaire et où s'exprime une végétation herbacée de type zone humide. L'état de conservation est relativement bon.	Formation herbacée humide dominée par le Roseau à massette se développant au sein d'une dépression formée à l'interface entre la prairie et la bêche de remblai. L'état de conservation est moyen compte tenu de sa faible superficie.	Zone herbacée fauchée où s'exprime une végétation herbacée de type zone humide. Elle se développe au niveau de dépressions présentes au sein de la prairie semée sur l'ancien casier de stockage. L'état de conservation est moyen étant donné la présence d'espèces invasives (Souchet robuste).
Espèces indicatrices	<i>Juncus articulatus</i> , <i>Pulicaria dysenterica</i> , <i>Mentha suaveolens</i> , <i>Juncus conglomeratus</i>	<i>Typha latifolia</i>	<i>Carex otrubae</i> , <i>Mentha suaveolens</i> , <i>Galium debile</i> , <i>Juncus conglomeratus</i> , <i>Juncus inflexus</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Paspalum distichum</i>
ZH –Examen végétation	Code : H. → Zone humide	Code : H. → Zone humide	Code : H. → Zone humide
Niveau d'enjeu	Fort	Moyen	Moyen

Type de milieu	Milieux aquatiques ou humides		Landes, fruticées, fourrés
Formation	Communauté hygrophile des marges des eaux courantes / Ourlet hygrophile	Mare temporaire	Fourré de Renouée du Japon
Code CB, (ENUNIS), [N2000]	53.4 / 53.4 x 37.7, (C3.11 / C3.11 x E5.4), [I]	22.1 x 53.5, (C1.1 x D5.3), [I]	31.8, (F3.1), [I]
Surface aire immédiate	54 m ² (< 0,1 %)	300 m ² (0,2 %)	49 m ² (< 0,1 %)
Surface aire rapprochée	749 m ² (0,4 %)	300 m ² (0,2 %)	414 m ² (0,2 %)
N° Relevé	R19, R20, R32	R14	R45
Photo			
Description	Communauté et ourlet hygrophile, engorgée toute l'année se développant sur des secteurs en cuvette et soumis à un ruissellement d'eau continu. L'état de conservation est bon malgré la présence d'une espèce invasive (Souchet robuste).	Mare naturelle temporairement en eau caractérisée par l'expression d'une végétation herbacée de type zone humide. La végétation qui s'exprime est dépendante du niveau d'eau avec en période de stagnation d'eau, une dominance des Joncs et Laïche cuivrée et en période sèche, une dominance du Lycoper d'Europe, de la Persicaire poivre d'eau et du Panic des marais. L'état de conservation est moyen dû à la présence d'une espèce invasive (Souchet robuste).	Fourré monospécifique. L'état de conservation est mauvais du fait de la présence monospécifique d'une espèce invasive (Renouée du Japon).
Espèces indicatrices	<i>Carex pendula</i> , <i>Carex otrubae</i> , <i>Equisetum telmateia</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Helosciadium nodiflorum</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Mentha aquatica</i> , <i>Mentha suaveolens</i> , <i>Pulicaria dysenterica</i> , <i>Scrophularia auriculata</i> , <i>Veronica beccabunga</i>	<i>Juncus effusus</i> , <i>Juncus conglomeratus</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Persicaria hydropiper</i> , <i>Carex otrubae</i> , <i>Echinochloa crus-galli</i>	<i>Reynoutria japonica</i>
ZH –Examen végétation	Code : H. → Zone humide	Code : H. → Zone humide	Code : p. → Zone non humide
Niveau d'enjeu	Fort	Fort	Très faible

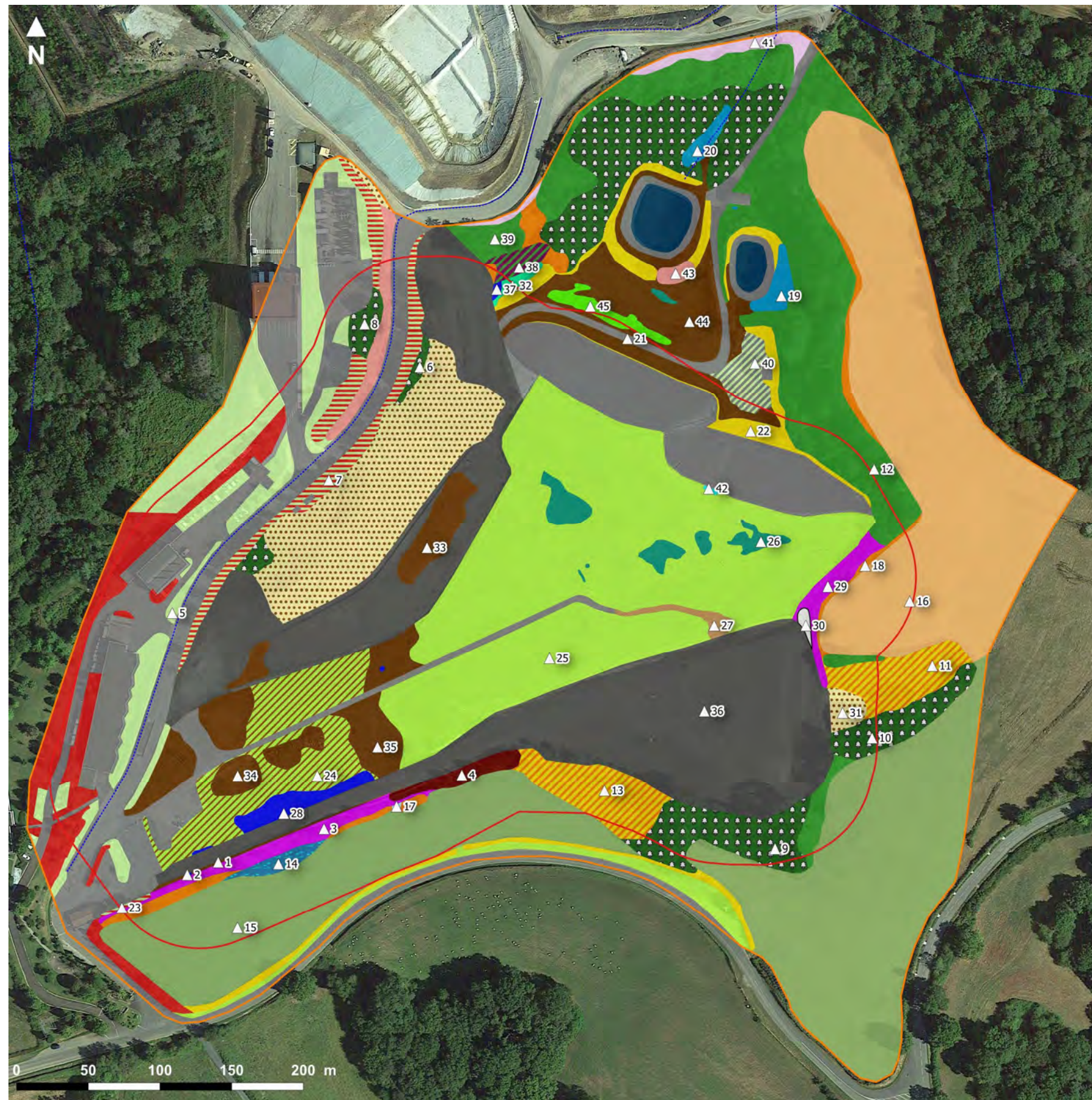
Type de milieu	Landes, fruticées, fourrés		
Formation	Fourré pré-forestier à Saule roux, Chêne pédonculé et Ajonc d'Europe	Fruticée de Saule roux / Fourré de Ronce, Cornouiller sanguin et Saule roux	Roncier / Ourlet mésophile de Ronce et/ou Fougère aigle
Code CB, (ENUNIS), [N2000]	31.8 x 31.85, (F3.1 x F3.15), [I]	31.83 / 31.83 x 84.2, (F3.13 / F3.13 x FA.4), [I]	31.831 / 31.831 x 31.861 / 31.861, (F3.131 / E5.31), [I]
Surface aire immédiate	1 551 m ² (2 %)	2 060 m ² (2 %)	3 305 m ² (3 %)
Surface aire rapprochée	11 316 m ² (7 %)	2 383 m ² (1 %)	7 255 m ² (4 %)
N° Relevé	R12, R39	R3, R29, R43	R4, R5, R11, R13, R18, R22
Photo			
Description	Formation pré-forestière se développant sur les secteurs en pente du site d'étude. L'état de conservation est bon.	Reliquats de haies colonisées par la Ronce, le Cornouiller sanguin, le Saule roux et la Fougère aigle. L'état de conservation est bon.	Refus de pâturage, reliquats de haies et secteurs abandonnés colonisés par la Ronce et/ou la Fougère aigle. L'état de conservation est bon.
Espèces indicatrices	<i>Quercus robur</i> , <i>Salix atrocinerea</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Rubus sp.</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> , <i>Ulex europaeus</i>	<i>Rubus sp.</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> , <i>Ulex europaeus</i> , <i>Salix atrocinerea</i> , <i>Cornus sanguinea</i>	<i>Rubus sp.</i> , <i>Pteridium aquilinum</i>
ZH –Examen végétation	Code : p. → Zone non humide	Code : p. → Zone humide (végétation)	Code : p. → Zone non humide
Niveau d'enjeu	Moyen	Moyen	Faible

Type de milieu	Landes, fruticées, fourrés	Prairies, pelouses, friches herbacées	
Formation	Lande ouverte à Ajonc d'Europe et Bruyère cendrée	Prairie calcaire subatlantique sèche piétinée	Prairie mésophile plus ou moins enrichée
Code CB, (ENUNIS), [N2000]	31.85, (F3.15), [I]	34.33, (E1.27), [I]	38.1 / 38.2 / 38.2 x 87.1, (E2.1 / E2.2 / I1.5), [I]
Surface aire immédiate	21 m ² (< 0,1 %)	-	30 341 m ² (29 %)
Surface aire rapprochée	329 m ² (0,2 %)	685 m ² (0,3 %)	46 950 m ² (27 %)
N° Relevé	R38	R41	R15, R24, R25
Photo			
Description	Formation landicole se développant sur un secteur en pente et dominée par l'Ajonc d'Europe, accompagnée de quelques arbrisseaux de Callune et Bruyère cendrée. L'état de conservation est bon.	Prairie calcaire sèche se développant sur les talus en bordure des chemins d'exploitation et dominée par le Petite pimprenelle et la Blackstonie perfoliée. L'état de conservation est bon.	Prairie mésophile semée et naturelle se développant sur l'ancien casier de stockage et en périphérie. Dans leur ensemble, les formations se maintiennent par pression de pâturage et/ou de fauche. Un début d'enrichissement est cependant visible sur la prairie semée. L'état de conservation est bon à moyen.
Espèces indicatrices	<i>Ulex europaeus</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Erica cinerea</i>	<i>Blackstonia perfoliata</i> , <i>Centaurium pulchellum</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Leontodon saxatilis</i> , <i>Poterium sanguisorba</i> , <i>Prunella vulgaris</i>	<i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Schedonorus arundinaceus</i> , <i>Daucus carotta</i> , <i>Centaurea nigra</i> , <i>Lathyrus pratensis</i> , <i>Linum usitatissimum</i> subsp <i>angustifolium</i> , <i>Poa trivialis</i>
ZH –Examen végétation	Code : p. → Zone non humide	Code : p. → Zone non humide	Code : p. → Zone non humide
Niveau d'enjeu	Moyen	Faible	Moyen

Type de milieu	Prairies, pelouses, friches herbacées			
Formation	Prairie sèche améliorée	Surface récemment remaniée / Friche herbacée / Friche herbacée mésophile à mésohygrophile		Pelouse rudéralisée
Code CB, (ENUNIS), [N2000]	81.1, (E2.61), [I]	87 / 87.1, (I1.5), [I]		87.2, (E5.13), [I]
Surface aire immédiate	1 894 m ² (2 %)	12 864 m ² (12 %)		3 341 m ² (3 %)
Surface aire rapprochée	16 245 m ² (9 %)	16 265 m ² (9 %)		6 055 m ² (3 %)
N° Relevé	R16	R1, R27, R31, R33, R34, R35, R44		R5
Photo				
Description	Prairie sèche de fauche (issue de semis) évoluant sur les points hauts du site et dominée par le Ray-grass anglais. L'état de conservation est mauvais compte tenu de sa très faible diversité.	Zone herbacée évoluant sur les secteurs perturbés (remobilisation totale ou partielle, récente, récurrente ou ancienne) liés à l'exploitation du site. L'état de conservation est moyen dû à la présence d'espèces invasives (Raisin d'Amérique, Datura, Vergerette du canada / Vergerette blanchâtre, ...).		Pelouse mésophile dominée par les espèces rudérales se développant sur les secteurs régulièrement entretenus du site (tonte régulière et basse), sur substrat non humide et pauvre. L'état de conservation reste assez moyen compte tenu de la faible diversité.
Espèces indicatrices	<i>Lolium multiflorum</i>	<i>Cyperus eragrostis</i> , <i>Epilobium lanceolatum</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Lotus hispidus</i> , <i>Picris hieracioides</i> , <i>Rubus sp.</i> , <i>Avena sterilis</i> , <i>Bromus catharticus</i> , <i>Helminthotheca echinoides</i> , <i>Rumex acetosa</i> , <i>Verbena officinalis</i>		<i>Achillea millefolium</i> , <i>Ajuga reptans</i> , <i>Bellis perennis</i> , <i>Poa annua</i> , <i>Cerastium glomeratum</i> , <i>Medicago lupulina</i> , <i>Taraxacum sp.</i> , <i>Myosotis ramosissima</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Veronica persica</i> , <i>Trifolium pratense</i>
ZH –Examen végétation	Code : p. → Zone non humide	Code : p. → Zone non humide	Code : p. → Zone humide (végétation)	Code : p. → Zone non humide
Niveau d'enjeu	Faible	Faible	Moyen	Faible

Type de milieu	Boisements, forêts, espaces arborés	Milieux artificialisés / anthropisés	
Formation	Chênaie-frênaie subatlantique à Primevère, Anémone des bois et Scille Lis-Jacinthe	Alignement d'arbres / haie arborées / Espace vert ornemental	Chemin colonisé par le Lepture droit
Code CB, (ENUNIS), [N2000]	41.23, (G1.A13), [/]	84.1 x 87.2 / 84.2 / 85.31 x 86.3, (G5.1 / FA.1 / FA.4 / I2.21 x J1.4), [/]	86 x 87.2, (J4.2 x E5.13), [/]
Surface aire immédiate	2 770 m ² (3 %)	4 280 m ² (4 %)	73 m ² (< 0,1 %)
Surface aire rapprochée	8 315 m ² (5 %)	6 370 m ² (4 %)	701 m ² (0,4 %)
N° Relevé	R6, R8, R9, R10	R4, R7, R23	R40
Photo			
Description	Chênaie-frênaie mésophile se développant en périphérie de la zone d'étude sous la forme de boisements très fragmentés et de faible superficie. L'état de conservation est moyen.	Haie arborée et arbustive de délimitation parcellaire et alignement d'arbres et espaces verts à but ornemental. L'état de conservation est mauvais avec : - présence d'espèces invasives (Erable négundo, Robinier faux-acacia, ...), - mauvais entretien de la végétation (dégradation sur les ligneux à l'abord de la ligne haute tension).	Chemin perméable constitué à base de matière minérale et colonisé par le Lepture droit. L'état de conservation est moyen dû à la présence d'une espèce invasive (Sporobole tenace).
Espèces indicatrices	<i>Quercus robur</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Tractema lilio-jacinthus</i> , <i>Primula vulgaris</i> , <i>Arum maculatum</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Platanus</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Maurus sp.</i>	<i>Parapholis strigosa</i> , <i>Centaureum pulchellum</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Vulpia myuros</i>
ZH –Examen végétation	Code : p. → Zone non humide	Code : p. → Zone non humide	Code : p. → Zone non humide
Niveau d'enjeu	Fort	Faible	Faible

Type de milieu	Milieux artificialisés / anthropisés	
Formation	Surface imperméabilisée	Ancien casier de stockage recouvert de matériaux inertes
Code CB, (ENUNIS), [N2000]	86, (J4.2 / J2.32 / J6.2), [/]	86.3, (J6.2), [/]
Surface aire immédiate	17 438 m ² (17 %)	21 137 m ² (20 %)
Surface aire rapprochée	23 997 m ² (14 %)	21 456 m ² (12 %)
N° Relevé	/	/
Photo		
Description	Surface artificialisée imperméabilisée.	Surface artificialisée plus ou moins perméable.
Espèces indicatrices	/	/
ZH –Examen végétation	Code : p. → Zone non humide	Code : p. → Zone non humide
Niveau d'enjeu	Très faible	Très faible



Carte 11 : Caractérisation des formations végétales sur la zone d'étude

7.2. Zones humides

La délimitation des zones humides sur le site a été effectuée d'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} 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 modifié le 1^{er} octobre 2009.

La loi portant création de l'Office français de la biodiversité du 26 juillet 2019, reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un "ou" qui permet de **restaurer le caractère alternatif des critères pédologiques et floristiques**. Par conséquent, les deux analyses (pédologique et floristique) ont été réalisées sur le site d'étude. Ces critères sont alternatifs et interchangeables. Il suffit donc que l'un des deux critères soit rempli pour qu'on puisse qualifier officiellement un terrain de zone humide.

7.2.1. Délimitation des zones humides selon le critère « végétation »

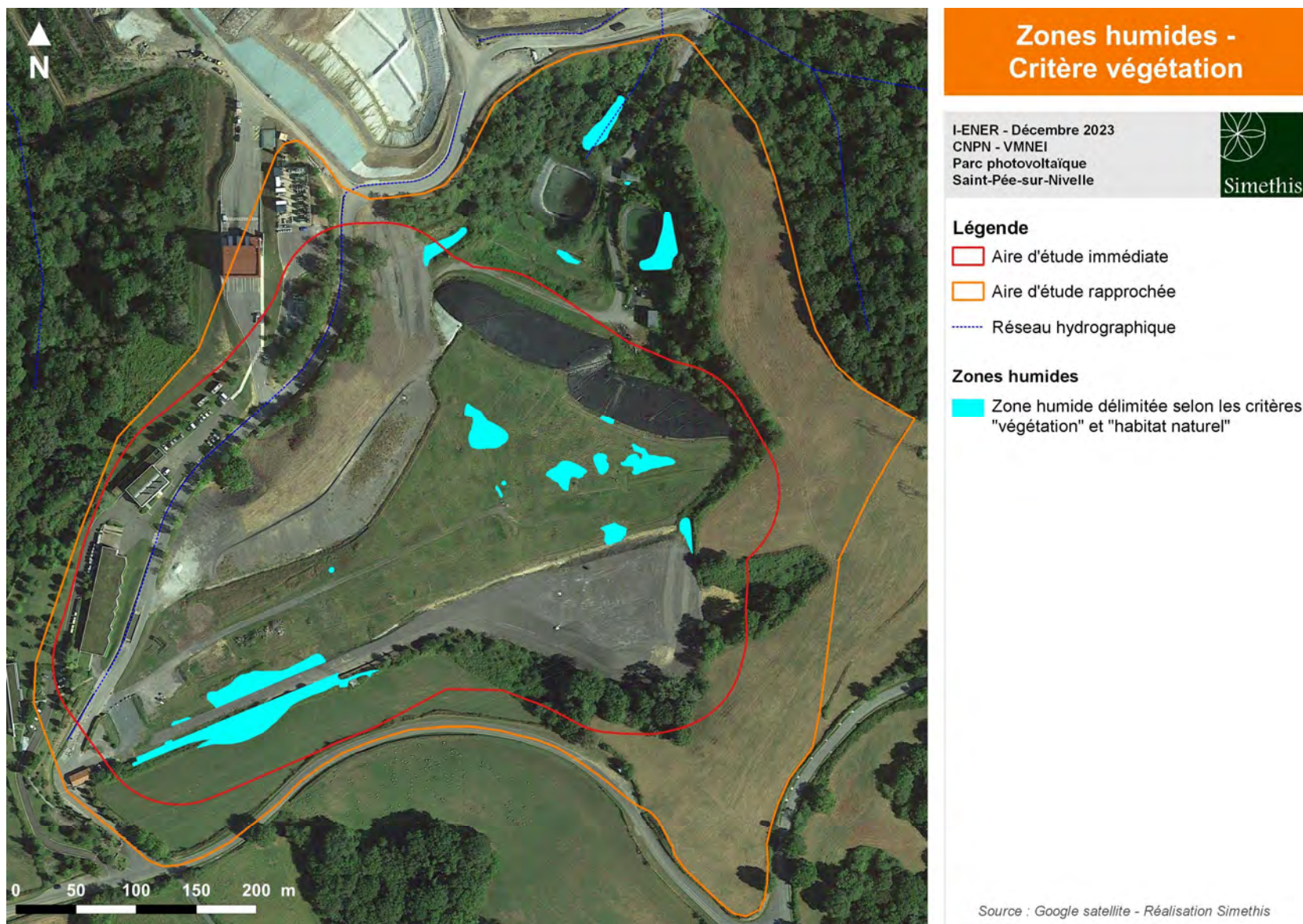
Grâce aux inventaires floristiques, les habitats naturels présents ont pu être déterminés et ont été comparés à la liste des habitats et espèces caractéristiques des zones humides fournie par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009. Les relevés floristiques ayant permis la délimitation des habitats et l'examen du critère « espèces végétales » sont consignés en Annexe 4.

Au total, 3 721 m² de zones humides ont été identifiés sur la zone d'étude selon le critère végétation, soit 2,1 % de l'aire d'étude (Carte 12).

Zone d'étude	Surface totale (ha)	Surface de zone humide sur le critère de la végétation	Représentativité des zones humides par rapport à la surface
Aire d'étude immédiate	10,3 ha	2 984 m ²	2,9 %
Aire d'étude rapprochée	17,2 ha	3 721 m ²	2,1 %
Aire d'étude rapprochée sans l'immédiate	6,9 ha	373 m ²	0,5 %

Les habitats constituant des zones humides sont cités ci-après :

- Mare temporaire à Joncs, Lycopse d'Europe et Souchet robuste (EUNIS C1.1 x D5.3 / CB 22.1 x 53.5) ;
- Communauté naine à Jonc des crapauds et Souchet robuste (EUNIS C3.513 / CB 22.323) ;
- Lande humide à Molinie bleue et Ajonc nain (EUNIS F4.13 x F4.23 / CB 31.13 x 31.239) ;
- Fourré de Ronce, Cornouiller sanguin et Saule roux (EUNIS F3.13 x FA.4 / CB 31.83 x 84.2) ;
- Lisière humide à Jonc articulé et Pulicaire dysentérique (EUNIS E5.4 / CB 37.7) ;
- Typhaie (EUNIS C3.23 / CB 53.13) ;
- Prairie humide eutrophe (EUNIS E3.4 / CB 37.2) ;
- Communauté hygrophile des marges des eaux courantes à Ache faux-cresson et Véronique mouroon d'eau (EUNIS C3.11 / CB 53.4) ;
- Ourlet hygrophile à Grande prêle, Ache faux-cresson, Scrofulaire aquatique et joncs (EUNIS C3.11 x E5.4 / CB 53.4 x 37.7) ;
- Friche herbacée mésophile à mésohygrophile dominée par le Lotier velu (EUNIS I1.5 / CB 87.1).



Carte 12 : Cartographie des zones humides sur la base du critère Végétation

7.2.2. Délimitation des zones humides selon le critère « sols »

Lors du diagnostic, le critère pédologique a été étudié par le bureau d'étude Amonia environnement. Le rapport complet est présenté en annexe 4.

Au total, 15 sondages pédologiques à la tarière à main de 1,2 m ont été réalisés sur l'aire d'étude en complément d'une analyse cartographique des sols ayant conclu à plusieurs résultats :

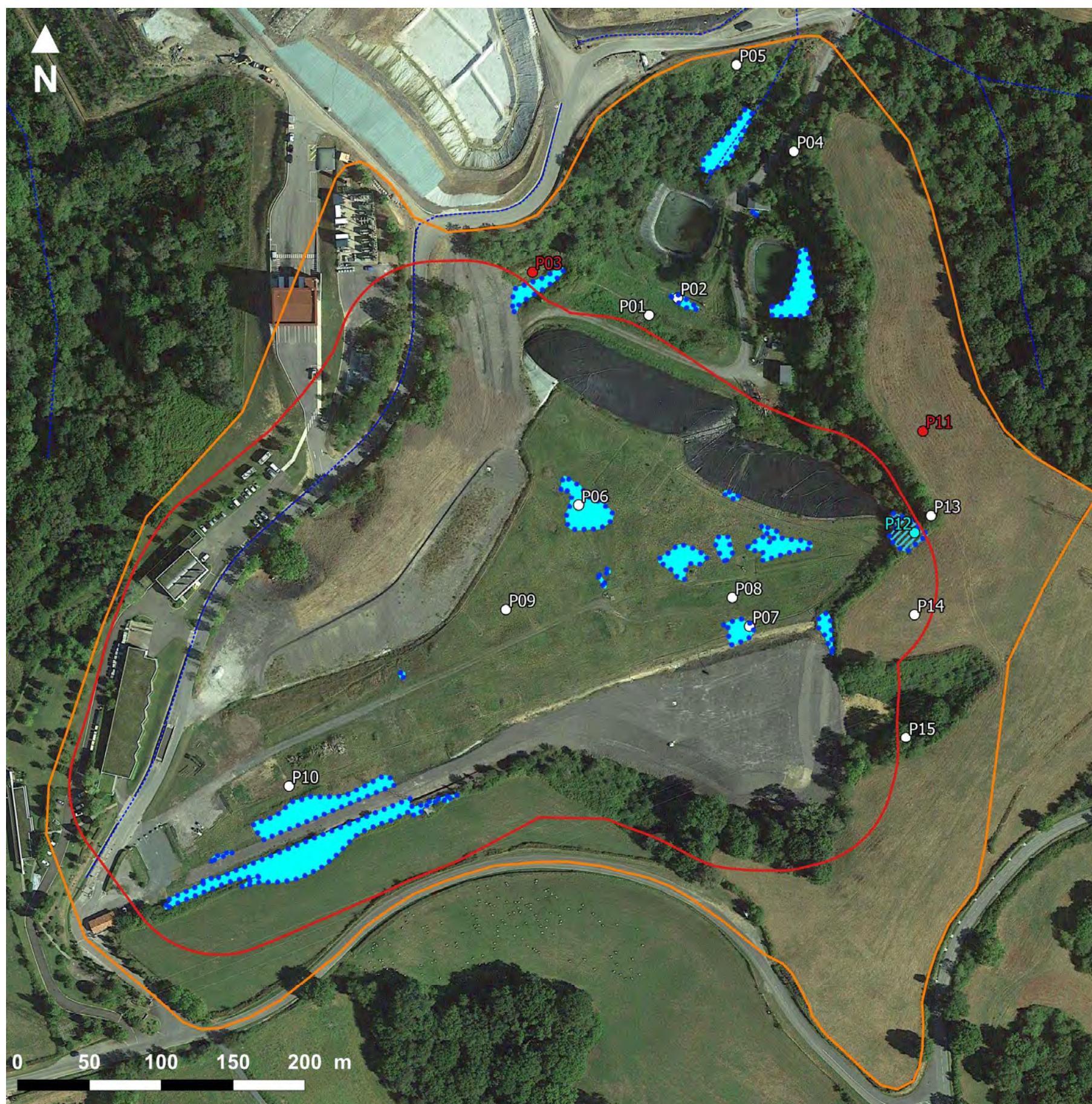
- 12 sondages sont non conclusifs du fait de terrain remaniés récemment ;
- 2 sondages ont mis en évidence des sols non caractéristique des zones humide
- 1 sondage a permis de mettre en évidence la présence de sol limoneux à limono-argileux avec apparition de trace rédoxiques à 35 cm et de traces de gley à 45 cm. Il s'agit d'un type de sol hydromorphe. Ce sondage a été identifié comme humides selon les critères de l'arrêté ministériel.

Ainsi, suivant les critères pédologiques, hydrogéologiques et géomorphologiques, 203 m² (qui viennent en complément des zones humides délimitées selon le critère végétation) sont considérés comme zones humides au titre de l'arrêté ministériel.

7.2.3. Conclusion sur la délimitation des zones humides

La carte suivante présente le cumul des deux études de zones humides (critère végétation et critère sol). Il s'agit du plus grand des périmètres, définis à la fois par l'étude selon le critère du sol et l'étude selon le critère de la végétation. Ce périmètre constitue la zone humide réglementaire.

Au total, la somme des surfaces du critère sol et du critère de la végétation (sans compter en double les surfaces superposées) s'élève à 3 965 m² au sein de l'aire d'étude, ce qui représente 2,3 % du site.



Carte 13 : Cartographie des zones humides selon les critères « sol » et « végétation »

Zones humides

I-ENER - Décembre 2023
CNP - VMNEI
Parc photovoltaïque
Saint-Pée-sur-Nivelle



Légende

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Réseau hydrographique

Zones humides

- Zone humide délimitée selon les critères "végétation" et "habitat naturel"
- Zone humide délimitée selon le critère "pédologique" (Amonia)
- Sondage non conclusif (Amonia)
- Sondage non humide (Amonia)
- Sondage humide (Amonia)
- Zone humide globale additionnant les deux critères

Source : Google satellite - Réalisation Simethis

7.3. Flore

7.3.1. Flore patrimoniale

Parmi les espèces végétales recensées, une seule espèce protégée a été observée sur la zone d'étude. Il s'agit du Lotier velu (*Lotus hispidus*), protégé au niveau régional. En outre, onze espèces sont classées comme déterminantes pour les ZNIEFF en Aquitaine (INPN) et/ou Nouvelle-Aquitaine et/ou Pyrénées-Atlantiques¹. Ces espèces sont relativement communes en Pyrénées atlantique, excepté le Lepture droit (*Parapholis strigosa*) qui est plutôt rare et très localisé le long de la façade atlantique et « Vulnérable » sur la liste rouge d'Aquitaine.

Tableau 10 : Synthèse des espèces floristiques observées sur la zone d'étude

Espèces		Statuts réglementaires				Rareté au niveau locale					
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Protection Régionale Aquitaine	Protection départementale Pyrénées-Atlantiques (64)	Liste rouge des espèces menacées (UICN)		Déterminante ZNIEFF (Région Aquitaine) INPN	Déterminante ZNIEFF		Effectif observé sur l'aire d'étude
						France (2019)	Aquitaine (2018)		Région Nouvelle-Aquitaine	Département Pyrénées-Atlantiques (64)	
Lotier velu	<i>Lotus hispidus</i>	-	-	Oui	-	LC	LC	-	-	-	300-700 pieds
Lepture droit	<i>Parapholis strigosa</i>	-	-	-	-	LC	VU	-	-	Oui	-
Laîche ponctuée	<i>Carex punctata</i>	-	-	-	-	LC	LC	-	Oui	Oui	-
Cicendie filiforme	<i>Cicendia filiformis</i>	-	-	-	-	LC	LC	-	Oui	-	-
Bruyère à balais	<i>Erica scoparia</i>	-	-	-	-	LC	LC	-	-	Oui	> 5 pieds
Scille de printemps	<i>Tractema verna</i>	-	-	-	-	LC	-	Oui	-	-	244 pieds
Gailllet chétif	<i>Galium debile</i>	-	-	-	-	LC	LC	-	-	Oui	-
Osier blanc	<i>Salix viminalis</i>	-	-	-	-	LC	LC	-	Oui	-	-
Silène de France	<i>Silene gallica</i>	-	-	-	-	LC	LC	-	Oui	Oui	-
Salsepareille	<i>Smilax aspera</i>	-	-	-	-	LC	LC	Oui	Oui	Oui	-
Scille Lis-Jacinthe	<i>Tractema lilio-hyacinthus</i>	-	-	-	-	LC	LC	Oui	-	-	30-50 pieds
Millepertuis androsème	<i>Hypericum androsaemum</i>	-	-	-	-	LC	LC	Oui	-	-	-

¹ ABADIE J.-C., NAWROT O., VIAL T., CAZE G. et HAMD E., 2019 –Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine–Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Conservatoire Botanique National du Massif central et Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 108pages+ annexes.

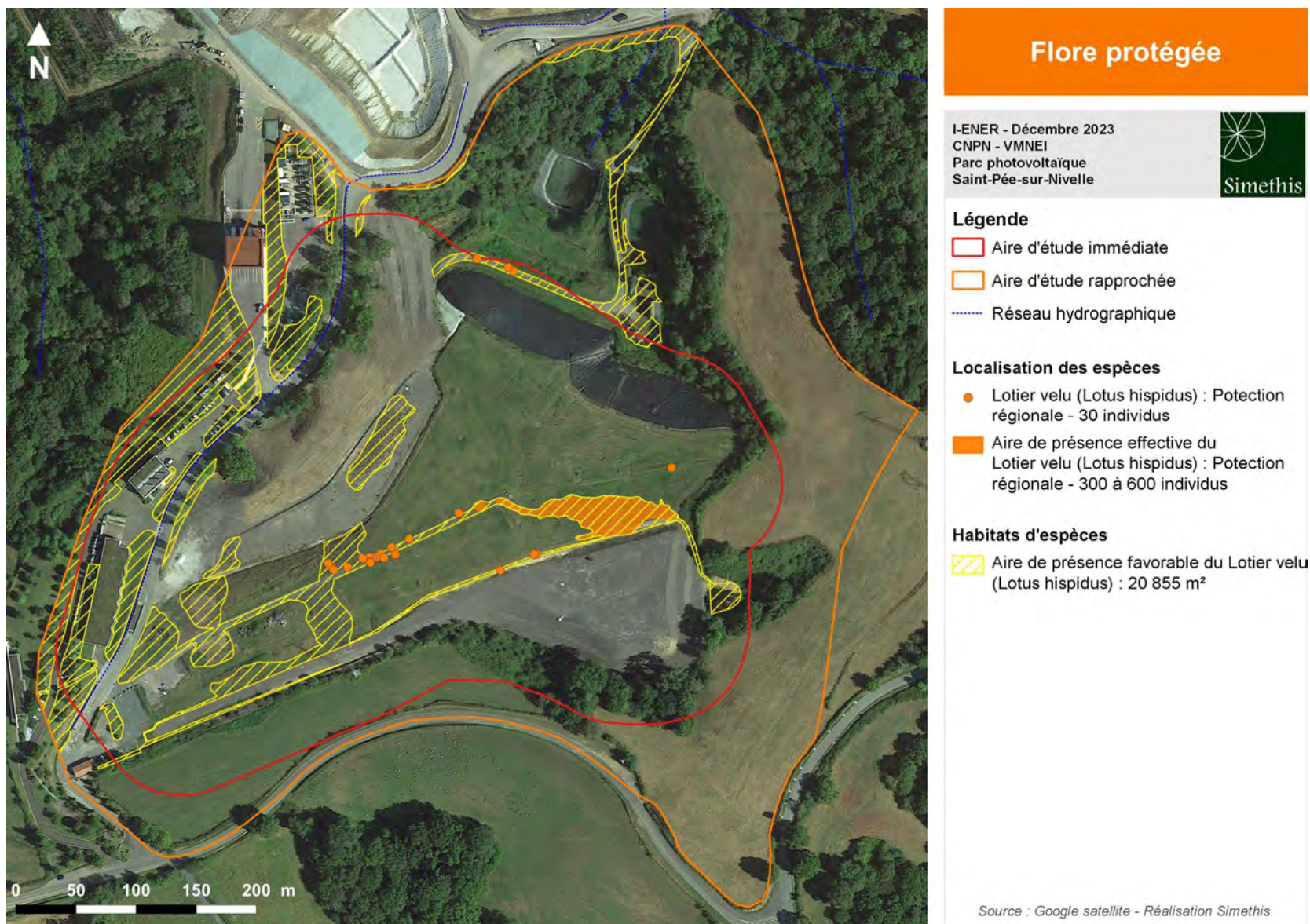
Lotier velu (*Lotus hispidus*)

Le Lotier velu est une espèce annuelle qui se développe sur des pelouses pionnières, les terrains en friches, les terrains régulièrement remaniés et les zones rudérales, toujours en contexte sablonneux. Même s'il n'est plus une espèce protégée d'après l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN), l'arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine n'a pas été réactualisé et mentionne cette espèce comme étant protégée. Elle doit donc être considérée comme telle (suite aux échanges avec le CBNSA).

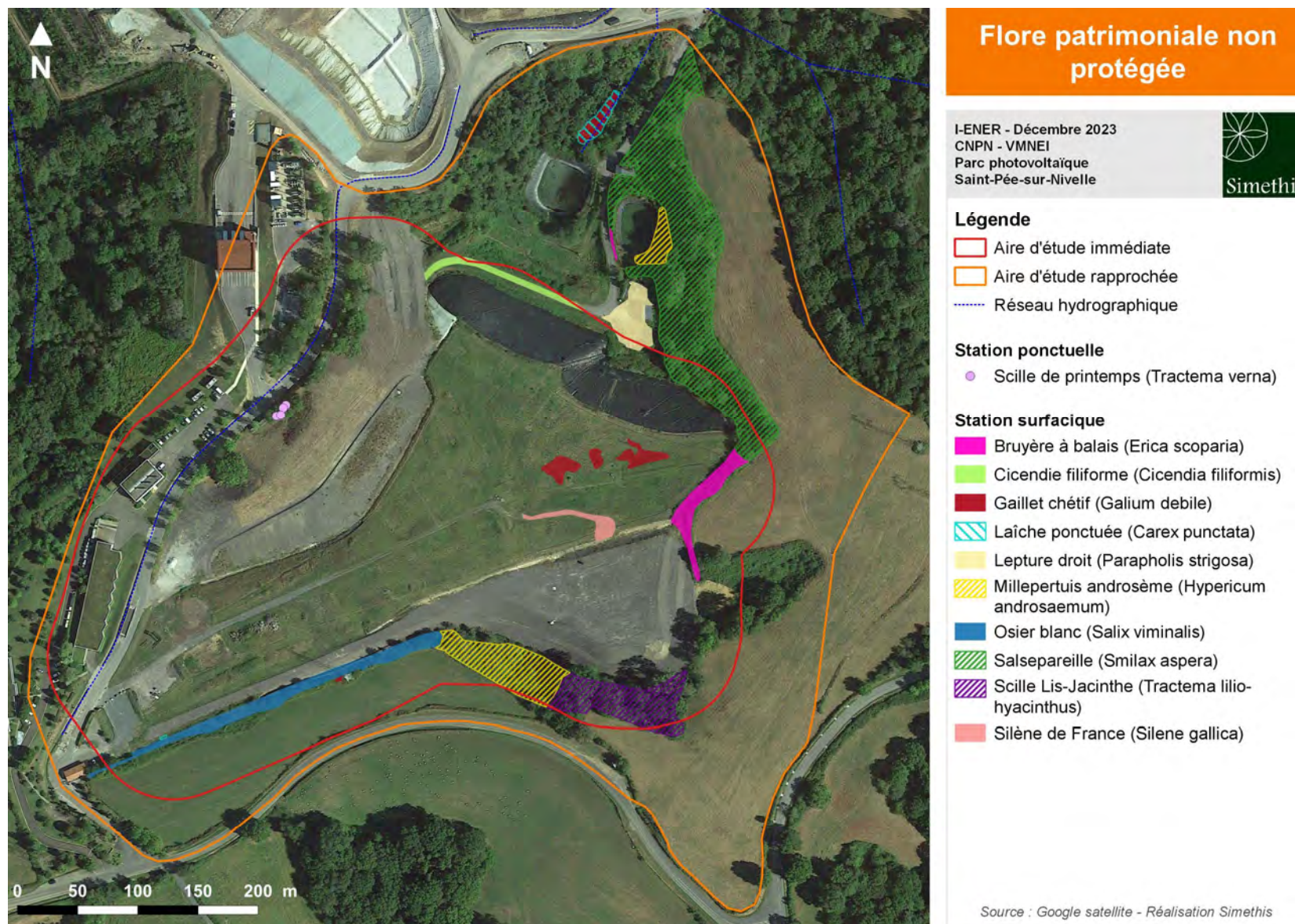
En France, le Lotier velu se rencontre essentiellement dans la moitié Ouest ainsi que dans le bassin méditerranéen. En Nouvelle-Aquitaine, cette espèce est présente dans tous les départements. Elle est particulièrement bien représentée dans les départements du Sud : Landes, Gironde, Lot-et-Garonne et Pyrénées-Atlantiques (Pays basque). Sur la zone d'étude, plusieurs stations de Lotier velu comprenant 300 à 700 individus ont été observées sur la prairie sur l'ancien casier de stockage (au centre) et sur un chemin d'exploitation en contrebas du casier (au Nord). Cependant, compte tenu de son caractère annuel, et par suite de la variabilité des effectifs observés et leur localisation d'une année sur l'autre, le CBNSA exige que l'évaluation des enjeux écologiques soit faite sur la base de l'aire de présence favorable et non l'aire de présence effective. La surface de présence favorable pour le Lotier velu s'élève donc à 20 861 m². Seule cette surface sera prise en compte dans la suite du rapport.



Figure 11 : Lotier velu (*Lotus hispidus*) et habitat d'espèce [Source : SIMETHIS, 2020]



Carte 14 : Localisation des stations d'espèces floristiques protégées sur le périmètre d'étude et effectifs



Carte 15 : Localisation des stations d'espèces floristiques patrimoniales sur le périmètre d'étude

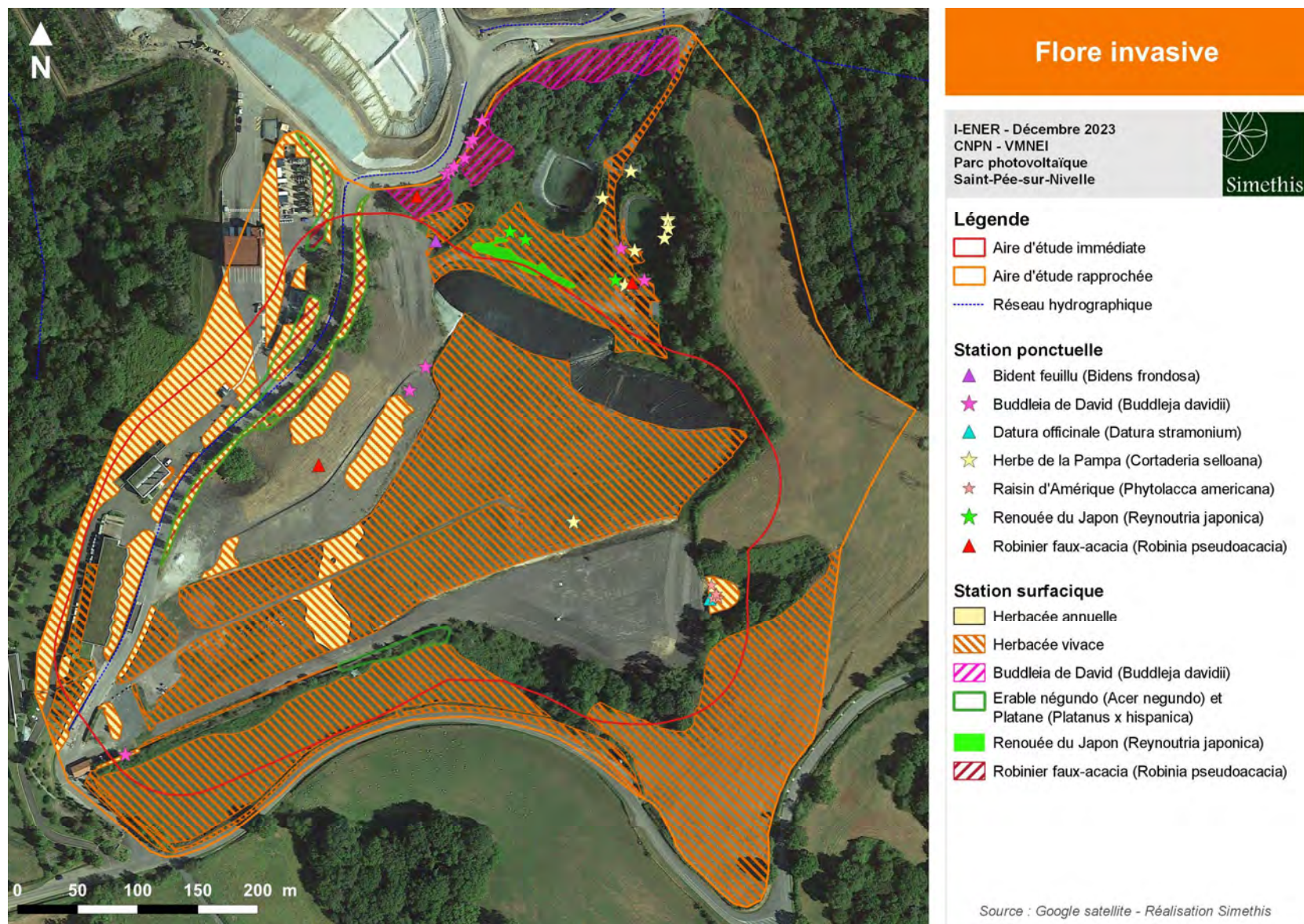
7.3.2. Flore invasive

Dix-neuf espèces végétales exotiques ont été recensées dont quatorze sont considérées par le CBNSA comme des invasives à impact majeur.

A noter également que les Mûriers (*Morus ssp.*) ont été classés par le CBNSA comme des espèces exotiques. Cependant, ce groupe d'espèces ne présente pas un caractère envahissant. Il ne figure donc pas sur la carte ci-dessous.

Tableau 11 : Synthèse des espèces à caractère envahissant (Source : Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes de Nouvelle-Aquitaine. Version 1.0 – Avril 2023 – CBNSA)

Nom latin valide (TAXREF 9.0)	Nom vernaculaire	Famille	Biologie	Hiérarchie	Catégories Liste hiérarchisée des PEE de Nouvelle-Aquitaine
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Erable négundo	<i>Sapindaceae</i>	Mésophanérophyte	PEE avérée	PEE à impact majeur
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident feuillu	<i>Asteraceae</i>	Annuelle	PEE avérée	PEE à impact majeur
<i>Bromus catharticus</i> Vahl, 1791	Brome cathartique	<i>Poaceae</i>	Vivace	PEE potentielle	PEE à impact majeur
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia de Davide	<i>Scrophulariaceae</i>	Mésophanérophyte	PEE avérée	PEE à impact modéré
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa	<i>Poaceae</i>	Vivace	PEE avérée	PEE à impact majeur
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet robuste	<i>Cyperaceae</i>	Vivace	PEE potentielle	PEE à impact majeur
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Datura	<i>Solanaceae</i>	Annuelle	PEE potentielle	PEE à impact modéré
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	<i>Asteraceae</i>	Annuelle	PEE potentielle	PEE à impact majeur
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette blanchâtre	<i>Asteraceae</i>	Annuelle	PEE potentielle	PEE à impact majeur
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	Jonc grêle	<i>Juncaceae</i>	Vivace	PEE potentielle	PEE à impact modéré
<i>Morus alba</i> L., 1753	Mûrier blanc	<i>Moraceae</i>	Macrophanérophyte		
<i>Morus kagayamae</i> Koidz., 1915	Mûrier platane	<i>Moraceae</i>	Macrophanérophyte		Non envahissante actuellement
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté	<i>Poaceae</i>	Vivace	PEE avérée	PEE à impact majeur
<i>Paspalum distichum</i> L., 1759	Paspale à deux épis	<i>Poaceae</i>	Vivace	PEE avérée	PEE à impact majeur
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique	<i>Phytolaccaceae</i>	Annuelle	PEE potentielle	PEE à impact majeur
<i>Platanus x hispanica</i> Mill. ex Münchh., 1770	Platane	<i>Platanaceae</i>	Macrophanérophyte	PEE potentielle	PEE à impact modéré
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	<i>Polygonaceae</i>	Vivace	PEE avérée	PEE à impact majeur
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	<i>Fabaceae</i>	Macrophanérophyte	PEE avérée	PEE à impact majeur
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole tenace	<i>Poaceae</i>	Vivace	PEE avérée	PEE à impact majeur
<i>Symphotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995	Aster écailléux	<i>Asteraceae</i>	Bisannuelle	PEE potentielle	PEE à impact majeur
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	<i>Plantaginaceae</i>	Annuelle	PEE potentielle	PEE à impact modéré



Carte 16 : Localisation des stations d'espèces invasives sur le périmètre d'étude

7.4. Faune

7.4.1. Oiseaux

Trente-quatre espèces d'oiseaux dont trente protégées ont été contactées sur le site d'étude. Sur ces 34 espèces contactées, 12 présentent un intérêt patrimonial particulier en raison de leur protection nationale et de leur statut de conservation défavorable en France (UICN France) :

- Le grand corbeau, déterminant ZNIEFF en Aquitaine ;
- L'Hirondelle de fenêtre, le Martinet noir et le Tarier pâtre, listés « Quasi menacée » sur la liste rouge nationale des espèces menacées ;
- Le Chardonneret élégant, la Cisticole des Joncs et le Serin cini, listés « Vulnérable » sur la liste rouge nationale des espèces menacées ;
- L'Engoulevent d'Europe, la Cigogne blanche, le Vautour fauve et le Milan noir, inscrits à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » ;
- Le Milan royal, inscrit à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux », listé « Vulnérable » sur la liste rouge nationale des espèces menacées et déterminant ZNIEFF en Aquitaine.

Parmi ces 12 espèces, trois ont été identifiées comme étant nicheuses certaines sur le périmètre d'étude. Il s'agit du Chardonneret élégant, de la Cisticole des joncs et du Tarier pâtre. Sur les 22 autres espèces présentes sur le site, deux espèces sans enjeu particulier ont été identifiées comme nicheuses certaines : l'Hypolaïs polyglotte et le Bruant zizi.

D'après la bibliographie, deux espèces d'oiseaux étaient présentes sur le site projet. Les deux ont été contactées lors des inventaires. Il s'agit :

- du Milan royal noté comme non reproducteur dans la bibliographie (repos, chasse/alimentation) et identifié comme nicheur possible lors des inventaires ;
- du Grand corbeau noté comme non reproducteur dans la bibliographie (chasse/alimentation) et identifié comme non nicheur lors des inventaires.

Tableau 12 : Espèces d'oiseaux contactées sur et à proximité immédiate de la zone d'étude

Espèces			Valeur patrimoniale				Rareté au niveau local		Statut biologique		Valeur écologique
Cortège	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en France (UICN)	Liste rouge des oiseaux hivernants menacés en France (UICN)	Directive Oiseaux (Annexe)	Protection Nationale	Déterminante ZNIEFF (Région Nouvelle Aquitaine)	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)	Périmètre projet	AER	Niveau d'enjeu retenu
Milieux forestiers	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	LC		I	Article 3	-	Notable	NN	NN	Faible
	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	-	-	Article 3	-	Modéré	NP	NPr	Moyen
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-	Article 3	-	Modéré	NP	NP	Moyen
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	NA(b)	-	Article 3	-	Modéré	NP	NPr	Moyen
	Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	LC	NA(d)	-	Article 3	-	Notable	NP	NP	Moyen
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	-	I	Article 3	-	Modéré	NP	NP	Moyen
	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	VU	VU	I	Article 3	Oui	Très fort	NP	NP	Fort
	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	LC	NA(d)	-	Article 3	-	Modéré	NN	NP	Moyen

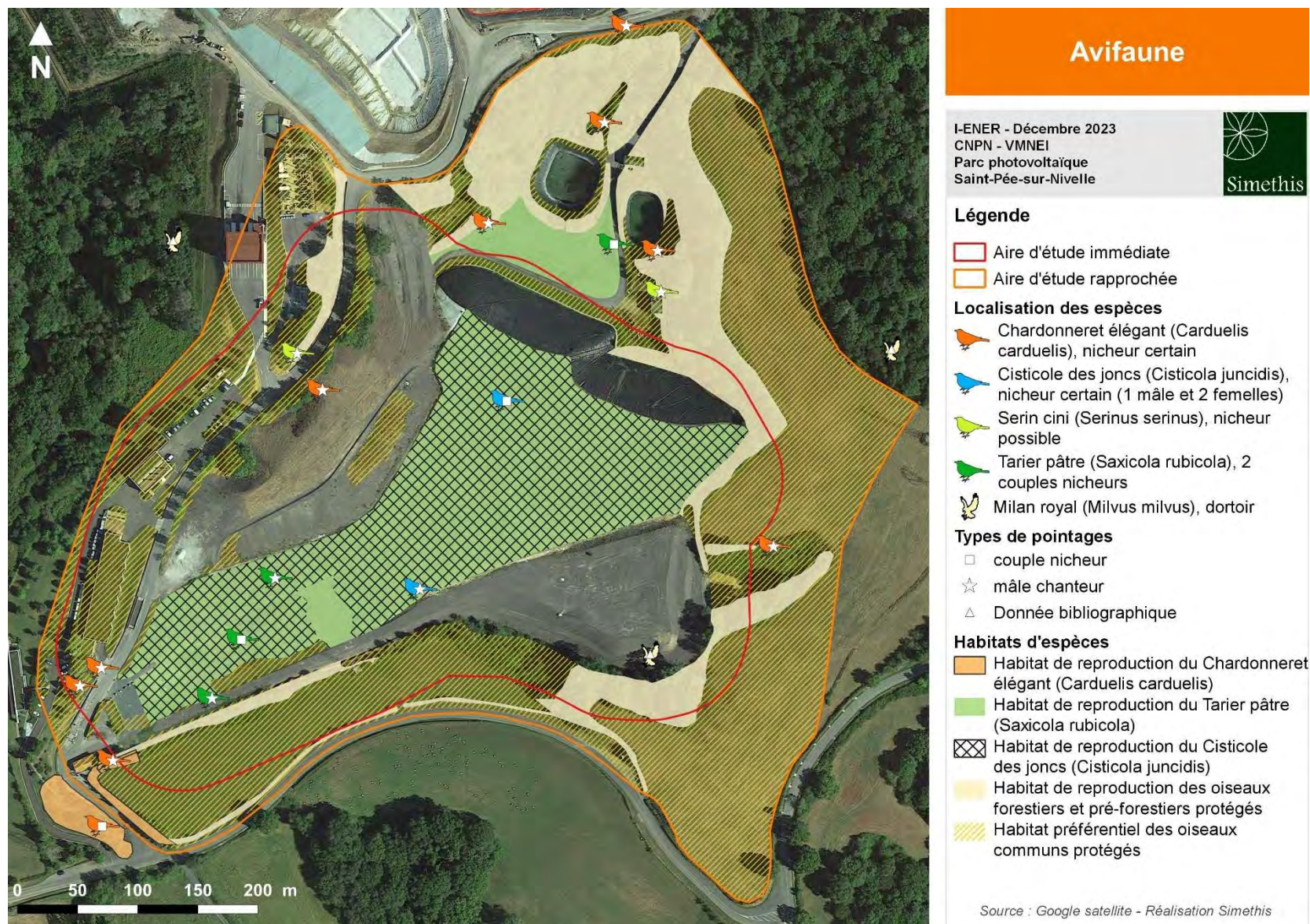
Espèces			Valeur patrimoniale				Rareté au niveau local		Statut biologique		Valeur écologique
Cortège	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en France (UICN)	Liste rouge des oiseaux hivernants menacés en France (UICN)	Directive Oiseaux (Annexe)	Protection Nationale	Déterminante ZNIEFF (Région Nouvelle Aquitaine)	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)	Périmètre projet	AER	Niveau d'enjeu retenu
Milieux pré-forestiers	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	NA(d)	-	Article 3	-	Modéré	NPr	NPr	Moyen
	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	LC	NA(d)	-	Article 3	-	Modéré	NP	NP	Moyen
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	NA(d)	-	Article 3	-	Modéré	NP	NP	Moyen
	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	LC		-	Article 3	-	Modéré	NN	NP	Moyen
	Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	LC		-	Article 3	-	Modéré	NN	NC	Moyen
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	VU	NA(d)	-	Article 3	-	Fort	NC	NC	Fort
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	NA(c)	-	Article 3	-	Modéré	NP	NPr	Moyen
	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	LC	-	-	Article 3	-	Modéré	NN	NP	Moyen
	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	LC	NA(d)	II/2	Chassable	-	Modéré	NN	NP	Moyen
	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	LC	-	-	Article 3	-	Modéré	NPr	NP	Moyen
	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	NA(d)	II/2	Chassable	-	Modéré	NP	NPr	Moyen
	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC		-	Article 3	-	Modéré	NN	NP	Moyen
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	VU	-	-	Article 3	-	Fort	NN	NP	Moyen
Milieux aquatique	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	NA(d)	-	Article 3	-	Modéré	NPr	NPr	Moyen
	Gallinule Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	NA(d)	-	Espèce chassable	-	Modéré	NN	NP	Moyen
Milieux prairiaux	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	VU		-	Article 3	-	Fort	NC	NN	Fort
	Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	LC		-	Chassable	-	Déficit de connaissances	NN	NN	Faible
	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	NT		-	Article 3	-	Fort	NC	NC	Fort
Milieux bâtis	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	LC		I	Article 3	-	Notable	NN/HM	NN/ HM	Faible
	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	NT		-	Article 3	-	Fort	NN	NP	Moyen
	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	NT		-	Article 3	-	Notable	NN	NP	Moyen
	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC	-	-	Article 3	-	Notable	NN	NPr	Moyen
	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC		-	Article 3	-	Modéré	NN	NPr	Moyen
Milieux côtiers	Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>	LC	NA(d)	-	Article 3	-	Modéré	NN	NN	Faible
Milieux rupicole	Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	LC		-	Article 3	oui	Notable	NN	NP	Moyen
	Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	LC		I	Article 3	oui	Notable	NN	NN	Faible

En gras les espèces patrimoniales (rares ou menacées)

Article 3 : Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, sont strictement protégés

Statuts Liste rouge : LC : préoccupation mineure - NT : quasi-menacé - VU : vulnérable – CR : en danger critique

Statut biologique : NN : Non nicheur, NP : Nicheur possible, NPr : Nicheur probable, NC : Nicheur certain, HM : Halte migratoire



Carte 17 : Cartographie de l'avifaune patrimoniale nicheuse sur la zone d'étude

7.4.2. Herpétofaune

7.4.2.1. Amphibiens

Quatre espèces d'amphibiens ont été vues et/ou entendues lors des inventaires et écoutes nocturnes dont **trois espèces d'anoures** et **une espèce d'urodèle**. Toutes ces espèces sont protégées au niveau national. Il s'agit de l'Alyte accoucheur pour qui les individus et les habitats de repos et de reproduction sont protégés, de la Grenouille rieuse, le Crapaud épineux et du Triton palmé dont seuls les individus sont protégés.

Concernant les habitats, l'Alyte accoucheur a été observé sur les espaces anthropisés de type : fossés bétonnés, anciens casiers de stockage non végétalisé et recouvert de matériaux inertes ou bien encore un chemin colonisé par le Lepture droit. La Grenouille rieuse utilise pour sa reproduction la mare temporaire au Sud et un des bassins de rétention au Nord. Enfin, les nombreuses pièces d'eau temporaires ou non (mares, ornières, dépressions, ...) abritent de nombreux individus de Triton palmé, qui utilisent ces pièces d'eau comme habitat de reproduction. Les haies, boisements et berges naturelles de bassin sont quant à eux utilisés pour le repos de l'espèce. Ainsi, les habitats présents sur la zone d'étude permettent d'assurer l'ensemble du cycle biologique de ces espèces (habitat de reproduction, d'estivage et/ou d'hivernage).

Tableau 13 : Espèces d'amphibiens et de reptiles contactées sur le site d'étude

Espèces		Valeur patrimoniale			Rareté au niveau local			Périmètre projet		Valeur écologique
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau national (UICN)	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Liste rouge des espèces menacées au niveau régional (Aquitaine)	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)	Fonctionnalité écologique	Effectif	Niveau d'enjeu retenu
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	LC	IV	Article 2	LC	Oui	Notable	Reproduction, estivage et hivernage sur le site	18 mâles chanteurs	Moyen
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	LC	-	Article 3	LC	-	Notable		1 adulte	Moyen
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	LC	-	Article 3	LC	-	Modéré		1 larve + 64 adultes	Moyen
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	LC	-	Article 3	NA	-	Non applicable		2 individus	Moyen

En gras les espèces patrimoniales (rares ou menacées)

Statuts Liste rouge : LC : préoccupation mineure ; NA : non applicable

Protection nationale : Article 2 : Individus ET Habitats protégés ; Article 3 : Individus protégés

7.4.2.2. Reptiles

Trois espèces de reptiles protégées ont été identifiées sur la zone d'étude, il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), de la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) et de la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*).

Le lézard des murailles est une espèce commune présente sur l'ensemble du site d'étude, tandis que la Couleuvre helvétique affectionne les zones humides, bords d'étangs, de mares, de ruisseaux mais également les zones plus sèches du secteur d'étude. Un individu juvénile de Couleuvre helvétique a été observé en action de chasse dans une communauté naine à Jonc des crapauds et Souchet robuste au Nord du site. Enfin, la Couleuvre verte et jaune affectionne tout type de milieux secs, ensoleillés, broussailleux et rocheux, pourvu qu'elle y soit peu dérangée par l'homme. Une observation a été effectuée pour cette espèce au Nord du site. Une donnée bibliographique de cette espèce est également présente au Sud du site le long de la route.

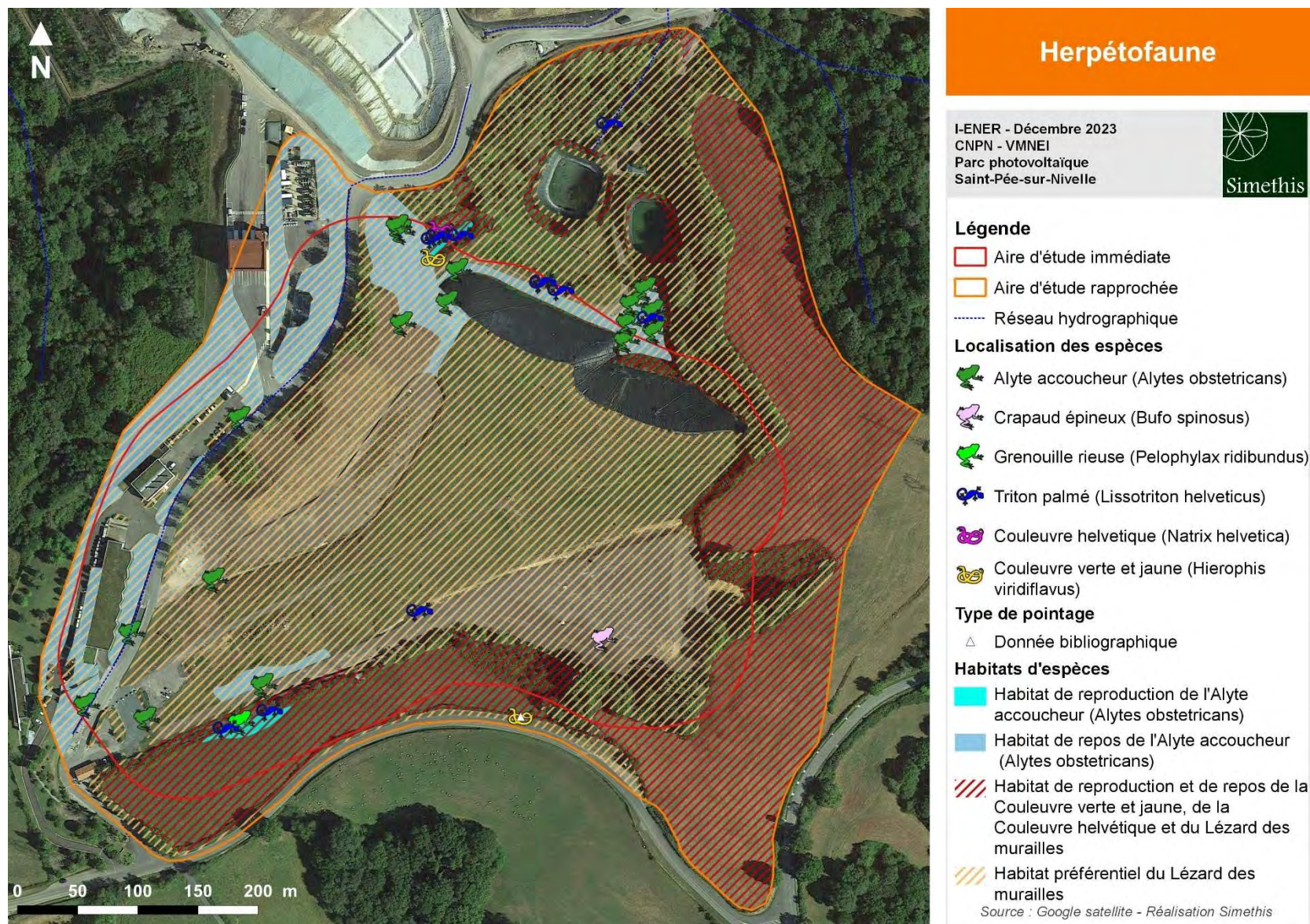
Tableau 14 : Espèces d'amphibiens et de reptiles contactées sur le site d'étude

Espèces		Valeur patrimoniale			Rareté au niveau local			Périmètre projet		Valeur écologique
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau national (UICN)	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Liste rouge des espèces menacées au niveau régional (Aquitaine)	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)	Fonctionnalité écologique	Effectif	Niveau d'enjeu retenu
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	Article 2	LC	-	Modéré	Reproduction, estivage et hivernage sur le site	> 10	Moyen
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	LC	-	Article 2	LC	-	Notable		1	Moyen
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	LC	IV	Article 2	LC	-	Modéré		1	Moyen

En gras les espèces patrimoniales (rares ou menacées)

Statuts Liste rouge : LC : préoccupation mineure

Protection nationale : Article 2 : Individus ET Habitats protégés ; Article 3 : Individus protégés



Carte 18 : Localisation des espèces et des habitats d'espèces de reptiles sur la zone d'étude

7.4.3. Entomofaune

7.4.3.1. Rhopalocères

Vingt espèces de papillons de jour ont été observées sur la zone d'étude. Aucune des espèces contactées ne bénéficient d'un statut de protection. Il s'agit principalement d'espèces communes à très communes ne présentant pas un intérêt patrimonial particulier à l'exception de l'Hespérie du chiendent. Ce dernier est considéré comme quasi-menacé en Aquitaine. C'est une espèce qui reste assez localisée avec des faibles effectifs.

Tableau 15 : Synthèse des espèces de rhopalocères observées sur la zone d'étude

Espèces		Valeur patrimoniale			Rareté au niveau local			Présence	Valeur écologique
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau national (UICN)	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Liste rouge des espèces menacées en Aquitaine (UICN)	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)	Effectif minimum compté	Niveau d'enjeu retenu
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré	>5	Faible
Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré	>1	Faible
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré	>1	Faible
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré	>5	Faible
Doublure Jaune	<i>Euclidia glyphica</i>	-	-	-	-	-	-	>1	Faible
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré	>1	Faible
Hespérie du chiendent	<i>Thymelicus acteon</i>	LC	-	-	-	NT	Notable	1	Moyen
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré	>1	Faible
Mélictée des scabieuses	<i>Melicta parthenoides</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré	>1	Faible
Mélictée des mélampyres	<i>Melitaea athalia</i>	LC	-	-	-	LC	Notable	>1	Faible
Mélictée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré	>1	Faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré	>5	Faible
Petit nacré	<i>Issoria lathonia</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré	>1	Faible
Piérade de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré	>1	Faible
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré	>1	Faible
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré	>5	Faible
Souci	<i>Colias crocea</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré	>1	Faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré	>1	Faible
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré	>1	Faible
Zygène des près	<i>Zygaena trifolii</i>	-	-	-	-	-	-	>10	Faible

Statuts Liste rouge : LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé

7.4.3.2. Odonates

Quinze espèces d'odonates ont été identifiées au cours des prospections de 2020. **Une espèce protégée** a été identifiée sur l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit de l'Agrion de mercure. Un seul individu a été contacté en partie Nord du site dans une communauté hygrophile des marges des eaux courantes à Ache faux-cresson, Véronique mouroon d'eau et joncs. En plus d'être protégée par l'article 3, l'Agrion de mercure est également inscrit à l'Annexe II de la Directive Habitats et déterminante ZNIEFF en Aquitaine. En outre, deux autres espèces déterminantes ZNIEFF en Aquitaine ont été observées sur l'aire d'étude. Il s'agit du Gomphe semblable et de l'Agrion nain. Ainsi, le site d'étude présente des habitats de repos et de reproduction pour ces espèces.

Tableau 16 : Synthèse des espèces d'odonates observées sur la zone d'étude

Espèces		Valeur patrimoniale			Rareté au niveau local			Fonctionnalité écologique	Présence	Valeur écologique
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau national (UICN)	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Liste rouge des espèces menacées au niveau régional (Aquitaine)	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)	Périmètre projet	Effectif minimum compté	Niveau d'enjeu retenu
Aesche bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	LC	-	-	LC	-	Notable	Zone de reproduction / zone de repos	>1	Faible
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	LC	II	article 3	LC	oui	Fort		1	Fort
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	LC	-	-	LC	-	Modéré		>1	Faible
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	LC	-	-	LC	-	Modéré		>2	Faible
Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i>	LC	-	-	LC	oui	Notable		>1	Moyen
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	LC	-	-	LC	-	Modéré		>1	Faible
Caloptéryx vierge méridional	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	LC	-	-	LC	-	-		>2	Faible
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	LC	-	-	LC	-	Notable		>1	Faible
Gomphe semblable	<i>Gomphus simillimus</i>	LC	-	-	LC	oui	Fort		>1	Fort
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	LC	-	-	LC	-	Notable		>1	Faible
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	LC	-	-	LC	-	Modéré		>1	Faible
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	LC	-	-	LC	-	Notable		>1	Faible
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	LC	-	-	LC	-	Modéré		>1	Faible
Sympétrum fascié	<i>Sympetrum striolatum</i>	LC	-	-	LC	-	Modéré		>1	Faible
Sympétrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	LC	-	-	LC	-	Notable		>1	Faible

Statuts Liste rouge : LC : préoccupation mineure

7.4.3.3. Orthoptères

Sept espèces d'orthoptères ont été identifiées sur le site d'étude. Il s'agit d'espèces communes localement ne présentant pas un intérêt patrimonial particulier (non protégées). L'ensemble des espaces herbacés offre une diversité d'habitats aux espèces présentes sur site (prairie de mésophiles et mésophile enfrichée, prairie mésophile de pâture).

Tableau 17 : Synthèse des espèces d'orthoptères observées sur la zone d'étude

Espèces		Valeur patrimoniale		Rareté au niveau local				Valeur écologique
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau européen (UICN)	Liste rouge France	Liste rouge Aquitaine	Rareté régionale	Endémique Europe	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)	Niveau d'enjeu retenu
Aiolope automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	LC	4	4	C	Non	Non évalué	Faible
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	LC	4	4	C	Non	Non évalué	Faible
Criquet atlantique	<i>Locusta migratoria gallica</i>	-	4	4	C	-	Non évalué	Faible
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	LC	4	4	C	Oui	Non évalué	Faible
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus biguttulus</i>	LC	4	4	C	Non	Non évalué	Faible
Criquet noir ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	LC	4	4	C	Non	Non évalué	Faible
Criquet vert-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>	LC	4	4	C	Non	Non évalué	Faible

Statuts Liste rouge : LC : préoccupation mineure ; 4 : espèce non menacée, en l'état actuel des connaissances

Rareté régionale : C : commune

7.4.3.4. Coléoptères saproxyliques

Lors des prospections, **une espèce d'insecte saproxylophage patrimonial a été observée sur la zone d'étude**. Il s'agit du Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), une espèce protégée au niveau national et européen. Aucun individu de Grand capricorne n'a pu être observé. Cependant, 4 chênes présentent des indices de présence de cette espèce (trou d'émergence de forme ovale d'environ 3 cm sur les troncs). Ce faible résultat s'explique notamment par la faible superficie des boisements et par la composition de ces derniers (peu de chênes).

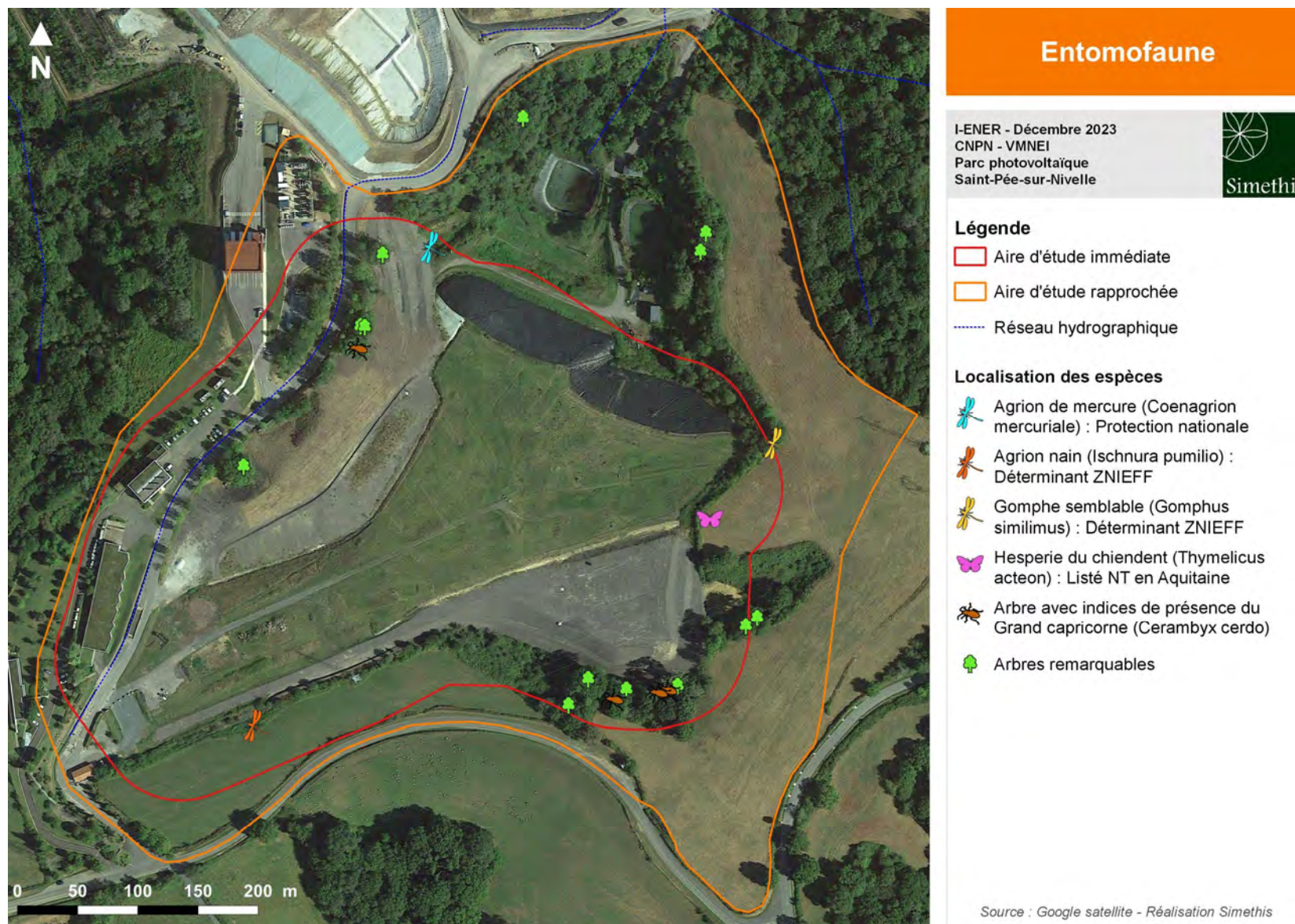
Tableau 18 : Synthèse des espèces d'insectes saproxyliques observées sur la zone d'étude

Espèces		Valeur patrimoniale		Rareté au niveau local		Fonctionnalité écologique	Présence	Valeur écologique
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat (Annexe)	Protection Nationale	Déterminante ZNIEFF (Région Nouvelle Aquitaine)	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)	Emprise projet	Effectif minimum compté	Niveau d'enjeu retenu
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	II et IV	Article 2	Oui	Non évalué	Reproduction / maturation	4 arbres	Fort

En gras les espèces patrimoniales (rares ou menacées)

Protection nationale : Article 2 : Individus et Habitats protégés

Directive Habitat : Annexe IV : Espèces dont des mesures strictes pour protéger l'espèce doivent être prises par l'état



Carte 19 : Localisation des espèces d'insectes patrimoniaux et habitats d'espèces observés sur la zone d'étude

7.4.4. Mammifères et micromammifères (hors chiroptères)

Lors des prospections, **sept espèces de mammifères** très communes à communes ont été observées sur l'aire d'étude. Les différents contacts ont eu lieu soit par l'examen d'empreintes, épreintes, ou contact direct à la vue. Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale n'a été recensée sur le site.

Les micromammifères patrimoniaux (Crossope aquatique et Campagnol amphibie) ont été recherchés avec plusieurs jours de prospection dédiés à la mise en place de pièges à crottes, de pièges à poils et à la recherche d'empreintes et de réfectoires au niveau des berges. Cependant, aucun indice de présence n'a été trouvé lors des prospections. Ces deux espèces sont donc considérées comme non présentes sur le site.

Tableau 19 : Synthèse des espèces de mammifères (hors chiroptères) observées sur le site d'étude

Espèces		Valeur patrimoniale						Rareté au niveau local		Présence	Valeur écologique
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau national (UICN)	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Interdiction d'introduction	Espèce susceptible d'occasionner des dégâts	Espèce chassable	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)	Périmètre projet	Niveau d'enjeu retenu
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	LC	-	-	-	-	Oui	-	Notable	Oui	Moyen
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	LC	-	-	-	-	oui	-	Modéré		Faible
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	LC	-	-	-	-	oui	-	Modéré		Moyen
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	NA	-	-	Oui	Oui	Oui	-	-	Oui	Non applicable
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>	NA	-	-	Oui	-	-	-	-	Oui	Non applicable
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	-	-	-	-	oui	-	Modéré		Moyen
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	LC	-	-	-	-	oui	-	Modéré		Faible

En gras les espèces patrimoniales (rares ou menacées)

Statuts Liste rouge : LC : préoccupation mineure, NT : quasi menacé ; NA : non applicable

Protection nationale : Article 2 : Individus ET Habitats protégés

7.4.5. Chiroptères

Les termes ci-après sont définis pour faciliter la lecture et la compréhension du présent paragraphe qui concerne les chauves-souris :

- Transit : concerne un (ou plusieurs) individu(s) de chauves-souris en déplacement local (en vol) ;
- Chasse : concerne un (ou plusieurs) individu(s) de chauves-souris en activité de chasse (en vol) ;
- Corridor de transit : élément structurant du paysage (linéaire de haie arborée/arbustive, lisière de boisement, bosquet) longé par (ou plusieurs) individu(s) de chauves-souris lors de déplacements en vol ;
- Gîte : concerne un gîte avéré ou potentiel utilisé par un (ou plusieurs) individu(s) de chauves-souris. Le gîte concerne un gîte i) de transit, ii) de repos hivernal et/ou iii) de reproduction (élevage des jeunes). Il peut être de nature diverse (gîte bâti : toiture, pièce intérieure, cave, comble, tuile, etc. ; gîte arboricole : cavité dans un arbre, décollement d'écorce ; gîte cavernicole : grotte, caverne naturelle, anfractuosités rocheuse).

L'objectif de l'étude de terrain est de pouvoir déterminer les espèces de Chiroptères qui fréquentent le secteur d'étude, le type de fréquentation (chasse ou transit) ainsi que la présence éventuelle de gîte.

7.4.5.1. Recherche des gîtes potentiels

Lors des prospections de 2020, dix arbres ont été identifiés comme gîtes arboricole potentiels et ont été cartographiés. Il s'agit d'arbres présentant des cavités, fissures, décollement d'écorce, lierre abondant, etc. Aucune visite des bâtiments présents sur le site d'étude n'a été réalisée. Ces infrastructures présentent cependant une faible potentialité d'accueil pour ce groupe.

7.4.5.2. Réalisation des écoutes passives

Deux points d'écoutes passives ont été effectués le 11 juillet 2023 en période de mise bas et d'élevage des jeunes dont 1 point en lisière d'un bosquet au Nord-ouest du site et 1 point au sein d'un bosquet présentant un écoulement d'eau au Sud-est du site.

Les sons sont analysés grâce à un logiciel de pré-identification (Sonochiro) puis analysés manuellement avec un logiciel adapté (chirosurf, batsound). Ils sont ensuite comparés à une banque de sons, selon la méthode d'écologie acoustique de Michel Barataud (2014).

Afin d'évaluer l'activité, le nombre de contact par heure a été pris en compte. De plus, un coefficient de détectabilité a été affecté à chaque espèce en fonction de l'intensité d'émission, selon la méthode Barataud (2014). L'intensité d'émission est variable entre les espèces, il est donc délicat de comparer l'activité brute entre une espèce peu détectable vs une espèce à forte intensité d'émission (ex : petit rhinolophe vs sérotine commune). Enfin, le niveau d'activité par espèce a été estimé sur la base du référentiel mis en place via le protocole « Vigie-Chiro point fixe »². La méthode consiste à calculer le nombre de contacts/nuit pour une espèce donnée sur le site d'étude (un contact est défini par la présence d'1 cri ou plus dans un pas de temps de 5 secondes), puis de se référer à des seuils de valeurs. La base Nouvelle-Aquitaine a été utilisée pour attribuer le niveau d'activité.

² Bas Y, Kerbiriou C, Roemer C & Julien JF (2020) Bat reference scale of activity levels (Version 2020-04-10)

RESULTATS DE L'ECOUTE PASSIVE DE JUILLET 2023

Ecoute passive en lisière d'un bosquet au Nord-ouest du site

Cette écoute a permis l'enregistrement de 921 sons sur une nuit correspondant à 2 espèces et 1 groupe d'espèces de chiroptères. En raison d'un recouvrement fréquentiel très important entre certaines espèces et de la qualité de certains enregistrements, 2 enregistrements n'ont pu aboutir à l'identification d'une espèce de manière certaine, mais seulement au groupe « Sérotule ». Ces derniers sons n'ont pas été comptabilisés dans la suite de l'analyse. Les résultats de l'activité des espèces sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 20 : Liste des espèces contactées sur la zone d'étude ainsi que leur comportement lors de l'écoute passive du 11 juillet 2023 au Nord-ouest

Intensité d'émission	Espèce contactée	Nom scientifique	Distance de détection (m)	Coefficient détectabilité	Nombre de contacts/nuit	Type de contact	Indice d'activité (contacts/heure)	Niveau d'activité du point (référentiel régional)
Moyenne	<i>Pipistrelle commune</i>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	25	1,0	90	Sonar	9	Moyen
	<i>Pipistrelle de Kuhl</i>	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	25	1,0	3	Sonar	0,3	Faible
Total							9,3	-

L'analyse de l'activité lors de l'écoute nocturne de juillet 2023 au niveau du bosquet au Nord-ouest du site permet de mettre en évidence que 97 % des enregistrements correspondent à des contacts de Pipistrelle commune. La Pipistrelle de Kuhl est contactée dans une moindre mesure. La diversité en chasse sur ce point d'écoute est très faible avec 2 espèces de contactées et l'activité est faible avec 9,3 contacts/heure.

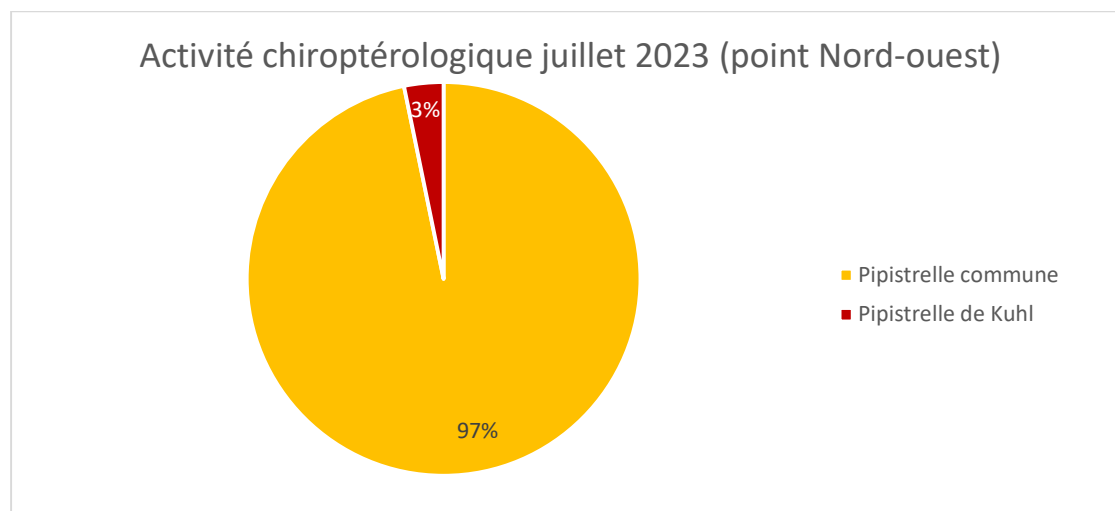


Figure 12 : Activité chiroptérologique enregistré le 11 juillet 2023 au Nord-ouest

Ecoute passive au sein d'un bosquet avec écoulement d'eau au Sud-est du site

Cette écoute a permis l'enregistrement de 807 sons sur une nuit d'enregistrement en juillet 2023 correspondant à deux espèces et 1 groupe d'espèces de chiroptères. En raison d'un recouvrement fréquentiel très important entre certaines espèces et de la qualité de certains enregistrements, 1 enregistrement n'a pu aboutir à l'identification d'une espèce de manière certaine, mais seulement au groupe « Pipistrelles/Minioptères ». Ce dernier son n'a pas été comptabilisé dans la suite de l'analyse. Les résultats de l'activité des espèces sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 21 : Liste des espèces contactées sur la zone d'étude ainsi que leur comportement lors de l'écoute passive du 11 juillet 2023 au Sud-est

Intensité d'émission	Espèce contactée	Nom scientifique	Distance de détection (m)	Coefficient détectabilité	Nombre de contacts/nuit	Type de contact	Indice d'activité (contacts/heure)	Niveau d'activité du point (référentiel régional)
Moyenne	<i>Pipistrelle commune</i>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	25	1,0	115	Sonar	11,5	Moyen
Fort	<i>Sérotine commune</i>	<i>Eptesicus serotinus</i>	40	0,63	1	Sonar	0,1	Faible
Total							11,6	-

L'analyse de l'activité lors de l'écoute nocturne de juillet 2023 au niveau du bosquet au Sud-est du site permet de mettre en évidence que 99 % des enregistrements correspondent à des contacts de Pipistrelle commune. La Sérotine commune est contactée dans une moindre mesure. La diversité en chasse sur ce point d'écoute est très faible avec 2 espèces de contactées et l'activité est faible avec 11,6 contacts/heure.

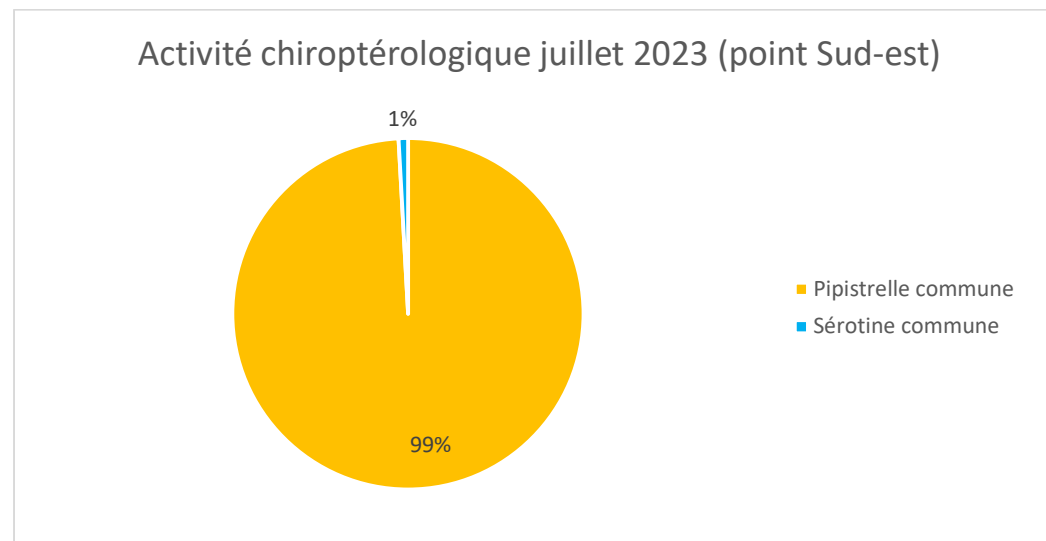


Figure 13 : Activité chiroptérologique enregistré le 11 juillet 2023 au Sud-est

7.4.5.3. Réalisation des écoutes actives

Une soirée d'écoute active a été réalisée le 27 septembre 2023 en période de transit et migration automnale au moyen de cinq points d'écoutes de 20 minutes. L'écoute active a permis de mettre en évidence la présence, en chasse, de 5 espèces sur le site : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune et le Murin de Daubenton.

Tableau 22 : Liste d'espèces contactées sur la zone d'étude ainsi que leur comportement lors des écoutes actives du 27 septembre 2023

Date d'inventaire	Points d'écoute	Unité écologique	Espèces contactées	Nom scientifique	Type de contact	Comportement	Coefficient détectabilité	Nombre de contacts	Indice d'activité (contacts/heure)	Niveau d'activité du point (référentiel régional)
27-septembre-23	1	Lisière de bosquet arboré et de stockage de terre	Pipistrelle de Kuhl/ Nathusius	<i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i>	Cri sonar	Chasse	1,0	3	9	Faible à moyen
	2	Bassin de rétention d'eau et cours d'eau en sous-bois	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Cri sonar	Chasse	1,0	14	42	Moyen
			Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Cri sonar	Chasse	0,31	1	3	Faible
			Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Cri sonar	Chasse	1,67	8	24	Fort
			Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Cri sonar	Chasse	1,0	5	15	Moyen
	3	Lisière de prairie et haie champêtre	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Cri sonar	Chasse	1,0	69	207	Moyen
			Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Cri sonar	Chasse	1,0	5	15	Moyen
			Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Cri sonar	Chasse	1,0	3	9	Moyen
	4	Lisière de bosquet arboré et de stockage de terre	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Cri sonar et Cri sociaux	Chasse	1,0	37	111	Moyen
			Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Cri sonar	Chasse	1,0	2	6	Faible
	5	Lisière de haie champêtre relictuelle	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Cri sonar	Chasse	1,0	15	45	Moyen

L'activité sur le site est considérée comme :

- Faible pour la Noctule de Leisler au point 2 et la Pipistrelle de Nathusius au point 4 ;
- Faible à moyen pour le complexe Pipistrelle Kuhl / Nathusius au point 1 ;
- Moyen pour la Pipistrelle de Kuhl et commune sur l'ensemble des points et pour la Pipistrelle de Nathusius au point 3 ;
- Fort pour le Murin de Daubenton au point 2.

Au niveau de la diversité chiroptérologique, il s'agit essentiellement d'espèces ubiquiste comme la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et le Murin de Daubenton mais également de deux espèces forestières comme la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius. L'activité la plus forte a été

enregistrée au niveau du point 2 (bassin de rétention et cours d'eau en sous-bois) et la diversité la plus forte a été enregistrée au niveau du point 3 (lisière prairie et haie champêtre).

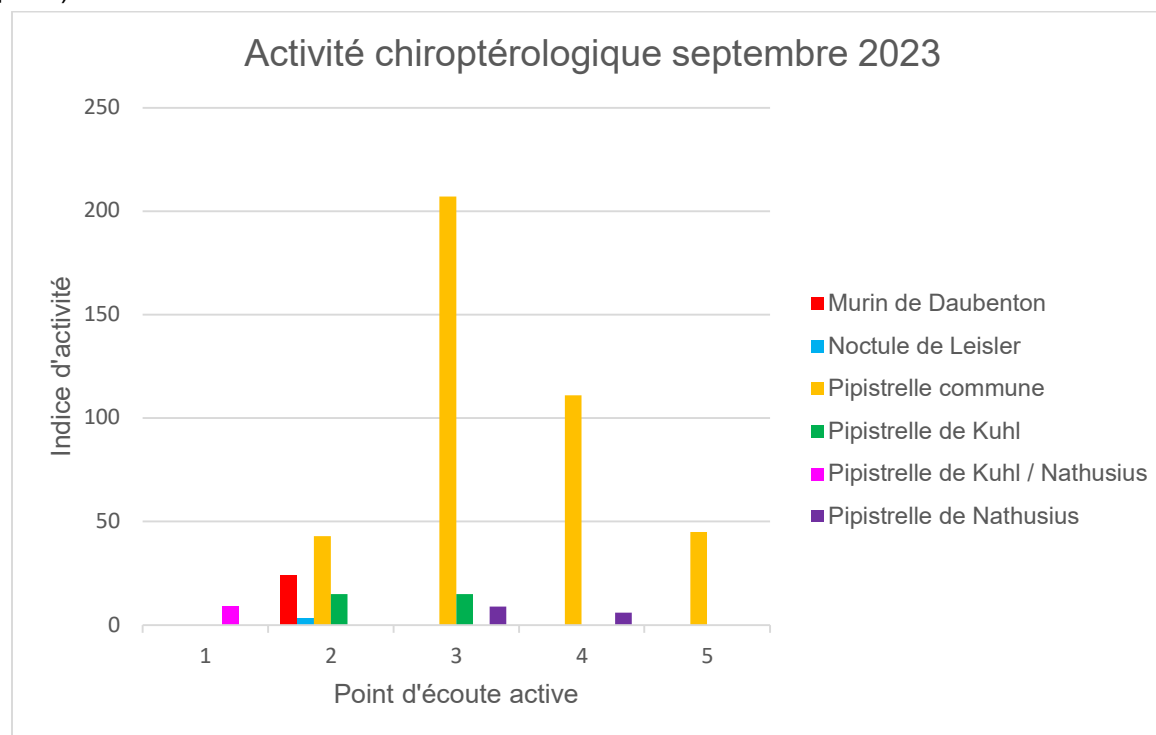


Figure 14 : Activité chiroptérologique enregistrée le 27 septembre 2023

7.4.5.4. Enjeux de conservation

Au total, 6 espèces ont été identifiées de façon certaine lors des écoutes passives et actives. Ces dernières sont toutes protégées au niveau national et sont également inscrites à l'Annexe IV de la « Directive Habitats ». Parmi ces 6 espèces, 4 contractent un fort intérêt patrimonial en raison de leur statut de conservation défavorable en France (UICN France). Il s'agit de la Noctule de Leisler, de la Pipistrelle commune, de la Pipistrelle de Nathusius et de la Sérotines communes qui sont considérées comme quasi-menacée en France et/ou Aquitaine.

D'après la bibliographie, trois zones avaient été identifiées comme des zones de chasse favorables aux chiroptères (Noctule commune, Noctule de Leisler, Grande noctule, Murin de Daubenton, Petit murin, Murin de Natterer et Minioptère de Schreibers) et dont deux sont incluses dans le site projet. Ces espèces sont donc considérées comme potentiellement présentes et sont intégrées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 23 : Liste des espèces et comportement des chiroptères contactées sur la zone d'étude

Espèces		Valeur patrimoniale					Statut biologique	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau national (UICN)	Liste rouge des espèces menacées en Nouvelle-Aquitaine (UICN)	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Type de contact / Comportement	Potentialité d'accueil
							Aire d'étude immédiate	
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	EN	Majeur	II, IV	article 2	Chasse / Transit (bibliographie)	Chasse exclusivement
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	LC	Notable	IV	article 2	Chasse / Transit	Gîte arboricole
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	LC	NT	Notable	IV	article 2	Chasse / Transit (bibliographie)	Gîte arboricole
Petit murin	<i>Myotis blythii</i>	NT	EN	Fort	II, IV	article 2	Chasse / Transit (bibliographie)	Chasse exclusivement
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NT	LC	Fort	IV	article 2	Chasse / Transit	Gîte arboricole
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	VU	VU	Fort	IV	article 2	Chasse / Transit (bibliographie)	Gîte arboricole
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	VU	VU	Majeur	IV	article 2	Chasse / Transit (bibliographie)	Gîte arboricole
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NT	LC	Notable	IV	article 2	Chasse / Transit / Cris sociaux	Gîte arboricole
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC	Notable	IV	article 2	Chasse / Transit	Gîte arboricole
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NT	NT	Très fort	IV	article 2	Chasse / Transit	Gîte arboricole
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	NT	LC	Notable	IV	article 2	Chasse / Transit	Gîte arboricole

En gras les espèces patrimoniales (rares ou menacées)

LC : préoccupation mineure, NT : quasi menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger

Protection nationale : Article 2 : Individus ET Habitats protégés

7.4.5.5. Eléments de biologie et d'écologie des espèces contactées

En ce qui concerne les espèces identifiées, il s'agit principalement d'espèces forestières. Les espèces contactées lors des écoutes et dans la bibliographie sont toutes susceptibles d'utiliser les gîtes arboricoles du site hormis le Minioptères de Schreibers qui est exclusivement cavernicole et le Petit murin qui est cavernicole et anthropophile.

Tableau 24 : Ecologie des chauves-souris identifiées sur le site

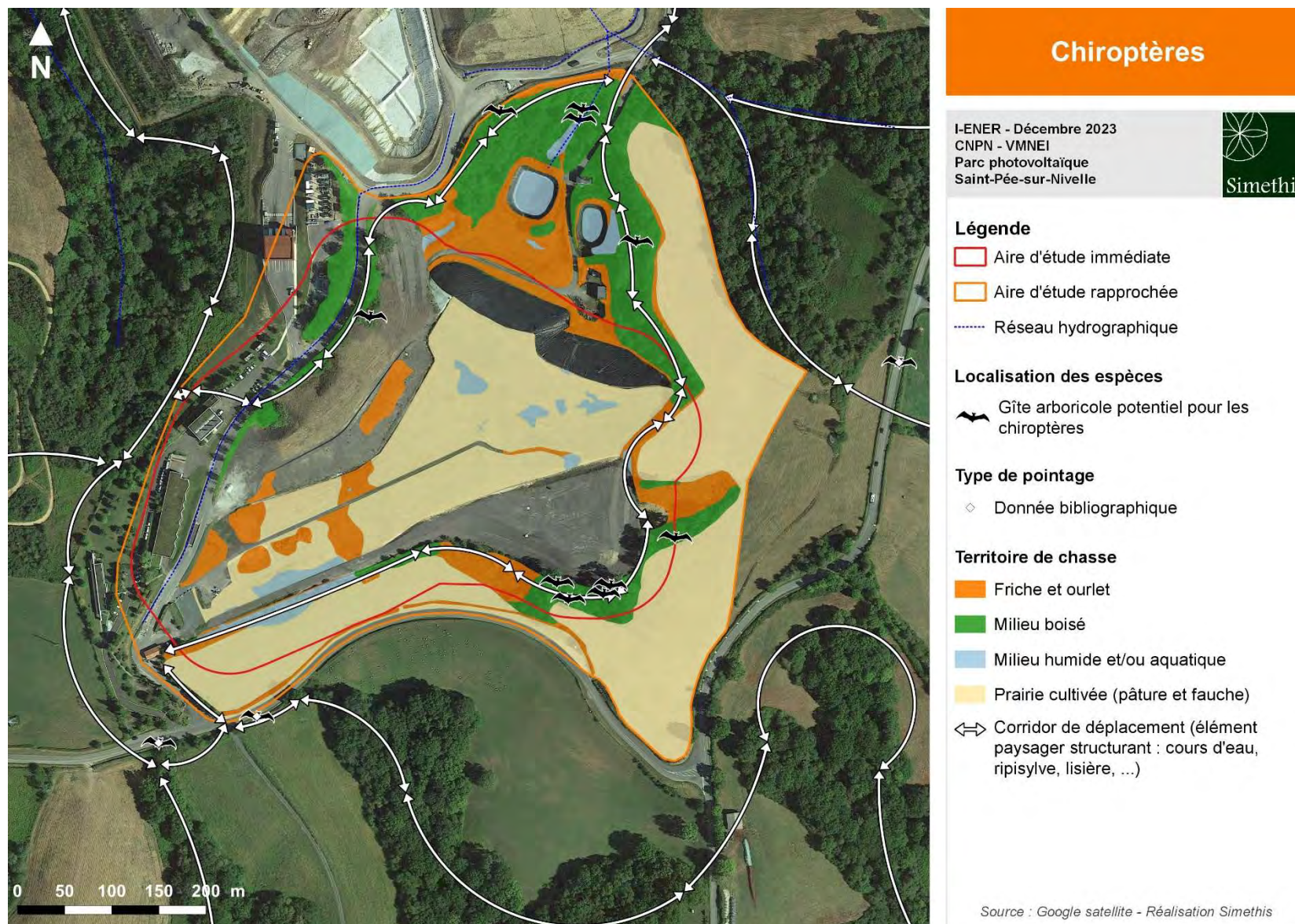
Espèces	Terrain de chasse	Technique de chasse	Gîte d'été	Gîte d'hiver
Grande noctule	Massif forestier, prairies, zones humides, cours d'eau, villes éclairées	Vol rapide / Haut vol	Cavité arboricole	Aucune donnée
Murin de Daubenton	Au-dessus de l'eau (cours d'eau, étangs, lacs), boisements, lisière	Espèce glaneuse ras de l'eau	Cavité arboricole, ouvrages d'art (ponts)	Cavernicole
Murin de Natterer	Boisements matures, prairies bordées de haies, ripisylves, parc et jardins.	Espèce glaneuse	Bâti, cavités arboricoles, fissure de falaise	Cavernicole
Noctule commune	Massif forestier, prairies, étangs, haies et halos de lumière au-dessus des villes	Vol rapide/ Haut vol	Cavité arboricole	Cavité arboricole (loge de pics), fissures en béton de gros bâtiments (immeuble, château d'eau...)
Noctule de Leisler	Boisements, ripisylve, au-dessus de l'eau, parcs et jardins.	Vol rapide/ Haut vol	Cavité arboricole	Cavité arboricole, parfois bâti
Petit murin	Prairie à hautes herbes, bandes enherbées	Espèce glaneuse	Bâti (combles, charpentes), falaise, entrée de grotte.	Sites souterrains
Pipistrelle commune	Milieux humides, lotissements, jardins et parcs, zones boisées et milieux agricoles.	Vol rapide	Bâti à 95% (arrière volet, façade, nichoir), cavité arboricole	Bâti, carrière souterraines
Pipistrelle de Kuhl	Milieux humides, lotissements, jardins et parcs, zones boisées et milieux agricoles.	Vol rapide	Bâti en majorité, parfois en cavité arboricole	Bâti
Pipistrelle de Nathusius	Massifs boisés et milieux humides	Vol rapide	Cavité arboricole	Cavité arboricole
Sérotine commune	Milieux ouverts mixtes, prairies, zones humides, parcs et jardins, éclairages urbains.	Vol rapide	Bâti en majorité	Bâti (isolation des toitures, églises)
Minioptère de schreibers	Lisières, mosaïques d'habitats, zones éclairées artificiellement, lisières ou éclaircies des massifs forestiers, cultures, boisements en bordure d'eau, des landes, des étangs	Vol rapide	Grottes de grandes dimensions, mines, caves, tunnels, carrières, aqueducs	Grottes de grandes dimensions, mines, caves, tunnels, carrières

*Les couleurs indiquent dans quels types de gîtes se trouvent les espèces en période estivale, correspondant à la période des inventaires : **En vert** les espèces plutôt forestières, **en mauve** les espèces plutôt anthropophiles, en **beige** les espèces ubiquistes., et en **bordeaux** les espèces cavernicoles

7.4.5.6. Synthèse des enjeux chiroptérologiques

Une synthèse des enjeux chiroptérologique a été effectuée sur la carte suivante. Elle permet d'intégrer :

- Les zones de chasse pour les chauves-souris ;
- Les gîtes arboricoles potentiels ;
- Les corridors de déplacement des chauves-souris.



Carte 20 : Localisation des gîtes arboricoles potentiels à chiroptères et habitats d'espèces observés sur la zone d'étude

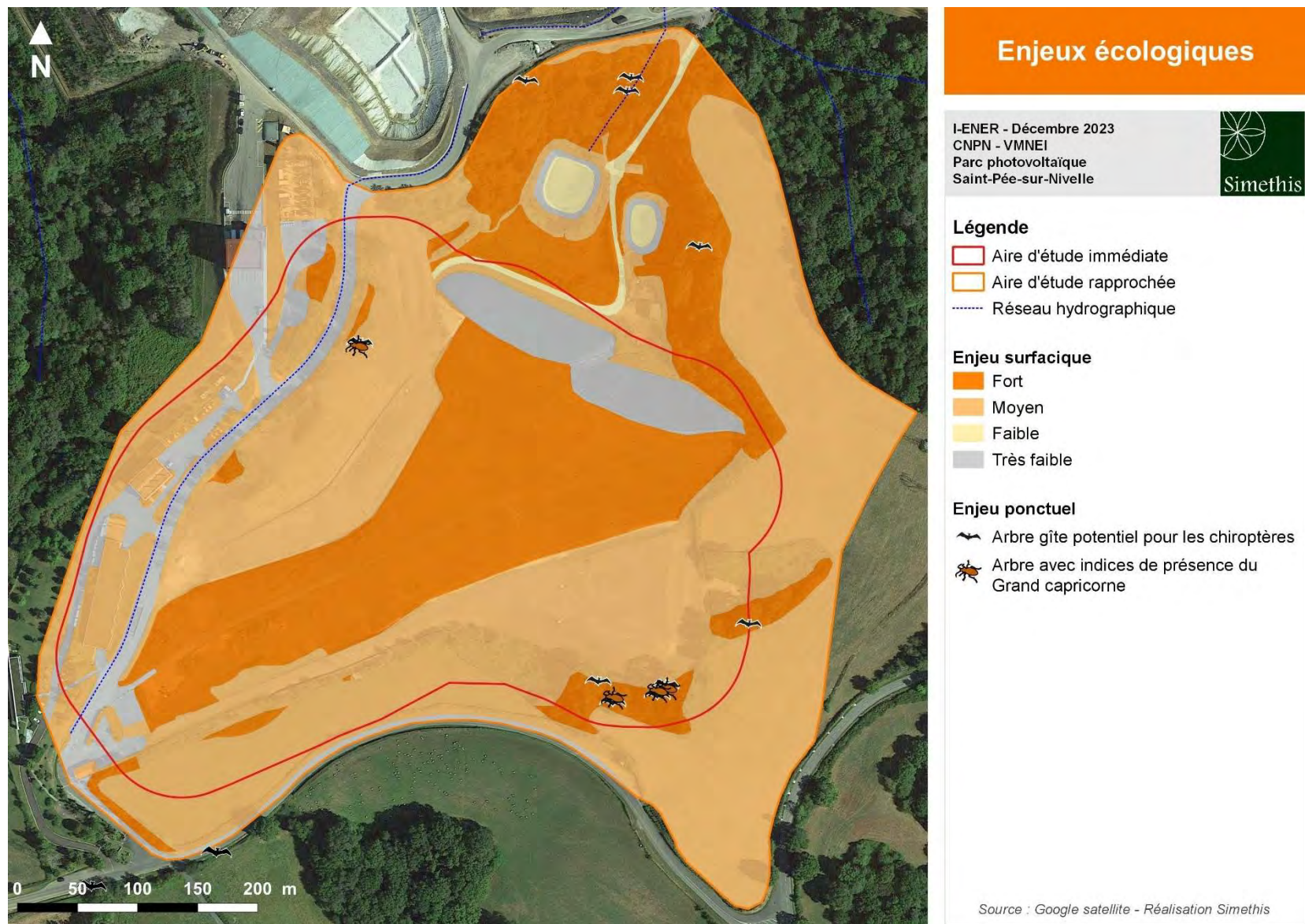
7.5. Synthèse du diagnostic écologique

L'état initial de l'ensemble des investigations faune/flore a conduit à mettre en évidence un certain nombre d'enjeux de conservation en fonction des différentes sensibilités faunistiques et floristiques détaillées ci-dessus. Ces enjeux ont été formulés au niveau des habitats naturels mais également taxon par taxon en ce qui concerne la faune. La superposition des enjeux faunistiques et floristiques permet de dresser une cartographie des enjeux globaux à l'échelle du projet de manière à synthétiser ces informations. Cette cartographie est présentée par la suite. Elle détaille les secteurs à enjeux de par leurs sensibilités particulières en termes d'habitats ou de présence potentielle ou avérée d'espèces à enjeu. Ces secteurs correspondent aux limites des habitats naturels identifiés puisque ces dernières constituent des surfaces tangibles potentiellement concernées par des incidences, ou au contraire des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

Tableau 25 : Synthèse des enjeux écologiques globaux

Habitat	Code Corine biotope	Code Eunis	Code Natura 2000	Zone humide	Enjeu habitat	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Enjeu global
Milieux aquatiques ou humides								
Bassin non végétalisé	22.1	C1.1	/	p.	Très faible	Très faible Biotope artificialisé imperméabilisé	Faible Biotope artificialisé à faible capacité d'accueil pour la faune	Faible
Mare temporaire à Joncs, Lycope d'Europe et Souchet robuste	22.1 x 53.5	C1.1 x D5.3	/	H.	Fort	Faible Sans enjeu floristique Présence d'espèces exotiques	Moyen Habitat de reproduction de l'Alyte accoucheur Station d'Agrion nain Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés	Fort
Communauté naine à Jonc des Crapauds et Souchet robuste	22.323	C3.513	/	H.	Moyen	Faible Aire de présence favorable du Lotier velu Présence d'espèces invasives	Moyen Habitat de reproduction et de repos de l'Alyte accoucheur Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles	Moyen
							Fort Habitat de nidification de la Cisticole des Joncs et du Tarier pâtre Station d'Agrion de mercure Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles	Fort
Lande humide à Molinie bleue et Ajonc nain	31.13 x 31.239	F4.13 x F4.23	(se rapproche de 4020)	H.	Moyen	Faible Station de Brande Absence d'espèces invasives	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et des reptiles	Moyen
Lisière humide à Jonc acutiflore et Pulicaire dysentérique	37.7	E5.4	/	H.	Fort	Faible Station de Gaillet chétif Présence d'espèces invasives	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et des reptiles	Fort
Typhaie	53.13	C3.23	/	H.	Moyen	Faible Sans enjeu floristique Absence d'espèces invasives	Fort Habitat de nidification de la Cisticole des Joncs et du Tarier pâtre Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles	Fort
Prairie humide eutrophe	37.2	E3.4	/	H.	Moyen	Faible Station de Gaillet chétif Présence d'espèces invasives	Fort Habitat de nidification de la Cisticole des Joncs et du Tarier pâtre Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles	Fort
Communauté hygrophile des marges des eaux courantes à Ache faux-cresson et Véronique mouron d'eau	53.4	C3.11	/	H.	Fort	Faible Sans enjeu floristique Présence d'espèces invasives	Fort Habitat de reproduction de l'Alyte accoucheur et de l'Agrion de mercure Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et des reptiles	Fort
Ourlet hygrophile à Grande prêlle, Ache faux-cresson, Scrofulaire aquatique et Joncs	53.4 x 37.7	C3.11 x E5.4	/	H.	Fort	Faible Station de Millepertuis androsème, de Gaillet chétif et de Laîche ponctuée Présence d'espèces invasives	Moyen Habitat de reproduction de l'Alyte accoucheur Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et des reptiles	Fort
Milieux landicoles, fourrés et fruticées								
Fourré de Renouée du Japon	31.8	FA.1	/	p.	Très faible	Faible Sans enjeu floristique Présence monospécifique d'une espèce invasive	Fort Habitat de nidification du Tarier pâtre Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles	Fort
Fourré pré-forestier de Saule roux, Chêne pédonculé et Ajonc d'Europe	31.8 x 31.85	F3.1 x F3.15	/	p.	Moyen	Faible Station de Salsepareille d'Europe et de Brande Présence d'espèces invasives	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles	Moyen
							Fort Arbre gîte potentiel pour les chiroptères Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles	Fort
Fruticée de Saule roux	31.83	F3.13	/	p.	Moyen	Faible Sans enjeu floristique Absence d'espèces invasives	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles Habitat de repos de l'Alyte accoucheur	Moyen
Fourré de Ronce, Cornouiller sanguin et Saule roux	31.83 x 84.2	F3.13 x FA.4	/	p.	Moyen	Faible Station de Brande Absence d'espèces invasives	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et des reptiles	Moyen
				p.			Fort Habitat de nidification du Chardonneret élégant Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et des reptiles	Fort
Roncier	31.831	F3.131	/	p.	Faible	Faible Sans enjeu floristique Absence d'espèces invasives	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et des reptiles	Moyen
Ourlet mésophile de Fougère aigle et Ronce sur coupe forestière	31.831 x 31.861	F3.131 x E5.31	/	p.	Faible	Faible Aire de présence favorable du Lotier velu Absence d'espèces invasives	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et des reptiles	Moyen
Lande ouverte à Ajonc d'Europe et Bruyère cendrée	31.85	F3.15	/	p.	Moyen	Faible Sans enjeu floristique Présence d'espèces invasives	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et des reptiles	Moyen

Habitat	Code Corine biotope	Code Eunis	Code Natura 2000	Zone humide	Enjeu habitat	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Enjeu global
Ourlet mésophile à Fougère aigle	31.861	E5.31	/	p.	Faible	Faible Sans enjeu floristique Absence d'espèces invasives	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et des reptiles	Moyen
Milieux herbacés mésophiles								
Prairie calcaire subatlantique sèche piétinée	34.33	E1.27	/	p.	Faible	Faible Aire de présence favorable du Lotier velu Présence d'espèces invasives	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et des reptiles	Moyen
Prairie mésophile de pâture	38.1	E2.1	/	p.	Moyen	Faible Sans enjeu floristique Présence d'espèces invasives	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et des reptiles	Moyen
Prairie mésophile	38.2	E2.2	/	p.	Moyen	Faible Aire de présence favorable et effective du Lotier velu Présence d'espèces invasives	Fort Habitat de nidification de la Cisticole des Joncs et du Tarier pâtre Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles	Fort
Prairie mésophile enrichée	38.2 x 87.1	E2.2 x I1.5	/	p.	Moyen	Faible Aire de présence favorable du Lotier velu Présence d'espèces invasives	Fort Habitat de nidification de la Cisticole des Joncs et du Tarier pâtre Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles	Fort
Prairie sèche améliorée	81.1	E2.61	/	p.	Faible	Faible Sans enjeu floristique Absence d'espèces invasives	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et des reptiles Habitat de reproduction de l'Hespérie du Chiendent	Moyen
Surface récemment remaniée	87	I1.5	/	p.	Très faible	Très faible Biotope artificialisé	Moyen Habitat préférentiel du Lézard des murailles	Moyen
					Faible	Faible Aire de présence favorable du Lotier velu Présence d'espèces invasives	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles	Moyen
Friche herbacée	87.1	I1.5	/	p.	Faible	Faible Aire de présence favorable et effective du Lotier velu Présence d'espèces invasives	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles Habitat de repos de l'Alyte accoucheur	Moyen
							Fort Habitat de nidification de la Cisticole des Joncs et du Tarier pâtre Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles	
Friche herbacée mésophile à mésohygrophile dominée par le Lotier velu	87.1	I1.5	/	p.	Faible	Faible Aire de présence effective du Lotier velu Station de Silène de France Présence d'espèces invasives	Fort Habitat de nidification de la Cisticole des Joncs et du Tarier pâtre Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles	Fort
Pelouse rudéralisée	87.2	E5.13	/	p.	Faible	Faible Aire de présence favorable du Lotier velu Présence d'espèces invasives	Moyen Habitat de repos de l'Alyte accoucheur Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles	Moyen
Milieux arborés								
Chênaie-frênaie subatlantique à Primevère, Anémone des bois et Scille Lis-Jacinthe	41.23	G1.A13	/	p.	Fort	Faible Station de Scille Lis-Jacinthe Absence d'espèces invasives	Fort Arbre à indices de présence du Grand capricorne Arbre gîte potentiel pour les chiroptères Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles	Fort
Haie arborée basse	84.2	FA.4 FA.1	/	p.	Faible	Faible Station de Saule des vanniers Présence d'espèces invasives	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles	Moyen
Milieux artificialisés / anthropisés								
Alignement d'arbres sur pelouse rudéralisée	84.1 x 87.2	G5.1	/	p.	Faible	Faible Aire de présence favorable du Lotier velu Station de Scille de printemps Présence d'espèces invasives	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles	Moyen
Espace vert ornemental	85.31 x 86.3	I2.21 x J1.4	/	p.	Faible	Faible Sans enjeu floristique Présence d'espèces invasives	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles	Moyen
							Fort Habitat de nidification du Chardonneret élégant Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles	
Surface imperméabilisée	86	J4.2 J2.32 J6.2	/	p.	Très faible	Très faible Biotope artificialisé et imperméabilisé	Très faible Biotope artificialisé	Très faible
						Faible Aire de présence favorable et effective du Lotier velu Station de Cicendie filiforme Présence d'espèces invasives	Très faible Biotope artificialisé	Faible
Surface imperméabilisée	86	J4.2 J2.32 J6.2	/	p.	Très faible	Faible Aire de présence favorable et effective du Lotier velu Station de Cicendie filiforme Présence d'espèces invasives	Moyen Habitat de repos de l'Alyte accoucheur Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles	Moyen
							Moyen Habitat de repos de l'Alyte accoucheur Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles	Moyen
Chemin colonisé par le Lepture droit	86 x 87.2	J4.2 x E5.13	/	p.	Faible	Faible Aire de présence favorable du Lotier velu Station de Lepture droit Présence d'espèces invasives	Moyen Habitat de repos de l'Alyte accoucheur Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et du Lézard des murailles	Moyen
Ancien casier de stockage recouvert de matériaux inertes	86.3	J6.2	/	p.	Très faible	Très faible Biotope artificialisé	Moyen Habitat de repos de l'Alyte accoucheur Habitat préférentiel du Lézard des murailles	Moyen



Carte 21 : Cartographie des enjeux écologiques globaux

Les enjeux réglementaires liés à la faune sont explicités et localisés ci-dessous.

Tableau 26 : Synthèse des enjeux règlementaires

Cortège	Espèce parapluie	Valeur patrimoniale	Espèce associée	AER	Emprise projet	Fonctionnalité de l'emprise projet	Enjeu	Remarque	Contrainte réglementaire
Cortège des milieux forestiers	Chiroptères arboricoles	Prot. nationale et NT	Grand capricorne Milan royal Oiseaux communs protégés Lézard des murailles Couleuvre verte et jaune Couleuvre helvétique Alyte accoucheur (repos)	X	X (OLD)	Gîte potentiel	Fort	/	Demande de dérogation espèce protégée
Cortège des milieux humides et aquatique	Alyte accoucheur (reproduction)	Prot. nationale et LC	Triton palmé Grenouille rieuse Oiseaux communs protégés	X	-	Reproduction	Moyen	/	-
Cortège des milieux pré-forestiers	Chardonneret élégant	Prot. nationale et VU	Serin cini Oiseaux communs protégés Lézard des murailles Couleuvre verte et jaune Couleuvre helvétique Alyte accoucheur (repos)	X	X (OLD)	Nidification certaine	Fort	/	Demande de dérogation espèce protégée
Cortège des milieux prairiaux	Cisticole des Joncs	Prot. nationale et LC	Tarier pâtre Lézard des murailles Couleuvre verte et jaune Couleuvre helvétique Oiseaux communs protégés Alyte accoucheur (repos)	X	X	Nidification certaine	Moyen	/	Demande de dérogation espèce protégée
Cortège des milieux urbains	Hirondelle de fenêtre	Prot. nationale et NT	Martinet noir Oiseaux communs protégés Lézard des murailles	X	-	Nidification possible	Fort	/	-
Cortège des milieux prairiaux perturbés	Lotier velu	Prot. Régionale	Lézard des murailles Couleuvre verte et jaune Couleuvre helvétique Alyte accoucheur (repos)	X	X	Cycle biologique complet	Faible	/	Demande de dérogation espèce protégée
Cortège des milieux rupicoles	Grand corbeau	Prot. nationale et LC	-	X	-	Nidification possible	Moyen	/	-
Zones humides critères végétation et sol				X	X	Zone humide plus ou moins fonctionnelle	Moyen à fort	/	Dossier loi sur l'eau

**Espèce parapluie : espèce dont la protection de son habitat bénéficie au reste des espèces du même groupe taxonomique ou vivant dans le même habitat*



Enjeux règlementés

I-ENER - Décembre 2023
 CNPN - VMNEI
 Parc photovoltaïque
 Saint-Pée-sur-Nivelle



Légende

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Réseau hydrographique
- △ Donnée bibliographique

Flore / habitats / zones humides

- Aire de présence favorable du Lotier velu
- Zone humide délimitée selon les critères végétation et sol

Avifaune

- ▶ Chardonneret élégant
- ▶ Cisticole des joncs
- ▶ Serin cini
- ▶ Tarier pâtre
- ▶ Milan royal
- Habitat de nidification du Chardonneret élégant
- Habitat de nidification du Tarier pâtre
- Habitat de nidification de la Cisticole des Joncs
- Habitat de reproduction des oiseaux forestiers protégés
- Habitat de reproduction des oiseaux pré-forestiers protégés

Herpétofaune

- ▶ Alyte accoucheur
- ▶ Crapaud épineux
- ▶ Grenouille rieuse
- ▶ Triton palmé
- ▶ Couleuvre verte et jaune
- ▶ Couleuvre helvétique
- Habitat de reproduction de l'Alyte accoucheur
- Habitat de repos de l'Alyte accoucheur
- Habitat de reproduction et de repos de la Couleuvre verte et jaune, de la Couleuvre helvétique et du Lézard des murailles

Entomofaune

- ▶ Agrion de mercure
- ▶ Arbre avec indices de présence du Grand capricorne

Mammifères

- ▶ Arbre gîte potentiel pour les chiroptères

Source : Google satellite - Réalisation Simethis

Carte 22 : Synthèse des enjeux règlementés (les oiseaux protégés communs et le Lézard des murailles ne sont pas représentés sur cette carte)

8. Description du projet d'aménagement d'ensemble

I-ENER souhaite développer un projet de centrale solaire au sol à Saint-Pée-sur-Nivelle, dans le département des Pyrénées-Atlantiques. Les parcelles concernées par ce projet se trouvent sur un site de 28 ha nommé « site de Zaluaga », composé de plusieurs entités :

- 1 quai de transfert ouvert en 2019 dédié au regroupement des déchets ménagers ;
- 1 installation de stockage de déchets non dangereux en cours d'exploitation sous le nom de Zaluaga Bi ;
- 1 ancien centre d'enfouissement technique (Zaluaga 1) exploité entre 1982 et 2004. Ce site est désormais en suivi long terme trentenaire.

L'opération projetée porte uniquement sur l'ancien centre d'enfouissement technique (site Zaluaga 1) ayant cessé toute activité en octobre 2013. Ce site occupe une superficie de 8 ha dont environ 4,5 ha exploitables pour le projet photovoltaïque. Le projet de centrale solaire au sol est prévu en deux tranches :

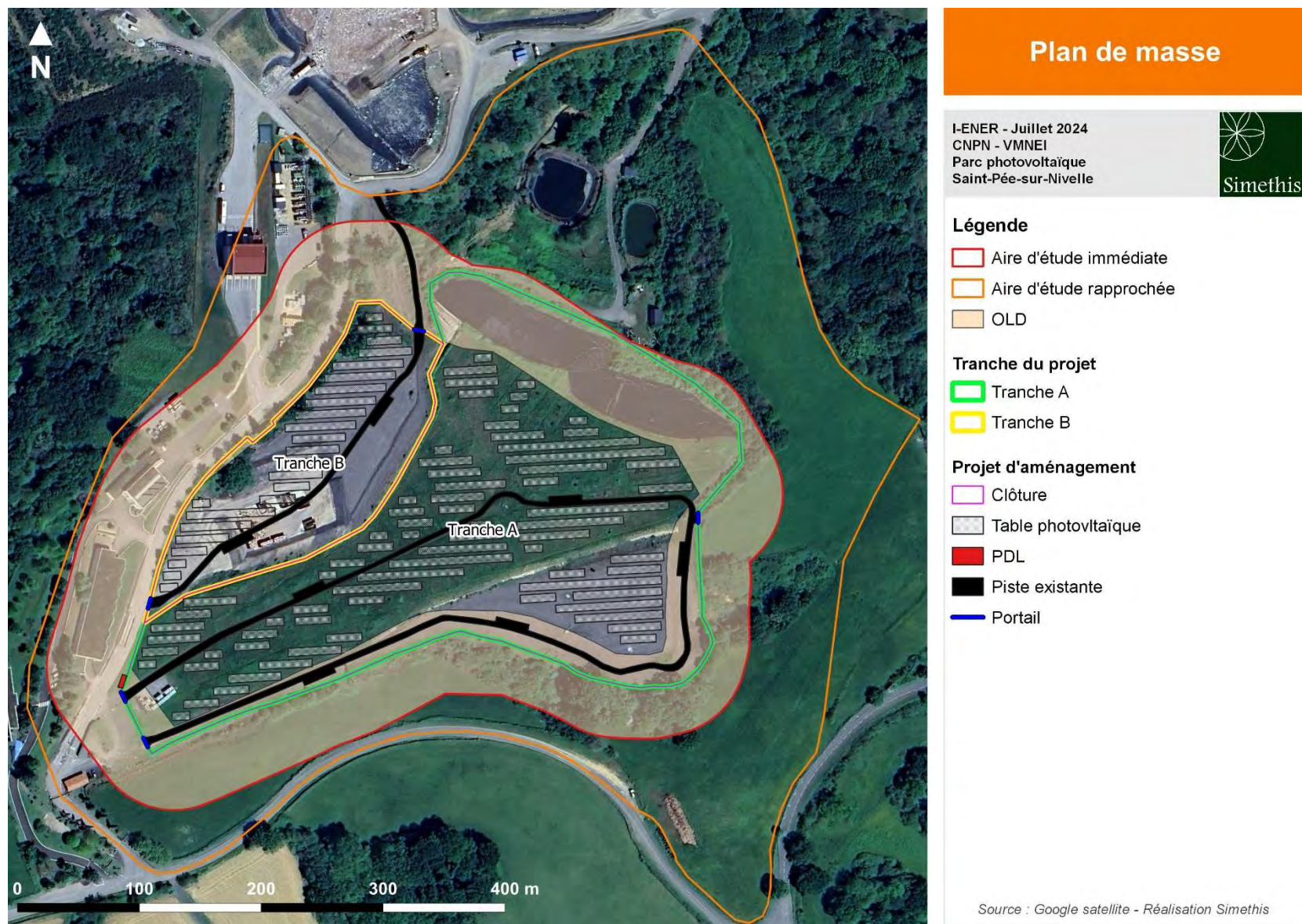
- La tranche A implantée sur la partie centrale du casier d'enfouissement le plus ancien. Elle comprend l'installation de 207 tables fixe de 18 modules monocristallin « 144 half-cells » 560 Wc d'inclinaison 15° pour une puissance totale de 2 087 KWc ;
- La tranche B implantée sur une zone récemment remblayée au Nord du plus ancien casier. Elle comprend l'installation de 66 tables fixes de 18 modules monocristallin « 144 half-cells » 560 Wc d'inclinaison 15° pour une puissance totale de 665 KWc.

Le site de la centrale solaire quel que soit la tranche sera entièrement clôturée. A noter que la clôture au Sud et à l'Est est déjà existante. Seul un portail d'accès pour les pompiers sera créé sur cette portion Est de la clôture. Une clôture devra donc être installée au Nord (en bas des bâches) et à l'Ouest.

Le site est géré et propriété du Syndicat Mixte Bil Ta Garbi. Ce syndicat est un Etablissement Public de Coopération Intercommunale créé en 2002 pour mettre en œuvre une filière globale de gestion des déchets ménagers et assimilés sur la zone ouest des Pyrénées Atlantiques. A ce titre, il développe et exploite diverses installations de collecte, de transfert et de traitement des déchets sur son territoire dont le site de Zaluaga.

Les parcelles concernées sont classées par le PLU de Saint-Pée-sur-Nivelle en zone « UYz ». Ce zonage spécifique est notamment réservé aux aménagements, installations et équipements liés et nécessaires au développement des énergies renouvelables.

Le plan de composition du projet est présenté ci-dessous.



Carte 23 : Plan de masse du projet d'aménagement du parc photovoltaïque au lieu-dit Zaluaga

9. Impacts bruts sur le milieu naturel

9.1. Appréciation des impacts écologiques directs du projet sur les habitats naturels, la flore et la faune

Afin de faciliter la lecture et la compréhension du dossier, l'analyse des impacts brut du projet présenté ci-après est réalisée sur la base du projet définitif qui prend en compte les mesures d'évitement prises en phase conception du projet.

9.1.1. Sur les zones humides

Rappel du diagnostic écologique : Présence de 3 965 m² de zone humide (critère végétation et/ou sol) sur l'emprise étudiée.

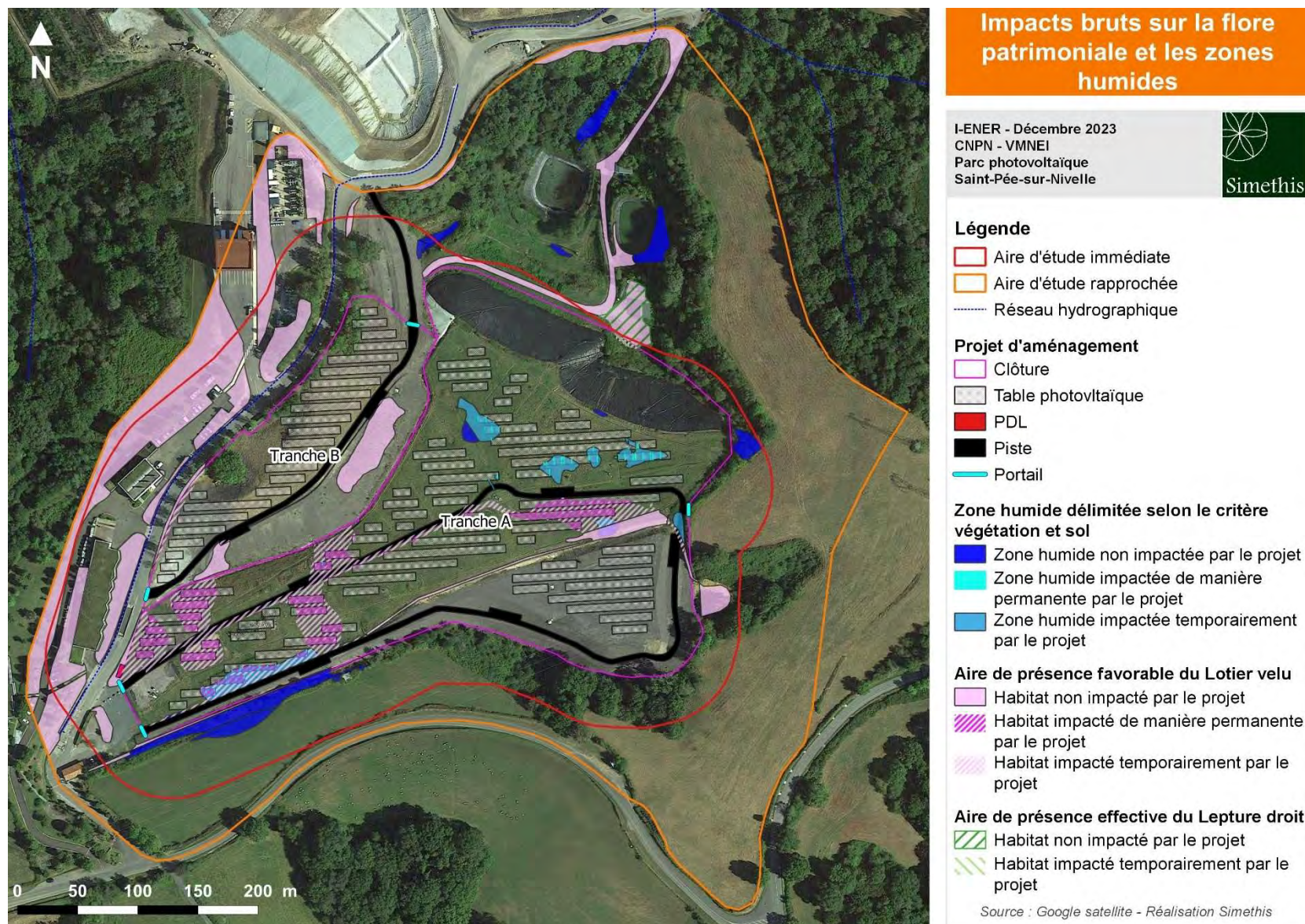
Le projet aura un impact direct temporaire lié à l'effet d'emprise (circulation des engins de chantier et pistes) sur 1 494 m² de zones humides et un impact permanent lié à l'effet d'emprise (longrines) sur 67 m² de zones humides. A noter, l'absence d'installation de clôture ou de portail au sein de zone humide.

9.1.2. Sur les espèces végétales protégées

Rappel du diagnostic écologique : Présence d'une espèce floristique protégée et d'une espèce non protégée mais listée « Vulnérable » sur la liste rouge d'Aquitaine :

- 20 861 m² d'aire de présence favorable du Lotier velu (protection régionale) ;
- 701 m² d'aire de présence avérée du Lepture droit (espèce vulnérable en Aquitaine).

Le projet aura un impact direct temporaire lié à l'effet d'emprise (circulation des engins de chantier, pistes et installation de la clôture à l'Ouest et au Nord) sur 3 786 m² d'aire de présence favorable du Lotier velu et 37 m² d'aire de présence avérée du Lepture droit et un impact permanent lié à l'effet d'emprise (longrines et PDL) sur 1 955 m² d'aire de présence favorable du Lotier velu.



Carte 24 : Incidence brute du projet sur les zones humides et la flore protégée

9.1.3. Sur les espèces animales protégées

9.1.3.1. Incidences sur l'avifaune

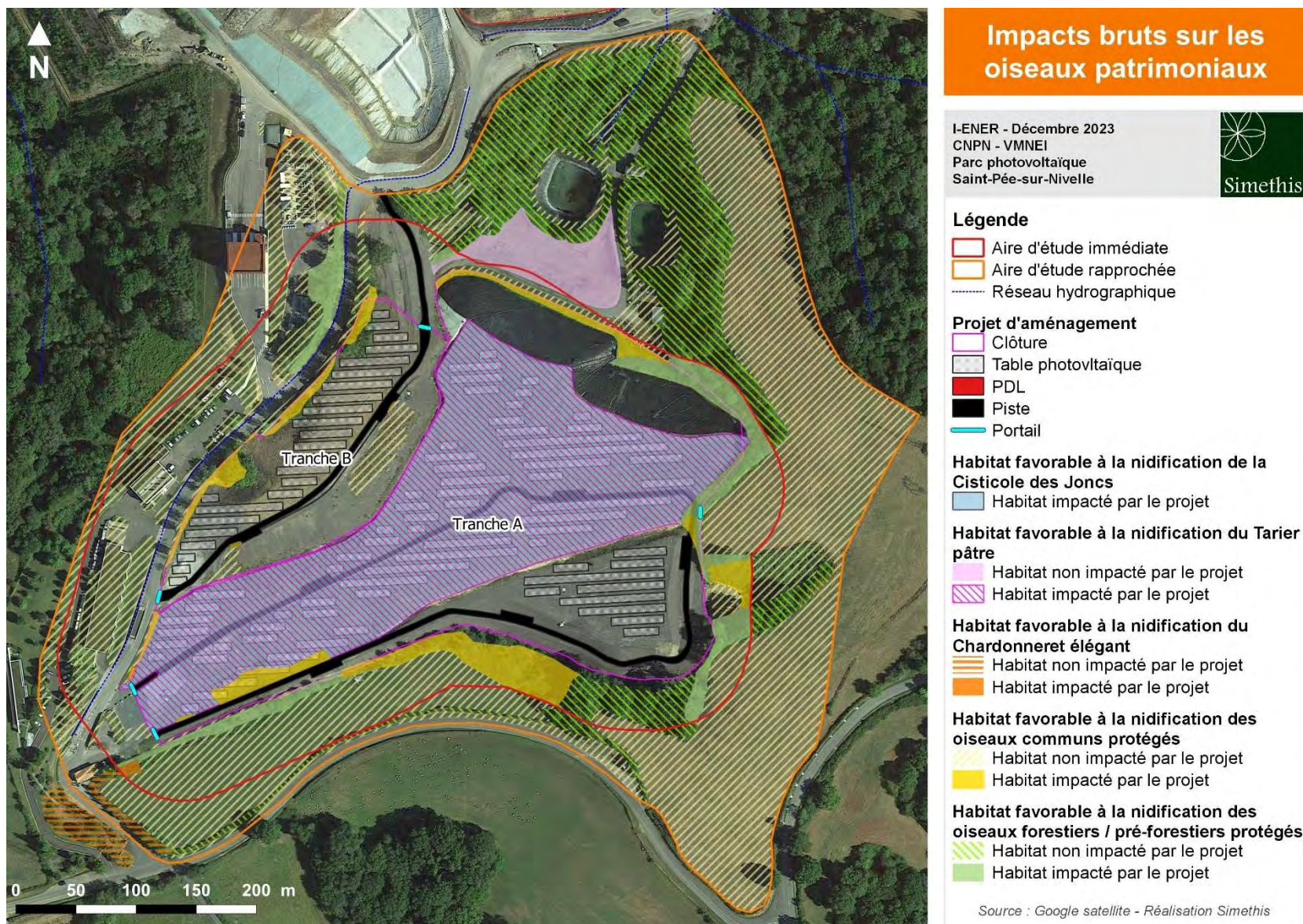
Rappel du diagnostic écologique : 34 espèces d'oiseaux inventoriées sur le site dont 30 sont protégées au niveau national et 12 revêtent un intérêt particulier (statut préoccupant sur la Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de France etc.). Parmi ces espèces sur lesquelles pèse un enjeu de conservation fort en raison de leur état de conservation défavorable en France, trois se reproduisent de manière certaine sur le site. Il s'agit du Tarier pâtre, de la Cisticole des Joncs et du Chardonneret élégant.

L'emprise du projet aura un impact direct permanent lié à l'effet d'emprise sur :

- **29 816 m² d'aire de nidification de la Cisticole des joncs et du Tarier pâtre, associés au cortège des milieux prairiaux ;**
- **4 989 m² d'habitats préférentiels des oiseaux communs protégés associés aux cortèges des milieux forestiers et pré-forestiers dont 83 m² d'aire de nidification du Chardonneret élégant. Cette dernière correspond à un impact lié aux OLD uniquement ;**

Le projet aura un impact direct temporaire lié à l'effet d'emprise (circulation des engins de chantier, pistes et installation de la clôture à l'Ouest et au Nord et OLD) sur 4 961 m² d'habitats préférentiels des oiseaux communs protégés associés aux cortèges des milieux prairiaux perturbés.

A noter que pour le Tarier pâtre, son impact reste globalement plus faible car notre retour d'expérience lors de suivi avifaunistique sur les parcs photovoltaïques nous montre que cette espèce revient en phase d'exploitation et qu'elle est capable de nicher entre les rangées de panneaux si une gestion adaptée est mise en place. L'impact permanent sur la surface de 29 816 m² a cependant été retenu pour la Cisticole des joncs avec une destruction permanente et totale de son habitat.

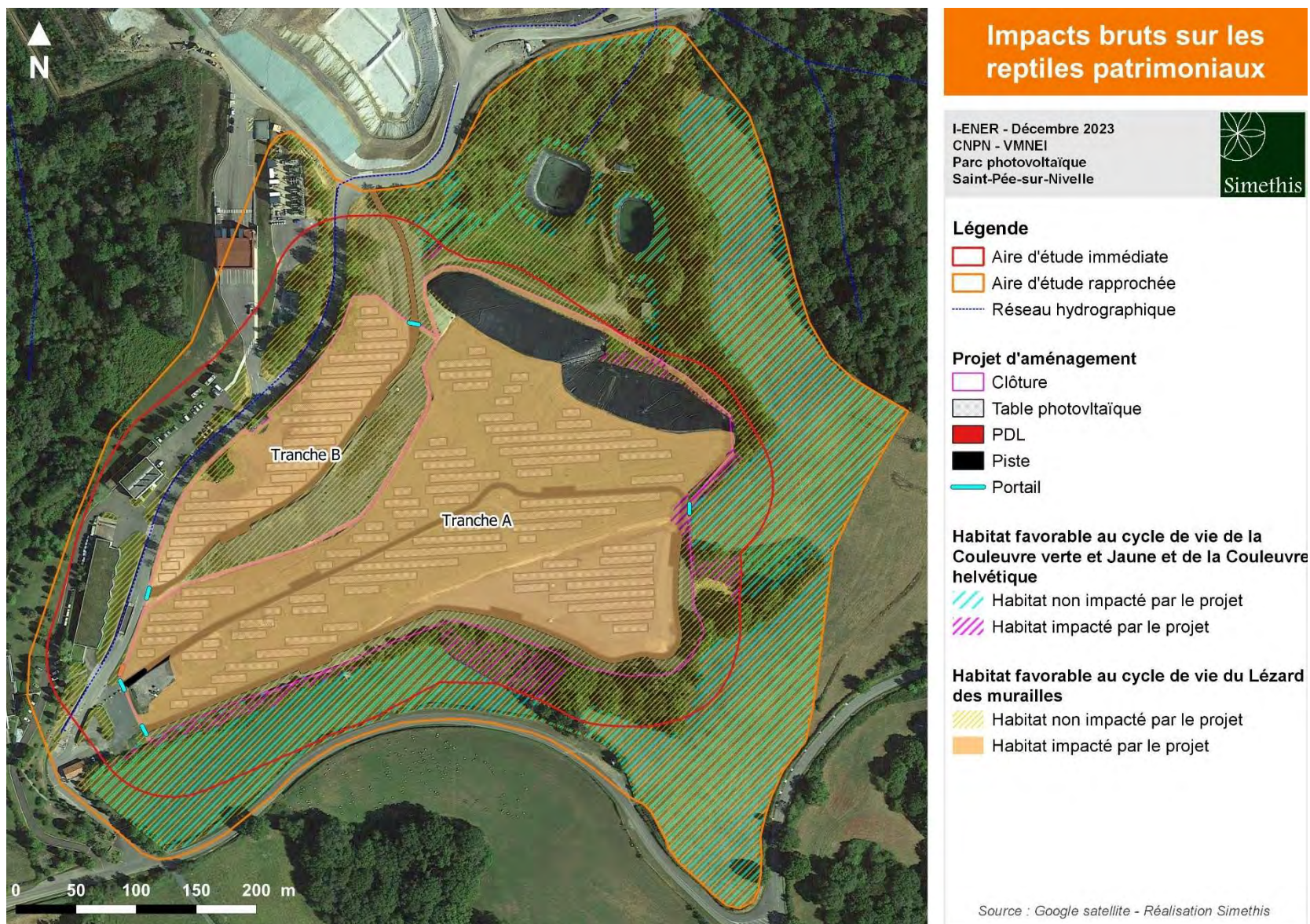


Carte 25 : Incidence brute du projet sur l'avifaune protégée

9.1.3.2. Incidences sur les reptiles

Rappel du diagnostic écologique : Présence avérée de trois espèces protégées de reptile : le Lézard des murailles, la Couleuvre helvétique et la Couleuvre verte et jaune.

L'emprise du projet aura un impact direct permanent lié à l'effet d'emprise sur 4 249 m² d'habitat de reproduction et de repos pour la Couleuvre verte et jaune et la Couleuvre helvétique. En outre, le projet aura un impact direct temporaire sur 49 955 m² d'habitats préférentiels pour le Lézard des murailles. A noter que ces impacts concernent également ceux liés aux OLD.

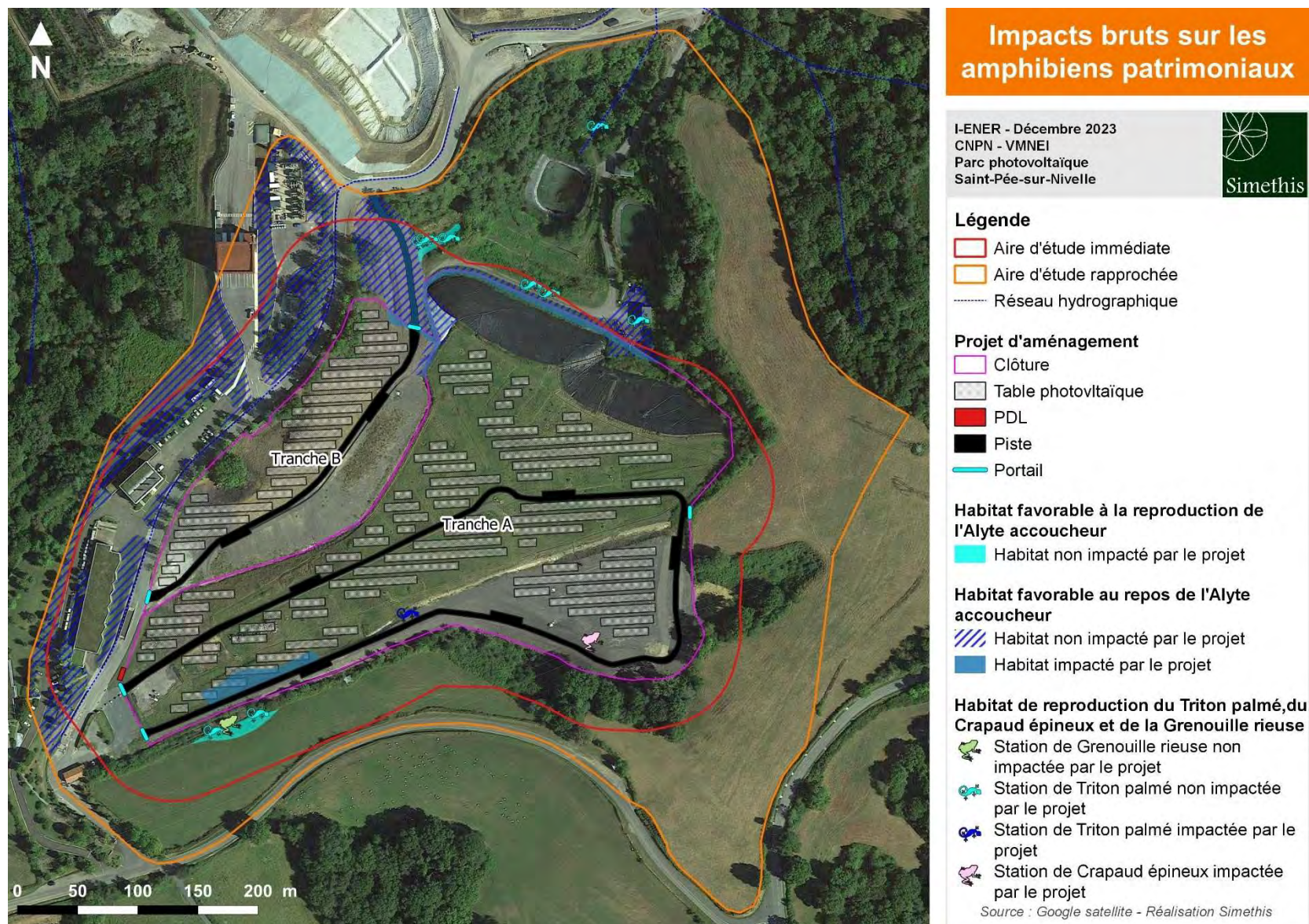


Carte 26 : Incidence brute du projet sur le Lézard des murailles, la Couleuvre helvétique et la Couleuvre verte et jaune

9.1.3.3. Incidences sur les amphibiens

Rappel du diagnostic écologique : Présence de quatre espèces protégées d'amphibiens, trouvant des zones de reproduction au niveau des mares et dépressions présentes au sein de la zone d'étude : l'Alyte accoucheur, le Triton palmé, le Crapaud épineux et la Grenouille rieuse.

Le projet aura un impact direct temporaire lié à l'effet d'emprise sur 1 722 m² d'habitat de repos de l'Alyte accoucheur (dont 1 346 m² en tranche A et 376 m² en tranche B) ainsi que sur deux stations de Triton palmé et une station de Crapaud épineux.



Carte 27 : Incidence brute du projet sur les amphibiens protégés

9.1.3.4. Incidences sur les mammifères (hors chiroptères)

Rappel du diagnostic écologique : Présence de sept espèces de mammifères. Les espèces observées sont très communes et sans patrimonialité.

Le projet n'aura aucun impact direct permanent lié à l'effet d'emprise sur des habitats d'espèces protégées.

9.1.3.5. Incidences sur les chiroptères

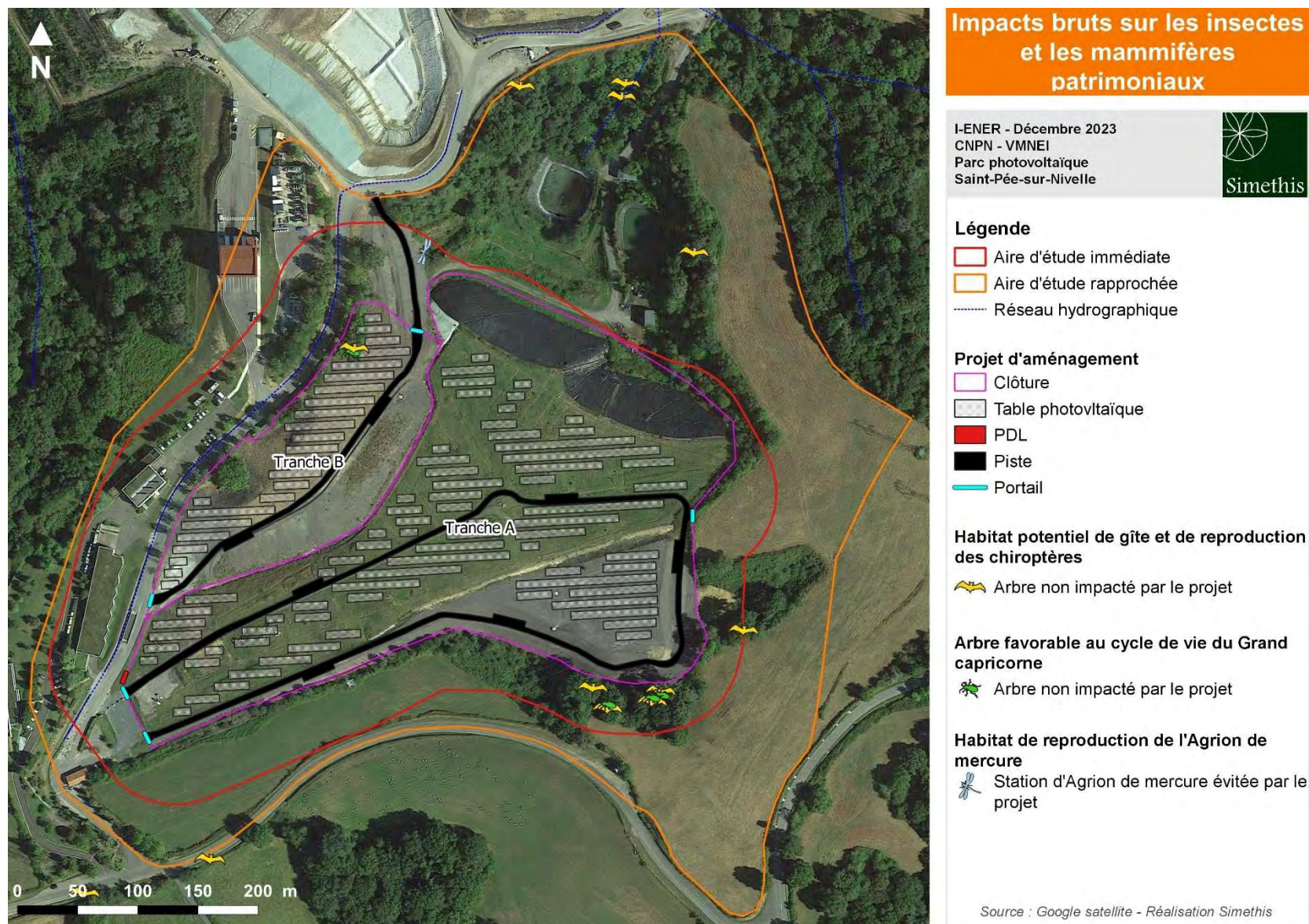
Rappel du diagnostic écologique : Présence de 11 espèces de chiroptères contactées en chasse sur le site (prospections et bibliographie) et 10 arbres ont été identifiés comme potentiellement favorables aux chiroptères.

Le projet n'aura aucun impact direct permanent lié à l'effet d'emprise sur les arbres potentiellement favorables aux chiroptères (habitat potentiel de gîte et de reproduction). Toutefois, le projet impacte des milieux qui sont utilisables comme habitats de chasse et de transit par les chauves-souris (prairies, fourrés, ourlets, ronciers), mais qui ne sont pas soumis à une implication réglementaire. En effet, une étude en cours (article scientifique en cours de rédaction de Barré et Baudoin à paraître dans Journal of applied Ecology) stipule que les parcs photovoltaïques ont un impact négatif sur l'activité de chasse avec une diminution de l'activité de chasse sur le parc et d'autant plus en cœur de parc.

9.1.3.6. Incidences sur l'entomofaune

Rappel du diagnostic écologique : Identification d'une richesse spécifique entomologique peu diversifiée avec la présence de deux espèces patrimoniales protégées : le Grand capricorne avec la présence d'indices de présence sur 4 chênes et l'Agrion de mercure.

Le projet n'aura aucun impact direct permanent lié à l'effet d'emprise sur les arbres à indices de présence du Grand capricorne. Le projet n'aura aucun impact direct permanent lié à l'effet d'emprise sur la station d'Agrion de mercure



Carte 28 : Incidence brute du projet sur les chiroptères, le Grand capricorne et l'Agrion de mercure

9.2. Appréciation des impacts écologiques directs du projet lié aux OLD

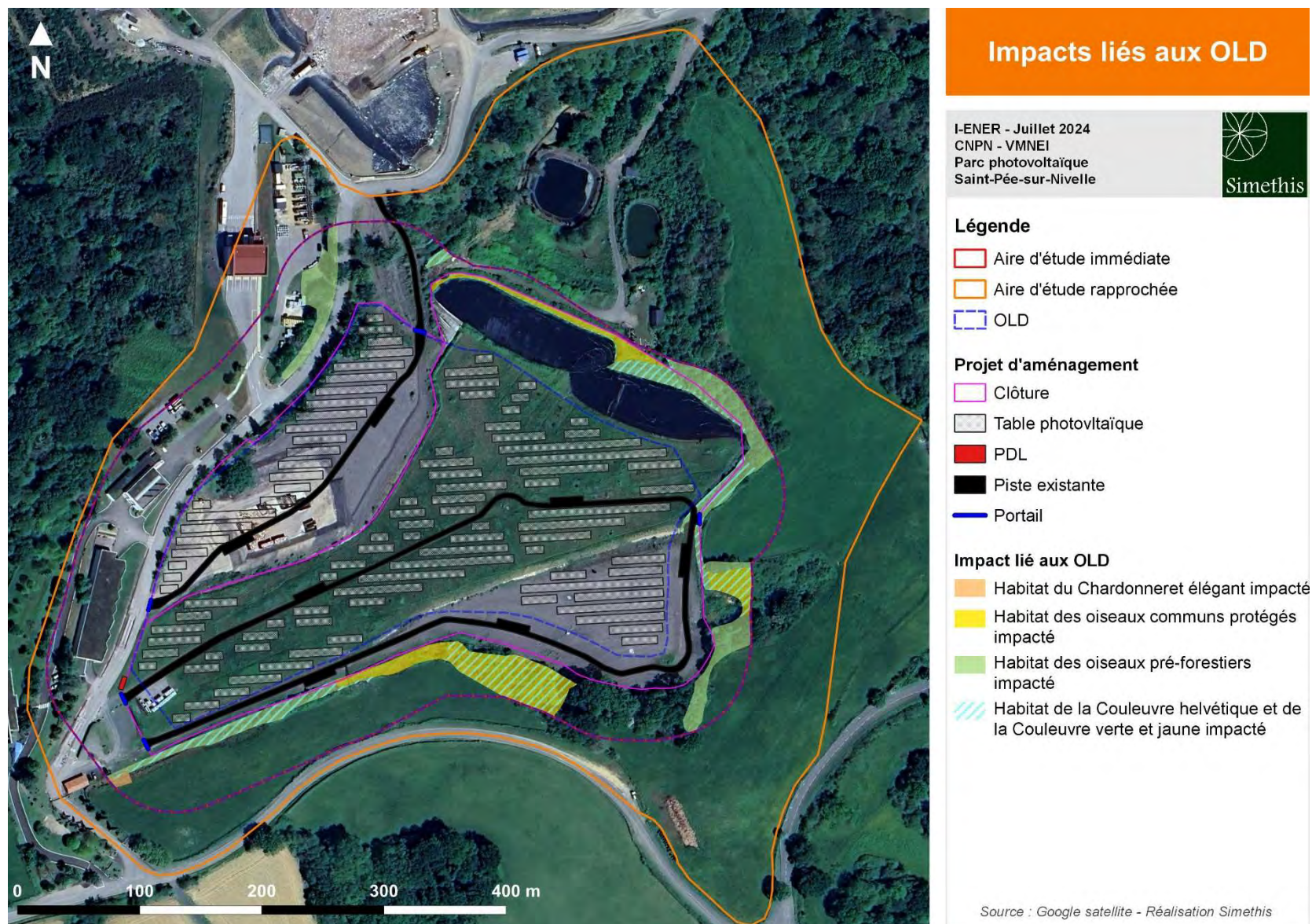
La commune de Saint-Pée-sur-Nivelle étant soumise à la réglementation OLD, une gestion spécifique des milieux présents sur une bande tampon de 50 m autour du parc photovoltaïque devra être mise en place. Cette gestion induira nécessairement des impacts sur des espèces protégées notamment sur celles liées aux milieux arbustifs qui devront être gérés pour ne pas dépasser 30 cm de hauteur. La carte 30 présente les différentes gestions liées aux obligations légales de débroussaillage par type d'habitat permettant ainsi d'avoir un couvert végétal de moins de 30 cm pour les strates herbacées et arbustives et une strate arborée sans branche basse (moins de 2 m).

Ainsi, l'ensemble des fourrés, fourrés pré-forestiers, haies arborées basses, fruticées de Saule roux, alignements d'arbres de moins de 1,5 m de haut et ourlets seront gyrobroyés à ras régulièrement. La mise en place de ces OLD va donc induire des impacts sur le Chardonneret élégant, sur le cortège des oiseaux pré-forestiers communs protégés, sur le cortège des oiseaux communs protégé des milieux ouverts et sur les reptiles, soit :

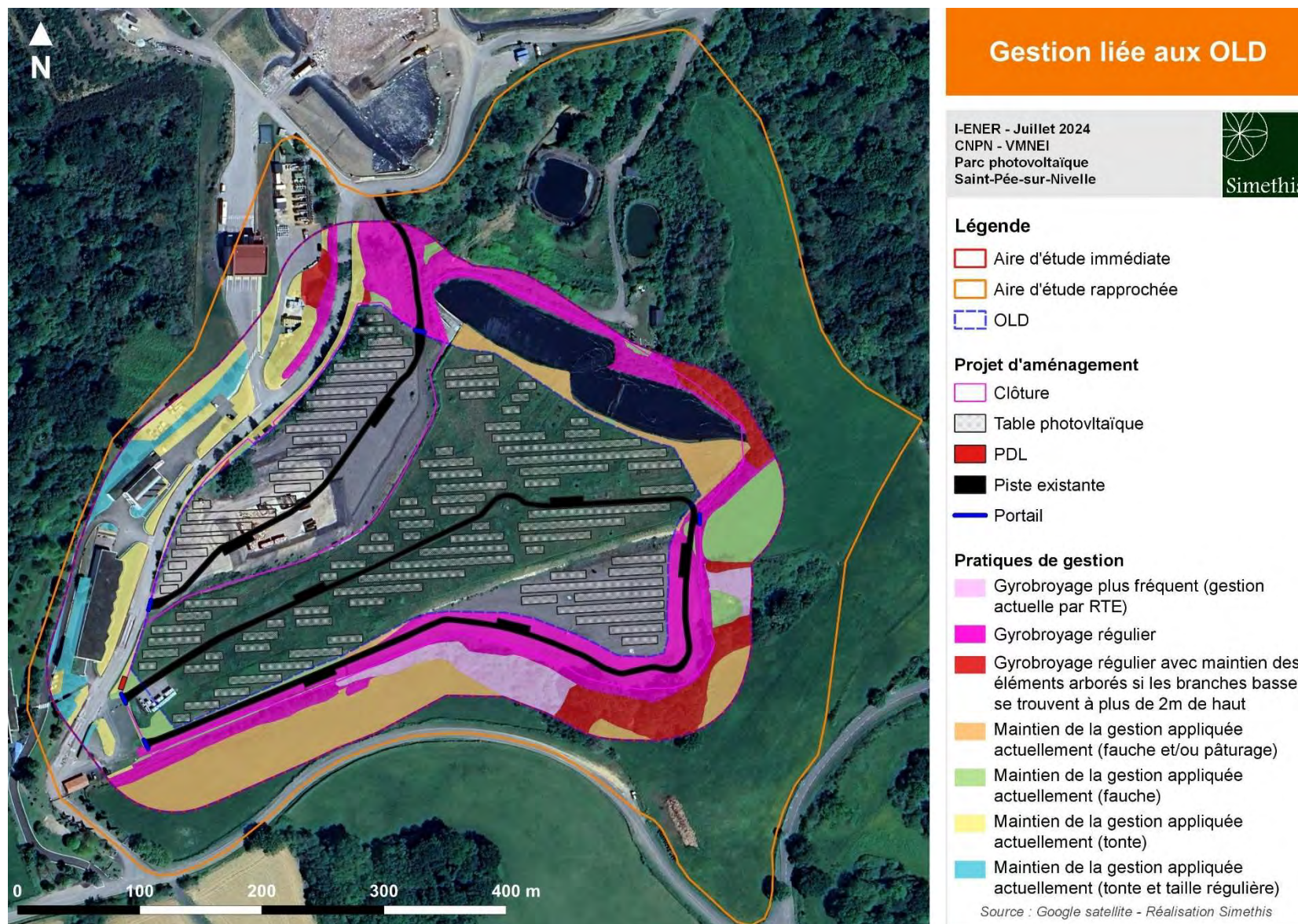
- 4 989 m² d'habitats préférentiels des oiseaux communs protégés associés aux cortèges des milieux forestiers et pré-forestiers dont 83 m² d'aire de nidification du Chardonneret élégant ;
- 3 096 m² d'habitat préférentiel des oiseaux communs protégés associés au cortège des milieux ouverts ;
- 4 171 m² d'habitat de reproduction et de repos pour la Couleuvre verte et jaune et la Couleuvre helvétique.

A noter que la gestion appliquée sur les milieux prairiaux périphériques ne sera pas modifiée (maintien de la fauche précoce et/ou de la pâture). Aucun impact supplémentaire sur les espèces et sur les habitats d'espèces n'est donc à prévoir sur ces milieux.

Concernant les espaces verts ornementaux, localisés de l'autre côté de la route d'exploitation, aucune modification de gestion n'est prévue. Il s'agit d'espaces ornementaux arbustifs se développant sur des pelouses rudéralisées régulièrement entretenues.



Carte 29 : Incidence de l'application des OLD sur les espèces et habitats d'espèces protégées



Carte 30 : Gestion des milieux devant être mise en place en lien avec la réglementation sur OLD

9.3. Appréciation des impacts écologiques indirects du projet sur les habitats naturels, la flore et la faune

Le projet de parc photovoltaïque va créer des impacts indirects avec :

- La perte de fonctionnalité des habitats d'espèces évités sur le site ;
- L'altération des continuités écologique entre le site et les milieux de l'aire d'étude rapprochée.

Les habitats d'espèces détruits en phase travaux ne retrouveront pas dans leur totalité leur état initial après aménagement de la zone. Il s'agit d'évaluer si l'aménagement du site est susceptible d'être vecteur d'une nouvelle fonctionnalité écologique.

Pour une surface de 6,3 ha (dont 4,9 en tranche A et 1,4 en tranche B), en fin d'aménagement, le ratio d'espaces de nature par rapport aux espaces imperméabilisés reste largement excédentaire puisque seuls l'emplacement du PDL et l'emplacement des longrines béton seront imperméabilisés. Par ailleurs, les tables photovoltaïques étant fixes, le projet entrainera une diminution de la surface végétalisée en dessous des tables. De plus, l'attractivité du site après travaux sera moins importante et certaines espèces ne pourront coloniser le site en période de reproduction. L'aménagement du parc photovoltaïque va donc entrainer une baisse de fonctionnalité du site avec de faibles possibilités de report à proximité directe pour les espèces impactées.

Le site n'est pas intégré au sein ni à proximité d'un corridor écologique ou d'un réservoir de biodiversité. Par ailleurs, aucun habitat boisé ou aquatique n'est impacté par le projet. Les connectivités sont donc maintenues. L'impact potentiel retenu du projet sur ces continuités écologiques est **considéré comme faible**.

Des mesures de réduction et de compensation d'impact portant sur la restauration de zones humides fonctionnelles favorable à l'Alyte accoucheur, de prairies de fauche favorables au Tarier pâtre et à la Cisticole de joncs et de haies champêtres favorables au Chardonneret élégant, aux oiseaux préforestiers et au chiroptères (chasse), ainsi que les modalités de gestion pourraient permettre de garantir leur fonctionnalité écologique.

En ce qui concerne la flore, la recolonisation du site réaménagé par le Lotier velu sera là aussi dépendante des conditions de remise en état paysagère du site. Les Lotiers étant des espèces liées aux milieux de pelouses perturbées rases, de tels milieux seront fréquents en limite des zones réaménagées. Compte tenu de l'abondance de ces espèces dans le Nord du Pays basque et en Aquitaine, **il est considéré que cet impact potentiel est faible**.

9.4. Définition des cortèges écologiques

Le tableau ci-après fait état du choix des espèces retenues pour l'étude des impacts écologiques. Parmi celles-ci, certaines ne se reproduisent pas ou n'effectuent pas leur période de repos de manière avérée sur le périmètre projet. A titre préventif, elles sont incluses dans l'analyse compte tenu de leur caractère farouche (difficultés d'observation) et des potentialités d'accueil favorables de la zone d'étude.

Tableau 27 : Espèces protégées retenues pour l'analyse des impacts

	Espèces	Niveau de protection		Fonctionnalité du périmètre projet
		Individus	Habitat (Reproduction et repos)	
OISEAUX	Grimpereau des jardins	X	X	Nidification probable
	Mésange bleue	X	X	Nidification possible
	Mésange charbonnière	X	X	Nidification probable
	Mésange nonnette	X	X	Nidification possible
	Milan noir	X	X	Nidification possible
	Milan royal	X	X	Nidification possible
	Pic épeiche	X	X	Nidification possible
	Pinson des arbres	X	X	Nidification probable
	Roitelet triple bandeau	X	X	Nidification possible
	Rougegorge familier	X	X	Nidification possible
	Accenteur mouchet	X	X	Nidification possible
	Bruant zizi	X	X	Nidification certaine
	Chardonneret élégant	X	X	Nidification certaine
	Fauvette à tête noire	X	X	Nidification probable
	Fauvette grisette	X	X	Nidification possible
	Hypolaïs polyglotte	X	X	Nidification probable
	Rossignol philomèle	X	X	Nidification possible
	Serin cini	X	X	Nidification possible
	Troglodyte mignon	X	X	Nidification probable
	Cisticole de Joncs	X	X	Nidification certaine
	Tarier pâtre	X	X	Nidification certaine
	Hirondelle de fenêtre	X	X	Nidification possible
	Martinet noir	X	X	Nidification possible
	Moineau domestique	X	X	Nidification probable
	Rougequeue noir	X	X	Nidification probable
	Grand corbeau	X	X	Nidification possible
FLORE	Lotier velu	X	-	Cycle biologique complet
	Lepture droit	-	-	Cycle biologique complet

	Espèces	Niveau de protection		Fonctionnalité du périmètre projet
		Individus	Habitat (Reproduction et repos)	
AMPHIBIENS ET REPTILES	Alyte accoucheur	X	X	Reproduction avérée et repos probable
	Grenouille rieuse	X	-	Reproduction avérée et repos probable
	Crapaud épineux	X	-	Reproduction avérée et repos probable
	Triton palmé	X	-	Reproduction avérée et repos probable
	Couleuvre helvétique	X	X	Reproduction probable et repos avéré
	Couleuvre verte et jaune	X	X	Reproduction probable et repos avéré
	Lézard des murailles	X	X	Reproduction probable et repos avéré
ENTOMOFAUNE	Grand capricorne	X	X	Reproduction et développement larvaire avérée et repos probable
	Agrion de mercure	X	-	Reproduction et développement larvaire avérée et repos probable
MAMMIFERES (DONT CHIROPTERES)	Pipistrelle commune	X	X	Chasse et gîte potentiel
	Pipistrelle de Kuhl	X	X	Chasse et gîte potentiel
	Pipistrelle de Nathusius	X	X	Chasse et gîte potentiel
	Sérotine commune	X	X	Chasse et gîte potentiel
	Noctule commune	X	X	Chasse et gîte potentiel
	Noctule de Leisler	X	X	Chasse et gîte potentiel
	Grande Noctule	X	X	Chasse et gîte potentiel
	Murin de Daubenton	X	X	Chasse et gîte potentiel
	Murin de Natterer	X	X	Chasse et gîte potentiel
	Petit murin	X	X	Chasse et gîte potentiel
	Minioptère de Schreibers	X	X	Chasse
	Cortège des milieux forestiers		Cortège des milieux bâtis	
	Cortège des milieux pré-forestiers		Cortège des milieux ouverts perturbés	
			Cortège des milieux aquatiques	
			Cortège des milieux prairiaux	
				Cortège des milieux rupicoles

10. Analyse de l'évolution du site en fonction de la mise en œuvre ou non du projet

Le projet consiste à construire un parc photovoltaïque au sol et par voie de conséquence à détruire ou altérer des milieux naturels et anthropiques. Pour permettre d'apprécier les impacts du projet de parc photovoltaïque, un scénario en présence du projet doit être établi. En parallèle, un scénario de référence en l'absence de mise en œuvre du projet est défini. Le scénario de référence, avec maintien intégral des milieux, a pour objectif de comparer le scénario projet à ce qu'aurait pu être l'évolution naturelle des milieux en cas de non construction du parc photovoltaïque.

10.1. Evolution de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet de parc photovoltaïque au sol

L'état initial du site met en évidence 4 grands ensembles :

- **Les zones forestières** : ne faisant pas l'objet d'un entretien particulier, elles vont se diversifier et attendre le stade climacique avec la création de micro-habitats et d'îlots de sénescence ainsi que l'apport de lumière diversifiant la strate herbacée et arbustive. Cette diversité « floristique » aura des répercussions positives sur le cortège d'espèces d'insectes (saproxylophages notamment), d'oiseaux et de mammifères (et notamment les Chiroptères).
- **Les zones arbustives et ourlets** : celles faisant l'objet d'un entretien plus ou moins régulier car localisées sous les lignes électriques, ne vont pas évoluer. Il s'agit des ourlets mésophiles sur coupes forestières. Les autres qui ne sont pas entretenues évolueront vers des formations mésophiles ou humides plus arborées. Ainsi, sans entretien, les fourrés de Saules, Ronce et Cornouiller et les fruticées de Saule roux évolueront vers des Aulnaies-saulaies et les fourrés pré-forestiers, ourlets mésophiles, ronciers et landes évolueront vers des boisements mésophiles.
- **Les zones prairiales et ouvertes plus ou moins anthropisées** : cet ensemble comprend les prairies mésophiles et humides, les prairies calcaires, les friches herbacées, les pelouses rudéralisées, les espaces verts ornementaux, les alignements d'arbres, les landes humides, les surfaces remaniées et les anciens casiers de stockage. Ces zones sont entretenues par fauchage, pâturage, tonte rase, remaniements du sol (milieux agricoles et remblais). Elles n'évolueront donc pas. En raison de la présence d'espèces invasives sur ces zones, il est probable que ces habitats soient envahis par ces espèces (notamment la Renouée du Japon) créant des phénomènes de blocage des formations herbacées. Les enjeux actuels vis-à-vis des stations de Lotier velu, protégé au niveau régional, seraient préservés sauf en cas de colonisation par des espèces invasives.
- **Les habitats liés aux milieux aquatiques** : faisant l'objet soit d'un entretien régulier (typhaie et ourlets hygrophiles) ou d'une gestion par pâturage (mare temporaire), ces habitats n'évolueront pas. Les bassins artificialisés pourront être colonisés temporairement par une végétation herbacée aquatique entre deux curages. Enfin, le bassin naturel occupé par une communauté hygrophile à Jonc des crapauds, Ache faux-cresson et Véronique mouroin d'eau pourra évoluer vers une saulaie par assèchement du bassin.

10.2. Evolution de l'environnement en présence du projet de parc photovoltaïque au sol

En présence du projet :

- les zones forestières ne seront pas impactées et continuerons de ne pas faire l'objet d'un entretien particulier. Elles continueront donc d'évoluer vers des boisements mûres à sénescents riches en micro-habitats et en strate herbacée et arbustive diversifiées. Ces zones deviendront de plus en plus favorables aux insectes saproxyliques, aux oiseaux et aux mammifères.
- Les zones arbustives et ourlets ne seront pas impactés et continuerons de ne pas faire l'objet d'un entretien particulier pour celles déjà non entretenues. Elles continueront donc d'évoluer vers des aulnaies-saulaies pour les zones arbustives humides et vers des Chênaies pour les zones arbustives mésophiles. Les zones arbustives situées actuellement entretenues (localisées sous les lignes électriques) continueront d'être entretenues régulièrement et n'évolueront donc pas.
- Les zones ouvertes anthropisées (pelouses rudéralisées, espaces verts ornementaux, alignement d'arbres, prairies calcaires) ne seront pas impactées et continuerons de faire l'objet d'une tonte rase régulière et n'évolueront donc pas. Avec le temps, le Lotier velu peut coloniser ces zones.
- Les zones prairiales et ouvertes (prairie mésophiles et humides de fauche, friches, lande humide, surfaces récemment remaniées et anciens casiers de stockage) seront légèrement impactées par le projet de parc uniquement au droit des longrines. Le reste de la zone sera maintenu/restauré en zone prairiale, y compris sous les tables photovoltaïques, et fera l'objet d'un entretien annuel. Les zones prairiales n'évolueront donc pas et continueront d'être favorables à la nidification de l'avifaune prairiale bien que les panneaux puissent avoir un effet répulsif pour certaines espèces ou attractif pour d'autres. Une partie des zones remaniées et des anciens casiers de stockage fera l'objet d'une re-végétalisation et d'un entretien annuel permettant ainsi la création d'habitats d'espèce pour la faune. Enfin, l'autre partie des zones récemment remaniées et des anciens casiers de stockage sera maintenue plus ouverte afin de favoriser le maintien du Lotier velu sur la zone. Sur l'ensemble du parc, une gestion des espèces exotiques envahissantes sera réalisée, ce qui permettra d'éviter la colonisation et l'invasion du site par de telles espèces. Des impacts positifs sont donc à prévoir avec le développement d'habitats en meilleur état de conservation et la restauration d'habitats d'espèces pour la faune.
- Les zones prairiales et ouvertes (prairies mésophiles de pâtures et cultures) ne seront pas impactées et continueront d'être pâturées ou cultivées et n'évolueront donc pas.
- Les habitats liés aux milieux aquatiques ne seront pas impactés. L'évolution des milieux est donc la même qu'en l'absence du projet.

11. Impacts cumulés du projet avec d'autres projets connus

Cette partie a pour objectif, conformément à l'article R122-5 du Code de l'Environnement, d'analyser les effets cumulés du projet avec les autres projets connus dans le secteur d'étude sur le milieu naturel. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

De la même manière que pour l'analyse des impacts brut, l'analyse des impacts cumulé est réalisée sur la base du projet finalisé qui prend en compte les mesure d'évitement prise en phase conception.

La définition du rayon d'étude des effets cumulés est basée sur le contexte environnemental du projet et sur la capacité de dispersion des espèces impactées. Dans le cadre du projet du parc photovoltaïque, les capacités de dispersion des espèces sont pour :

- Le Triton palmé et le Crapaud épineux : 1 km,
- L'Alyte accoucheur, Grenouille rieuse, la Couleuvre verte et jaune, la Couleuvre helvétique et le Lézard des murailles : 2 km,
- Le Tarier pâtre et la Cisticole des joncs : 1 à 5 km.

Compte tenu de la localisation du projet en pleine campagne et de la mobilité des cortèges faunistiques impactés (capacité de dispersion moyenne de 1 à 5 km pour la totalité des espèces, une aire d'étude autour de la zone d'étude d'un rayon de 5 km a été prise pour cibler les projets à prendre en compte dans l'étude des effets cumulés.

Par ailleurs, le projet d'aménagement va induire :

- La destruction temporaire de zone humide favorable aux Amphibiens ;
- La destruction de stations de Lotier velu ;
- La destruction d'habitats de nidification du Tarier pâtre et de la Cisticole des joncs et des habitats de repos de l'Alyte accoucheur.

C'est sur ces trois thématiques que portera l'analyse des effets cumulés.

11.1. Projets recensés dans l'aire d'étude

Les projets ayant fait l'objet d'une étude d'incidence et d'une enquête publique au titre de la loi sur l'eau ou des espèces protégées ainsi que ceux ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale ont été recensés dans un rayon de 5 km autour du projet.

D'après la consultation effectuée sur le site de la DREAL Aquitaine le 15/12/2022, 2 projets ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale ou d'une enquête publique et sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 28 : Projets recensés dans un rayon tampon de 5 km

Projet	Date de l'avis	Commune	Distance au projet	Description du projet	Analyse des impacts cumulés
Création de la Zone d'Aménagement Concerté du Centre-Bourg	2010 et 2013	Saint-Pée-sur-Nivelle	3,5 km	Le projet porte sur la création d'une ZAC de 2 ha au sein du centre-bourg de la commune. Cette ZAC sera composée de 100 logements, de 500 m ² de commerces et services, de salle polyculturelle, d'espaces publics, de voie de circulation et d'aires de stationnement, d'alignements d'arbres et d'espaces verts et des réseaux techniques pour le fonctionnement de la ZAC. Le site se situe sur une zone déjà urbanisée de la commune et aucun enjeu ne semble être mentionné.	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.
Station d'épuration des eaux usées et restructuration du système d'assainissement	2015	Saint-Pée-sur-Nivelle et Sare	4,2 km	Le projet porte sur la reconstruction / extension de la station d'épuration afin d'améliorer sa capacité de traitement et de supprimer les dysfonctionnements existants. La station d'épuration existante se situe en bordure du cours d'eau de la Nivelle et à environ 100 m du nouveau site d'implantation de la future station. Ce cours d'eau présente des enjeux pour la reproduction des salmonidés (Saumon de l'atlantique, Truite de mer et Truite Fario), pour les frayères présentes sur le bassin-versant jusqu'à l'amont immédiat du rejet de la station. Le projet permettra d'améliorer la qualité des eaux superficielles. Cependant, l'étude d'impact ne mentionne pas les incidences potentielles sur les espaces à sensibilité écologique (Natura 2000 et ZNIEFF) et donc sur les espèces protégées et les enjeux de préservation de la qualité de l'eau de la Nivelle.	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.

11.2. Analyse des effets cumulés potentiels

Les impacts résiduels permanents occasionnés par le projet sont susceptibles de s'ajouter à ceux d'autres projets passés, présents ou futurs dans le même secteur ou à proximité de ceux-ci, ce qui pourrait engendrer des effets de plus grande ampleur sur le milieu récepteur.

Les impacts cumulés des projets analysés restent faibles vis-à-vis du projet du parc photovoltaïque. Ces projets ne sont pas de nature à avoir des effets conséquents qui viennent se cumuler avec le projet.

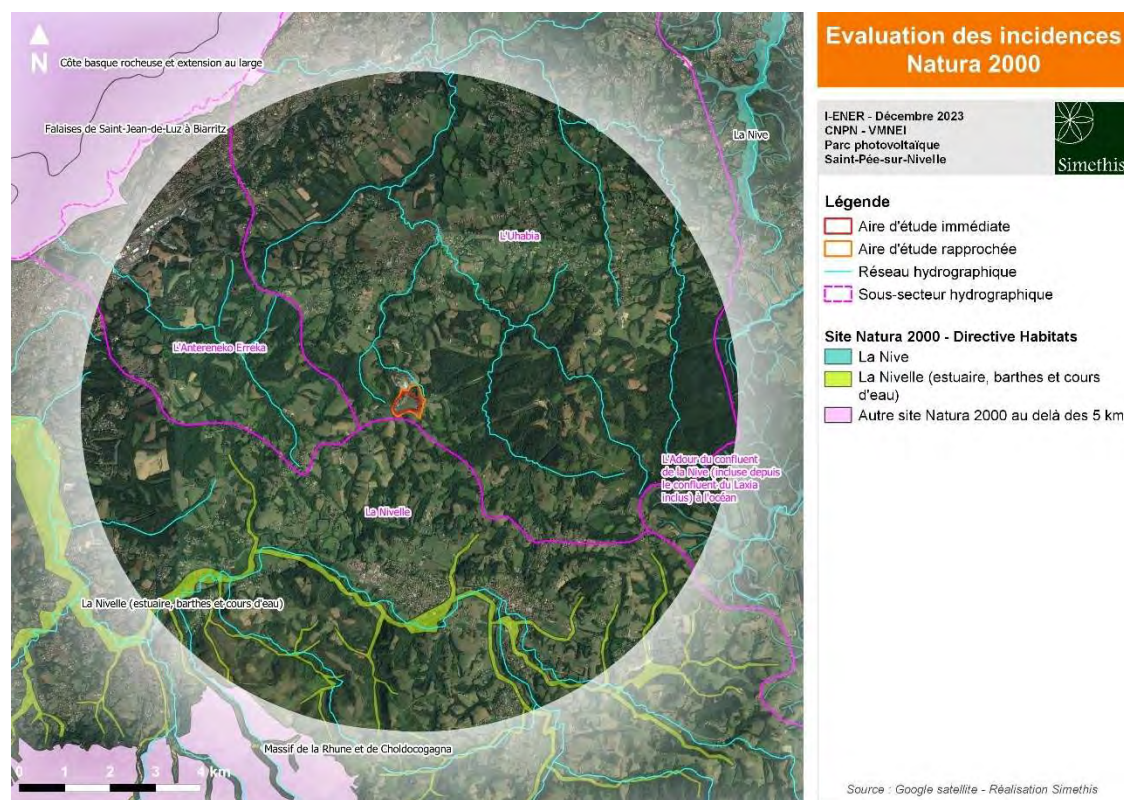


Carte 31 : Localisation des projets connexes ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale

12. Evaluation des incidences Natura 2000 sur les habitats naturels, la faune et la flore

Au regard de l'article L414-4 du Code de l'Environnement mis en application par le décret n°2010-365 du 9 avril 2010, tous les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000.

Deux sites Natura 2000 relevant de la Directive « Habitat » sont présent dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude. Le projet ne comporte aucun effet d'emprise direct sur le réseau Natura 2000 puisqu'il n'intercepte aucun site classé selon la directive Habitats ou la directive Oiseaux. D'autre part, ces deux sites Natura 2000 sont situés sur des bassins versants différents du site d'étude (Cf. carte 32). Le projet ne présente donc aucune connexion indirecte avec les sites Natura 2000 (La Nive et la Nivelle). En raison de cette absence de lien écologique direct ou indirect entre le projet et les sites Natura 2000 « la Nive » et « la Nivelle », les incidences du projet sont considérées comme nulles sur ces derniers. Cependant, les sites étant localisés dans un rayon de moins de 5 km du site projet, une évaluation des incidences simplifiées a tout de même été réalisée dans le cadre de ce dossier.



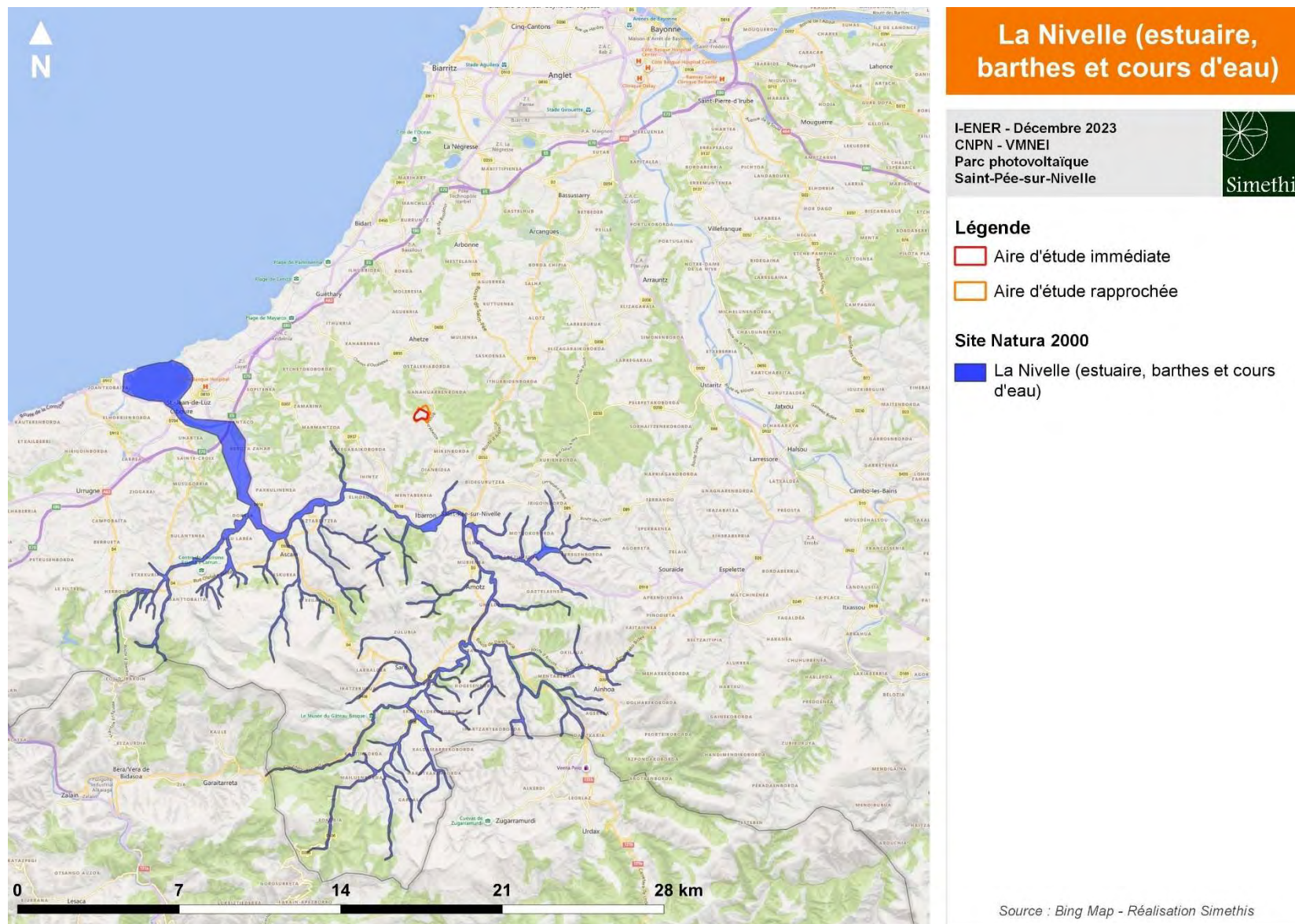
Carte 32 : Cartographie des sous-secteurs hydrographiques et des sites Natura 2000 dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude rapprochée

12.1. Evaluation des incidences Natura 2000 sur la ZSC « La Nivelle (estuaire, barthes et cours d'eau) »

La procédure d'élaboration du DOCOB, qui constitue le plan de gestion des milieux naturels et des espèces du site Natura 2000, a été validé sur le site Natura 2000 concerné par le projet. Le DOCOB a été finalisé et validé le 26 mars 2015. Sa réalisation a été confiée à l'Agglomération Sud Pays basque. L'évaluation des incidences pourra donc se baser sur ce document finalisé. A noter cependant, que pour ce site, le CBNSA n'a pas validé la typologie des habitats utilisée par ETEN environnement. Les habitats naturels ne sont donc pas mentionnés dans le DOCOB. Un complément avec des inventaires de 2020 à 2021 est en cours et a permis d'obtenir des résultats intermédiaires lors du Copil. Nous nous baserons donc sur les habitats naturels identifiés dans le FSD du site ainsi que sur ceux présentés lors du Copil.

La Zone Spéciale de Conservation ZSC « la Nivelle (estuaire, barthes et cours d'eau) » FR7200785, s'étend sur une superficie d'environ 1 450 hectares le long du réseau hydrographique formé par le cours principal de la Nivelle ainsi que de certains de ses affluents permanents (France uniquement), leurs rives, leurs zones humides connexes et la baie de Saint-Jean-de-Luz - Ciboure, sur un total de 8 communes.

Elle est caractérisée par des zones humides composées de végétations aquatiques comme les rivières des étages planitiaires à montagnards avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion* et de mégaphorbiaies telle que, les mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins. Ce site est également composé de boisements représentés par des forêts alluviales et de milieux prairiaux et landicole. Enfin, le site présente, dans une moindre mesure, des milieux saumâtres à salés liés au contexte estuarien de la Nivelle. Cette mosaïque de milieux permet d'accueillir une faune et une flore en grande partie inféodée aux milieux humides et aquatiques, dont 18 espèces sont inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats.



Carte 33 : Cartographie de la ZSC « La Nivelle » à l'échelle régionale

12.1.1. Les habitats d'intérêt communautaires

En l'état actuel des connaissances, 16 habitats d'intérêt communautaire ont été recensés sur le site Natura 2000 dont 5 sont d'intérêt prioritaire (en vert dans le tableau suivant). Il s'agit principalement de végétations aquatiques et humides inféodées aux cours d'eau.

Tableau 29 : Liste des habitats naturels d'intérêt communautaire du site FR 7200785 « La Nivelle (estuaire, barthes et cours d'eau) »
(Source : DREAL Nouvelle-Aquitaine, FSD, compte-rendu du 7ème CoPil (2020) et DOCOB)

Habitats naturels d'intérêt communautaire	Code Natura 2000	Présence / Absence au sein de l'emprise projet	Impact résiduel du projet après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction
Habitats forestiers			
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*	Absence	Négligeable
Habitats ouverts : formations herbeuses naturelles et semi-naturelles			
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins	6430	Absence	Négligeable
Prairies maigres de fauche de basse altitude	6510	Absence	Négligeable
Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	6410	Absence	Négligeable
Landes humides	4020*	Absence	Négligeable
Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes	6230*	Absence	Négligeable
Habitats ouverts : bas-marais calcaire			
Dépressions sur substrat tourbeux du Rhyncosporion	7150	Absence	Négligeable
Habitats de falaises			
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210	Absence	Négligeable
Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	8220*	Absence	Négligeable
Habitats d'eaux douces			
Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses	3110	Absence	Négligeable
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche- Batrachion	3260	Absence	Négligeable
Habitats d'eaux saumâtres à salées			
Bancs de sables à faible couverture permanente d'eau marine	1110	Absence	Négligeable
Estuaires	1130	Absence	Négligeable
Replats boueux ou sableux exondés à marée basses	1140	Absence	Négligeable
Lagunes côtières	1150*	Absence	Négligeable
Végétation pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310	Absence	Négligeable

En vert : les habitats d'intérêt prioritaire

12.1.2. Les espèces d'intérêt communautaires

L'inventaire des espèces d'intérêt communautaire ou « espèces Natura 2000 » concerne les espèces pouvant bénéficier d'engagements de gestion spécifiques mentionnées dans l'arrêté ministériel du 19 avril 2007³, et citées à l'Annexe II de la Directive Habitats, avec une attention particulière pour les espèces considérées comme prioritaires.

Le site « La Nivelle (estuaire, barthes et cours d'eau) » a été désigné car il constitue un intérêt pour la faune piscicole migratrice qui remonte les cours d'eau pour aller se reproduire. Selon le diagnostic écologique, 15 espèces faunistiques et 3 espèces floristiques d'intérêt communautaire ont été observées sur le site Natura 2000 (tableau ci-après) dont une est également d'intérêt prioritaire. La cartographie des espèces d'intérêt communautaire qui a été produite dans le diagnostic écologique d'ETEN Environnement et notre connaissance des espèces d'intérêt communautaire permettent de statuer sur les potentialités de présence de ces espèces sur le site projet.

Tableau 30 : Liste des espèces d'intérêt communautaire du site FR 7200785 « La Nivelle (estuaire, barthes et cours d'eau) »
(Source : DREAL Nouvelle-Aquitaine, FSD, diagnostic écologique (2015) et DOCOB)

Espèce	Code Natura 2000	Potentialité de présence dans la zone d'étude	Impact résiduel du projet après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction
Poissons			
Saumon atlantique (<i>Salmo salar</i>)	1106	Nulle	Négligeable
Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>)	1096	Nulle	Négligeable
Lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>)	1095	Nulle	Négligeable
Lamproie fluviatile (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	1099	Nulle	Négligeable
Grande alose (<i>Alosa alosa</i>)	1102	Nulle	Négligeable
Alose feinte (<i>Alosa fallax</i>)	1103	Nulle	Négligeable
Insectes			
Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)	1041	Nulle	Négligeable
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	1044	Présent	Négligeable
Cuivré des marais (<i>Lycaneia dispar</i>)	1060	Nulle	Négligeable
Reptiles			
Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>)	1220	Nulle	Négligeable
Crustacés			
Ecrevisse à pattes blanches (<i>Austromopotamobius pallipes</i>)	1092	Nulle	Négligeable
Mollusques			
Mulette perlière (<i>Margaritifera margaritifera</i>)	1029	Nulle	Négligeable
Mammifères			
Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>)	1355	Nulle	Négligeable
Vison d'Europe (<i>Mustela lutreola</i>)	1356	Nulle	Négligeable
Desman des Pyrénées (<i>Galemys pyrenaicus</i>)	1301	Nulle	Négligeable
Flore			

³ **Arrêté du 19 avril 2007** modifiant la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000

Espèce	Code Natura 2000	Potentialité de présence dans la zone d'étude	Impact résiduel du projet après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction
Trichomanès remarquable (<i>Trichomanes speciosum</i>)	1421	Nulle	Négligeable
Angélique des estuaires (<i>Angelica heterocarpa</i>)	1607*	Nulle	Négligeable
Soldanelle velue (<i>Soldanella villosa</i>)	1625	Nulle	Négligeable

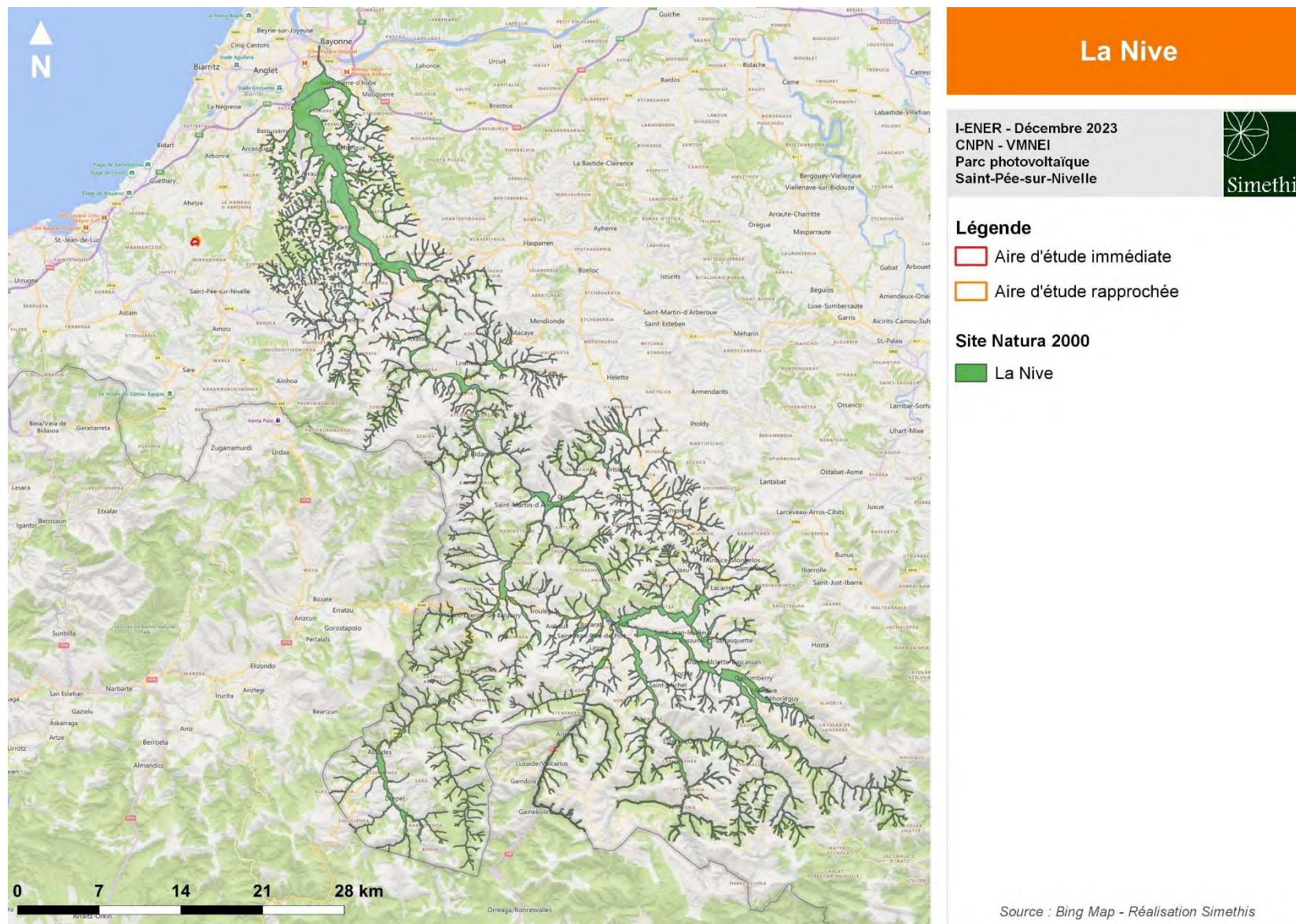
En vert : les habitats d'intérêt prioritaire

12.2. Evaluation des incidences Natura 2000 sur la ZSC « La Nive »

La procédure d'élaboration du DOCOB, qui constitue le plan de gestion des milieux naturels et des espèces du site Natura 2000, a été validé sur le site Natura 2000 concerné par le projet. Le DOCOB a été finalisé et validé le 01 juillet 2014. Sa réalisation a été confiée au Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Nive et au bureau d'étude BIOTOPE concernant l'inventaire et la cartographie des habitats et espèces d'intérêt communautaire. L'évaluation des incidences pourra donc se baser sur ce document finalisé.

La Zone Spéciale de Conservation ZSC « la Nive » FR7200786, s'étend sur une superficie d'environ 9 473 hectares le long du réseau hydrographique formé par le cours principal de la Nive ainsi que l'ensemble des cours d'eau et zones humides associées (ripisylves, prairies humides, barthes et tête de bassin versant).

Elle est caractérisée par la présence de boisements et de prairies semi-naturelles humides et mésophiles améliorées. Dans une moindre mesure, des marais, des eaux douces intérieures et d'autres terres arables sont retrouvées sur cette ZSC. Cette diversité de milieux ouverts, boisés et marécageux permet d'accueillir une faune et une flore inféodée à ces milieux dont 18 espèces sont inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats.



Carte 34 : Cartographie de la ZSC « La Nive » à l'échelle régionale

12.2.1. Les habitats d'intérêt communautaires

En l'état actuel des connaissances, 19 habitats d'intérêt communautaire ont été recensés sur le site Natura 2000 dont 5 sont d'intérêt communautaire prioritaire (en vert dans le tableau suivant). Il s'agit principalement de végétations aquatiques et humides inféodées aux cours d'eau représentés par des Forêts alluviales hygrophiles de l'*Alnenion glutinoso-incanae* et, dans une moindre mesure, par des habitats ouverts et/ou liés aux cours d'eau, suintements et plans d'eau.

Tableau 31 : Liste des habitats naturels d'intérêt communautaire du site FR 7200785 « La Nive » (Source : Diagnostic écologique, BIOTOPE)

Habitats naturels d'intérêt communautaire	Code Natura 2000	Présence / Absence au sein de l'emprise projet	Impact résiduel du projet après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction
Habitats forestiers			
Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	9180*	Absence	Négligeable
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*	Absence	Négligeable
Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>illici-Fagenion</i>)	9120	Absence	Négligeable
Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)	91F0	Absence	Négligeable
Chênaies galicio-portugaises à <i>Quercus robur</i> et <i>Quercus pyrenaica</i>	9230	Absence	Négligeable
Habitats ouverts : formations herbeuses naturelles et semi-naturelles			
Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes de l'Europe continentale	6230*	Absence	Négligeable
Prés salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>)	1330	Absence	Négligeable
Landes sèches européennes	4030	Absence	Négligeable
Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410	Absence	Négligeable
Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	Absence	Négligeable
Habitats ouverts : bas-marais, tourbières, mégaphorbiaies			
Tourbière acide à <i>Shpaignes</i>	7110*	Absence	Négligeable
Tourbière basse alcalines	7230	Absence	Négligeable
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et de étages montagnards à alpins	6430	Absence	Négligeable
Habitats de falaises			
Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmphytique	8220	Absence	Négligeable
Habitats d'eaux douces			
Sources pétifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>)	7220*	Absence	Négligeable
Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	3110	Absence	Négligeable
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	3150	Absence	Négligeable
Rivière des étages planitiaires à montagnards avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	Absence	Négligeable
Rivière avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion p.p.</i> et du <i>Bidenton p.p.</i>	3270	Absence	Négligeable

En vert : les habitats d'intérêt prioritaire

12.2.2. Les espèces d'intérêt communautaires

L'inventaire des espèces d'intérêt communautaire ou « espèces Natura 2000 » concerne les espèces pouvant bénéficier d'engagements de gestion spécifiques mentionnées dans l'arrêté ministériel du 19 avril 2007⁴, et citées à l'Annexe II de la Directive Habitats, avec une attention particulière pour les espèces considérées comme prioritaires. Le site « La Nive » a été désigné car il est l'un des rares bassins versant à accueillir l'ensemble des espèces de poissons migrateurs du territoire français excepté l'Esturgeon européen. De plus, le site est présente de nombreux habitats favorables pour le Vison d'Europe, la Loutre d'Europe et le Desman des Pyrénées notamment. Selon le diagnostic, 18 espèces sont inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats, faune et flore) donc 15 espèces faunistiques et 3 espèces floristiques dont une est d'intérêt prioritaire.

Tableau 32 : Liste des espèces d'intérêt communautaire du site FR 7200785 « La Nive » (Source : Diagnostic écologique, BIOTOPE)

Espèce	Code Natura 2000	Potentialité de présence dans la zone d'étude	Impact résiduel du projet après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction
Poissons			
Saumon atlantique (<i>Salmo salar</i>)	1106	Nulle	Négligeable
Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>)	1096	Nulle	Négligeable
Lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>)	1095	Nulle	Négligeable
Lamproie fluviatile (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	1099	Nulle	Négligeable
Grande alose (<i>Alosa alosa</i>)	1102	Nulle	Négligeable
Alose feinte (<i>Alosa fallax</i>)	1103	Nulle	Négligeable
Toxostome (<i>Parachondrostoma toxostoma</i>)	1126	Nulle	Négligeable
Chabot (<i>Cottus gobio</i>)	1163	Nulle	Négligeable
Insectes			
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	1044	Nulle	Négligeable
Cuivré des marais (<i>Lycaneia dispar</i>)	1060	Nulle	Négligeable
Reptiles			
Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>)	1220	Nulle	Négligeable
Crustacés			
Ecrevisse à pattes blanches (<i>Austromopotamobius pallipes</i>)	1092	Nulle	Négligeable
Mammifères			
Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>)	1355	Nulle	Négligeable
Vison d'Europe (<i>Mustela lutreola</i>)	1356	Nulle	Négligeable
Desman des Pyrénées (<i>Galemys pyrenaicus</i>)	1301	Nulle	Négligeable
Flore			
Trichomanès remarquable (<i>Trichomanes speciosum</i>)	1421	Nulle	Négligeable
Angélique des estuaires (<i>Angelica heterocarpa</i>)	1607*	Nulle	Négligeable
Soldanelle velue (<i>Soldanella villosa</i>)	1625	Nulle	Négligeable

En vert : les habitats d'intérêt prioritaire

⁴ Arrêté du 19 avril 2007 modifiant la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000

12.3. Etat initial du site projet et de son environnement

Lors des inventaires réalisés de mars à septembre 2020 dans le cadre du projet de parc photovoltaïque (en dehors des sites Natura 2000) :

- Aucun habitat d'intérêt communautaire et/ou prioritaire n'a été mis en évidence sur le site projet ;
- Aucune espèce floristique d'intérêt européen n'a été recensée sur le site projet. Compte tenu de la nature des milieux interceptés par le projet, les potentialités de présence sur le site projet du Trichomanès remarquable, de l'Angélique des estuaires et de la Soldanelle velue contactés sur les deux sites Natura 2000 sont nulles ;
- 5 espèces d'oiseaux d'intérêt européen ont été contactées sur le site projet. Il s'agit de l'Engoulevent d'Europe, le Milan noir, le Milan royal, la Cigogne blanche et le Vautours fauve identifiés comme non nicheuse sur le site. Il s'agit d'espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux ;
- 1 espèce d'amphibiens d'intérêt européen a été contactée sur le site projet. Il s'agit de l'Alyte accoucheur. Cette espèce n'est pas inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore mais à l'annexe IV de cette directive ;
- 2 espèces de reptiles d'intérêt européen ont été contactées sur le site projet. Il s'agit du Lézard des murailles et de la Couleuvre verte et jaune. Ces espèces ne sont pas inscrites à l'annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore mais à l'annexe IV de cette directive. Compte tenu de la nature des milieux interceptés par le projet, les potentialités de présence sur le site projet de la Cistude d'Europe contactée sur les deux sites Natura 2000 sont nulles ;
- 2 espèces d'insectes d'intérêt européen ont été contactées sur le site projet. Il s'agit de l'Agrion de mercure inscrit à l'annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore et du Grand capricorne inscrit à l'annexe II et IV de cette même directive. Compte tenu de la nature des milieux interceptés par le projet et de l'absence des plantes hôtes, les potentialités de présence sur le site projet du Cuivré des marais et de la Cordulie à corps fin contactés sur les deux sites Natura 2000 sont nulles ;
- Aucune espèce de poissons, de crustacés et de mollusque n'a été contactée sur le site projet. Compte tenu de la nature du réseau hydrographique et des milieux interceptés par le projet, les potentialités de présence sur le site projet des espèces de poissons d'intérêt européen, d'Ecrevisse à pattes blanches et de Mulette perlière contactées sur les deux sites Natura 2000 sont nulles ;
- Aucune espèce de mammifères (hors chiroptères) d'intérêt européen n'a été contactée sur le site projet. Compte tenu de la nature des milieux interceptés par le projet, les potentialités de présence sur le site projet de la Loutre d'Europe, du Vison d'Europe et du Desman des Pyrénées contactés sur les deux sites Natura 2000 sont nulles ;
- Aucune espèce de chiroptères n'a été contactée sur le site projet. Cependant des potentialités de présence existent avec l'identification de 10 arbres favorables au gîte des chiroptères.

12.4. Synthèse des espèces d'intérêt à étudier dans la suite de l'évaluation des incidences

L'intérêt patrimonial de la zone d'étude est globalement faible pour les espèces faunistiques d'intérêt européen et nulle pour les espèces floristiques d'intérêt européen et les habitats communautaires.

Tableau 33 : Synthèse des espèces à évaluer dans l'analyse des impacts du projet sur les sites Natura 2000

Espèce d'intérêt communautaire	Potentialité de présence	Fonctionnalité du site projet pour l'espèce	Prise en compte dans l'analyse des impacts du projet
Saumon atlantique	Nulle	-	-
Lamproie de Planer	Nulle	-	-
Lamproie marine	Nulle	-	-
Lamproie fluviatile	Nulle	-	-
Grande alose	Nulle	-	-
Alose feinte	Nulle	-	-
Toxostome	Nulle	-	-
Chabot	Nulle	-	-
Cordulie a corps fin	Nulle	-	-
Agrion de Mercure	Présent	Reproduction, repos, alimentation	X
Cuivré des marais	Nulle	-	-
Grand capricorne	Présent	Reproduction, alimentation, maturation	X
Alyte accoucheur	Présent	Reproduction, estivage, hivernage	X
Cistude d'Europe	Nulle	-	-
Lézard des murailles	Présent	Reproduction probable et repos avéré	X
Couleuvre verte et jaune	Présent		X
Ecrevisse à pattes blanches	Nulle	-	-
Mulette perlière	Nulle	-	-
Loutre d'Europe	Nulle	-	-
Vison d'Europe	Nulle	-	-
Desman des Pyrénées	Nulle	-	-
Pipistrelle commune	Présent	Chasse et gîte potentiel	X
Pipistrelle de Kuhl	Présent		X
Pipistrelle de Nathusius	Présent		X
Sérotine commune	Présent		X
Noctule commune	Présent		X
Noctule de Leisler	Présent		X
Grande Noctule	Présent		X
Murin de Daubenton	Présent		X
Murin de Natterer	Présent		X
Petit murin	Présent		X
Minioptère de Schreibers	Présent	Chasse	X
Engoulevent d'Europe	Présent	Non nicheur	-
Milan noir	Présent	Nicheur possible	X
Milan royal	Présent	Nicheur possible	X
Cigogne blanche	Présent	Non nicheuse, halte migratoire	-
Vautour fauve	Présent	Non nicheur	-
Trichomanès remarquable	Nulle	-	-
Angélique des estuaires	Nulle	-	-
Soldanelle velue	Nulle	-	-

12.5. Synthèse des impacts bruts sur les espèces protégées et/ou d'intérêt communautaire et les zones humides avant stratégie ERC

Dans cette partie, les incidences brutes ont été traitées avant la mise en place de la stratégie Eviter – Réduire – Compenser (ERC), soit sur la base du projet initial et non sur la base du projet final de 2023.

Tableau 34 : Synthèse des incidences potentielles liées à la destruction/détérioration des habitats et des espèces végétales et animales protégées et/ou d'intérêt communautaires avant stratégie ERC

Espèces protégées impactées par le projet avant stratégie ERC	Rappel de l'enjeux sur l'aire d'étude	Surface impactée avant stratégie ERC	Nature de l'impact brut (destruction)	Nature de l'impact brut (dégradation)	Impact sur la conservation du biotope / de l'espèce		Capacité d'adaptation / régénération de l'espèce / du biotope	Impact potentiel retenu avant la stratégie ERC
					Au niveau local (zone d'étude)	Au niveau régional		
Avifaune (Tarier pâtre)	Fort	29 816 m ² (91 %)	Destruction directe d'individus de Tarier pâtre et habitats de reproduction et de repos au droit des effets d'emprise	Perte d'habitats de reproduction lié au phénomène d'aversion pour l'avifaune protégée Dérangements des individus	Fort	Moyen	Modérée	Fort
Avifaune (Cisticole des joncs)	Fort	29 816 m ² (100 %)	Destruction directe d'individus de Cisticole des Joncs et habitats de reproduction et de repos au droit des effets d'emprise	Perte d'habitats de reproduction lié au phénomène d'aversion pour l'avifaune protégée Dérangements des individus	Fort	Moyen	Modérée	Fort
Avifaune (Chardonneret élégant)	Fort	83 m ² (5 %)	Destruction directe d'individus de Chardonneret élégant et d'habitats de reproduction et de repos au droit des OLD	Perte d'habitats de reproduction lié au phénomène d'aversion pour l'avifaune protégée Dérangements des individus lors de la phase travaux et réduction de leur zone d'alimentation en phase d'exploitation (prairie)	Moyen	Moyen	Modérée	Moyen

Espèces protégées impactées par le projet avant stratégie ERC	Rappel de l'enjeux sur l'aire d'étude	Surface impactée avant stratégie ERC	Nature de l'impact brut (destruction)	Nature de l'impact brut (dégradation)	Impact sur la conservation du biotope / de l'espèce		Capacité d'adaptation / régénération de l'espèce / du biotope	Impact potentiel retenu avant la stratégie ERC
					Au niveau local (zone d'étude)	Au niveau régional		
Insectes saproxylophages (Grand capricorne)	Fort	1 arbre (25 %)	Destruction directe d'individus de Grand capricorne et habitats d'espèces au droit des effets d'emprise	Abandon du site sous l'effet de détérioration de son habitat favorable	Faible	Non significatif	Modérée	Moyen
Chiroptères	Fort	1 arbre (10 %)	Destruction directe des individus de chiroptères (adultes, juvéniles) au niveau des arbres gîtes impactés lors de l'abattage Destruction des habitats potentiels de gîte et de reproduction des chiroptères au droit des effets d'emprise	Dérangements des individus Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables	Faible	Non significatif	Modérée	Moyen
Avifaune (Oiseaux forestiers et pré-forestiers communs protégés)	Moyen	4 989 m ² (21 %)	Destruction directe d'individus d'oiseaux communs protégés et habitats de reproduction et de repos au droit des effets d'emprise et des OLD	Perte d'habitats de reproduction lié au phénomène d'aversion pour l'avifaune protégée Dérangements des individus	Moyen	Non significatif	Forte	Moyen
Zones humides	Moyen à fort	Permanent 67 m ² (2 %) Temporaire 1 494 m ² (38 %)	Destruction directe temporaire à permanente de zones humides au droit des effets d'emprise	Dégradation des zones humides situées en périphérie immédiate des effets d'emprise par pollution accidentelle	Moyen	Non significatif	Rapide	Faible
Flore (Lotier velu)	Faible	5 741 m ² (27 %)	Destruction directe temporaire des individus de Lotier velu au droit des effets d'emprise	-	Moyen	Non significatif	Rapide	Faible

Espèces protégées impactées par le projet avant stratégie ERC	Rappel de l'enjeux sur l'aire d'étude	Surface impactée avant stratégie ERC	Nature de l'impact brut (destruction)	Nature de l'impact brut (dégradation)	Impact sur la conservation du biotope / de l'espèce		Capacité d'adaptation / régénération de l'espèce / du biotope	Impact potentiel retenu avant la stratégie ERC
					Au niveau local (zone d'étude)	Au niveau régional		
Amphibiens (Alyte accoucheur, Triton palmé, Grenouille rieuse)	Moyen	Habitat aquatique : 0 m² (0 %)	Destruction directe des individus d'amphibiens (adultes, têtards, pontes) au droit des effets d'emprise	Dégradation des habitats terrestres (estivage et/ou repos) et de reproduction des amphibiens par apport de fines et/ou pollution accidentelle des eaux	Absence de consommation d'habitat de reproduction sur le site			Très faible à négligeable
		Habitat terrestre : 1 722 m² (11 %)	Destruction des habitats de reproduction et de repos au droit des effets d'emprise		Faible	Non significatif	Forte	Faible
Reptiles (Lézard des murailles, Couleuvre helvétique, Couleuvre verte et jaune)	Moyen	49 955 m² (50 %)	Destruction directe des individus de reptiles (adultes, juvéniles, œufs) au droit des effets d'emprise Destruction temporaire des habitats reproduction pour les reptiles au droit des effets d'emprise et des OLD	Abandon du site sous l'effet de dégradation des habitats favorables	Moyen	Non significatif	Forte	Faible
Avifaune (Oiseaux prairiaux communs protégés)	Moyen	4 961 m² (7 %)	Destruction directe d'individus d'oiseaux communs protégés et habitats de reproduction et de repos au droit des effets d'emprise et des OLD	Perte d'habitats de reproduction lié au phénomène d'aversion pour l'avifaune protégée Dérangements des individus	Faible	Non significatif	Forte	Faible
Avifaune (Milan royal)	Fort	0 m² (0 %)	-	Dérangements des individus	Absence de consommation d'habitat d'espèce sur le site			Très faible à négligeable
Odonates (Agrion de mercure, Gomphe semblable)	Fort	0 m² (0 %)	Destruction directe d'individus d'agrion de mercure au droit des effets d'emprise	Dérangements des individus	Absence de consommation d'habitat d'espèce sur le site			Très faible à négligeable

Les impacts potentiels avant mesures ERC sur les espèces animales et végétales protégées et/ou d'intérêt communautaire et les milieux naturels concernent les cortèges de l'avifaune, la flore, l'herpétofaune, les mammifères, l'entomofaune et les zones humides.

13. Mesures d'atténuation d'impact et d'accompagnement

13.1. Mesure d'évitement

Lors de la conception du projet d'aménagement, une mesure préventive d'évitement a été prise au vu des résultats des expertises environnementales afin de limiter l'impact résiduel du projet.

Mesure E1 : Evitement total des arbres gîtes potentiels pour les chiroptères et à indices de présence du Grand capricorne

Type de mesure : Evitement

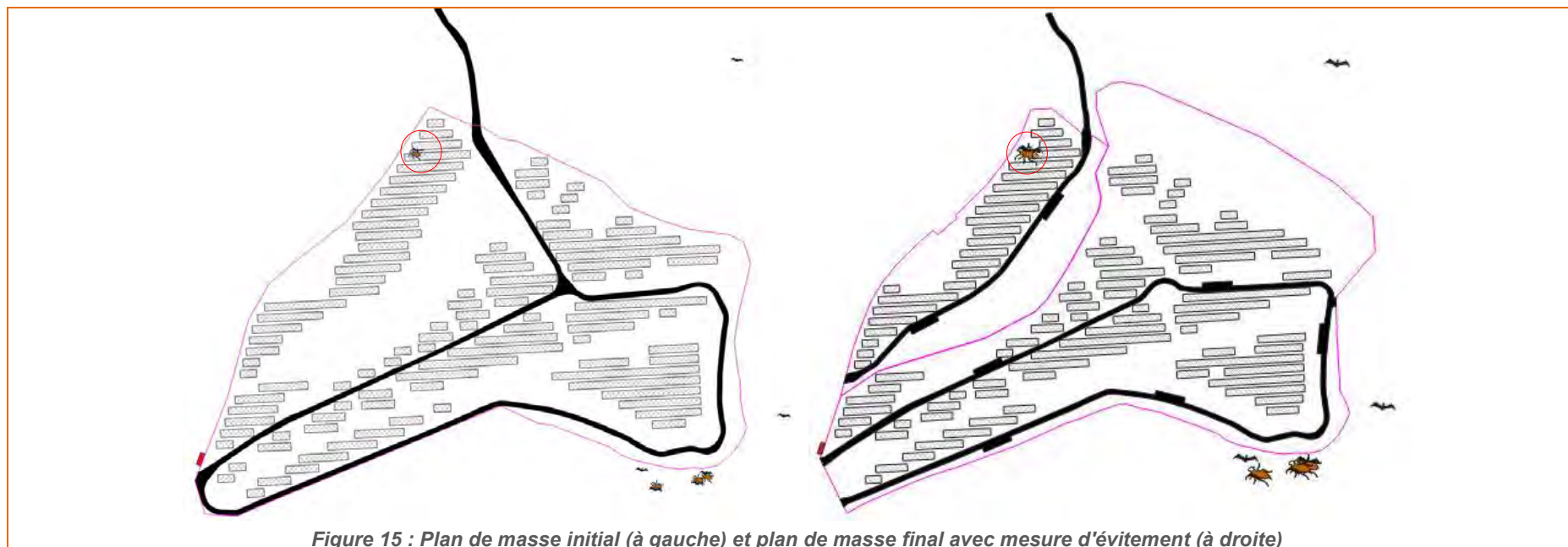
Phase de l'opération concernée : Conception du projet

Objectif : *Limiter les impacts sur les chiroptères arboricoles et le Grand capricorne générés par l'effet d'emprise du projet*

Description de l'action :

Dès la phase de conception du projet, un travail sur le plan de masse a été mené afin de limiter au maximum l'empreinte écologique des aménagements. Lors de l'élaboration du projet initial, un arbre identifié comme gîte potentiel pour les chiroptères et présentant des indices de présence du Grand capricorne devait être abattu. Le projet a évolué de manière à intégrer ces enjeux. La surface de table photovoltaïque a été revue légèrement à la baisse dans un premier temps du point de vue de la faisabilité technique du projet (288 tables initialement contre 275 tables après la deuxième évolution). Afin d'éviter totalement les arbres présentant un enjeu pour les chiroptères et le Grand capricorne, 2 autres tables ont ensuite été retirées.

Afin de pérenniser cet évitement, la clôture devra être implantée à une distance minimale de 2 m du tronc, soit entre l'arbre évité et les tables photovoltaïque, soit entre l'arbre évité et l'alignement d'arbres qui longe la route. Les branches côté parc seront régulièrement élaguées afin de maintenir une distance minimale de 3 m avec les tables photovoltaïque et de respecter les recommandations liées aux OLD.



13.2. Mesures de réduction

13.2.1. Phase conception

Mesure R1 : Planification de la période de travaux

Type de mesure : Réduction	Phase de l'opération concernée : Conception du projet
Intervenants : Responsable : Maître d'œuvre / Application : Entreprises travaux / Vérification : Ecologue	
Objectif : <i>Diminuer les impacts en évitant les périodes critiques pour la faune</i>	
Description de l'action : Durant la phase travaux, le dérangement de la faune peut être particulièrement impactant (en particulier en phase de reproduction et/ou d'hibernation). Par conséquent, le choix des périodes de travaux constitue un élément clé pour limiter les effets du projet sur la faune. Sur la base de l'expertise écologique, des potentialités écologiques et compte tenu de la teneur du projet, les différents types de travaux s'échelonneront dans le temps.	
Etapes de réalisation : Aucune fondation profonde, ni terrassement important ou remodelage ne devant être réalisés (préservation de la géomembrane enfouie à 30 cm), les travaux de remblaiement ponctuels et d'installation des tables photovoltaïques pourront se réaliser entre début septembre et fin mai (9 mois). L'ensemble des travaux devra idéalement être menées sans interruption longue des travaux sur le site afin de minimiser les possibilités de colonisation par les espèces pionnières (faune et flore). Le planning proposé concerne la tranche A. La tranche B sera déclenchée à moyen termes et respectera un planning écologique équivalent sur son année de construction. Dans le cas où la tranche B serait déclenchée en même temps que la tranche A, le même planning de construction serait appliqué. La taille de la tranche B ne nécessite pas un temps supplémentaire par rapport au temps de construction prévu pour la tranche A seule. En cas de période de latence durant la phase travaux d'une même tranche supérieure à 4 mois, une visite de site sera effectuée par l'écologue en charge du suivi chantier (cf. Mesure A1). Cela permettra de statuer sur la nécessité de procéder à un entretien de la végétation afin de limiter le	

développement des espèces végétales par un gyrobroyage et/ou griffage du sol. Cette mesure pourra être renouvelée autant de fois que jugé nécessaire par l'écologue. Elle permettra de limiter l'attractivité du site pour de nouvelles espèces en cas d'interruption du chantier sur une longue période.

Tableau 35 : Périodes importantes pour les espèces et les travaux

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Flore					Fécondation et fructification							
Oiseaux	Hivernation		Reproduction									Hivernation
Entomofaune	Hibernation			Emergence et ponte							Hibernation	
Mammifères et micro-mammifères	Hivernation			Reproduction							Hivernation	
Chiroptères	Gîtes d'hivernation			Reproduction et mise bas							Gîtes de transit	
Amphibiens	Hibernation		Reproduction et dév. larvaire								Hibernation	
Reptiles	Hivernation				Reproduction							Hivernation
Phases travaux à privilégier	Opérations de remblaiement et de construction du parc								Opérations de remblaiement et de construction du parc			
	Limiter au maximum les interruptions du chantier											

* En gris, les périodes aux vulnérabilités les plus fortes

13.2.2. Phase travaux

Mesure R2 : Mise en place d'un dispositif pour limiter l'installation d'espèces faunistiques protégées en phase travaux

Type de mesure : Réduction	Phase de l'opération concernée : Suite aux travaux de libération d'emprise
Intervenants : Responsable : Maître d'œuvre / Application : Entreprises travaux / Vérification : Ecologue	
Objectif : <i>Limiter l'installation d'espèces protégées durant le chantier notamment les amphibiens pionniers</i>	
Description de l'action : Compte tenu des risques fréquents d'installation d'espèces protégées lors des phases d'arrêt de travaux et afin de prévenir toute mortalité accidentelle d'individus actuellement présents à proximité immédiate du périmètre de l'opération, des mesures préventives seront mises en place et inscrites à la charte de chantier à faible impact environnemental : • Pose de filets anti-batraciens ou clôtures à maille fine tout autour de la zone de chantier et notamment en limite des fossés et mares, pour empêcher le passage de la petite faune. Cette barrière peut être constituée d'un géotextile ou fibre synthétique résistante. Elle sera enterrée d'environ 10 centimètres dans le sol et dépassera d'au moins 50 centimètres hors sol dont les 5 derniers centimètres constitueront le bavolet incliné à 45° (retour vers l'extérieur en haut de la toile). Cette disposition permettra de rendre la barrière totalement étanche aux amphibiens ainsi qu'aux reptiles et petits mammifères et empêchera les individus de se retrouver dans la zone chantier. • Fermeture complète (par clôture, filets anti-batraciens ou portail ne laissant pas passer la petite faune) lors des phases d'arrêt des chantiers (période nocturne ou période plus longue d'arrêt de chantier). Un retour de la bâche sur environ 10/15 mètres sera effectué à chaque extrémité de la barrière de façon à empêcher certains animaux de faire le tour de celle-ci. • Limiter au maximum la formation d'ornières ou fosses se mettant en eau en hiver et printemps – ces zones en eau pourraient attirer des individus d'amphibiens ou reptiles en reproduction. Remblayer ou mettre un dispositif couvrant afin de bloquer l'accès à la petite faune.	



Exemples de barrières anti-batraciens ceinturant un chantier de construction (Source : Simethis)

Etapes de réalisation :

La clôture provisoire sera installée avant le début des travaux de chaque tranche et sera conservée sur toute la durée du chantier. Elle fera l'objet d'une surveillance régulière par un écologue afin de vérifier son imperméabilité au franchissement depuis l'extérieur. Si nécessaire, des mesures correctives seront prises. A la jonction de la tranche A et de la tranche B, la barrière sera installée au tout début des travaux de la tranche A et sera conservée jusqu'à l'achèvement de la tranche B. Cette barrière présente un enjeu vis-à-vis de la petite faune puisqu'elle sera installée en limite d'une dépression linéaire formée à l'interface du dôme plat de la tranche A et du dôme plus élevé de la tranche B. A noter qu'en raison de la présence d'une bâche plastique très pentue et glissante, aucune barrière anti-batraciens ne sera installée au Nord-est du site (obstacle infranchissable pour la faune terrestre).

De même, l'écologue en charge du suivi identifiera tous les nouveaux biotopes formés provisoirement suite à des interventions (terrassements, fossés pour réseaux...) et potentiellement exploitables par la faune. Il transmettra à la MOA/MOE les modalités d'intervention qu'il conviendra de respecter pour éviter l'installation/reproduction d'espèces au sein de ces secteurs chantier.

Un déplacement éventuel des espèces sera effectué par l'écologue avant les travaux de libération d'emprise. Un protocole de déplacement devra être au préalable rédigé par l'écologue chantier et transmis à la DREAL Nouvelle-Aquitaine pour validation.

Ces dispositifs permettront également d'éviter tout accès aux engins et aux ouvriers sur les zones évitées non aménagées (Cf. Carte 33).

Mesure R3 : Mise en place d'un dispositif de filtration des eaux de ruissellement en phase travaux

Type de mesure : Réduction

Phase de l'opération concernée : Avant travaux

Intervenants : Responsable : Maître d'œuvre / Application : Entreprises travaux / Vérification : Ecologue

Objectif : *Limiter l'apport de matière en suspension (MES) dans les cours d'eau et bassins durant le chantier*

Description de l'action :

Compte tenu des risques importants de pollution des milieux aquatiques par apport de MES lors d'événements pluvieux lors des phases travaux et afin de prévenir la destruction d'habitats d'amphibiens protégés présents à proximité du périmètre des opérations, des mesures préventives seront mises en place :

- Pose de barrières à sédiments tout autour des emprises travaux, afin de filtrer les eaux de ruissellement issues des zones chantiers. Cette barrière sera constituée d'un géotextile résistant. Elle sera enterrée d'environ 10 centimètres dans le sol et dépassant d'au moins 50 centimètres hors sol. Un retour du géotextile sur environ 10/15 mètres sera effectué à chaque extrémité de la barrière de façon à effectuer une fermeture complète lors de l'arrêt des travaux. Cette mesure peut également servir de barrière à la petite faune. Elle se superpose donc à la mesure précédente.
- En complément et en fonction des conditions de pluviométrie, des filtres à paille/cailloux pourront être installés sur les points bas les plus sensibles du site afin d'éviter toute pollution des milieux aquatiques situés en périphérie et évités par le projet (bassin naturel au Nord et mare au Sud). Ces filtres devront faire l'objet d'un suivi régulier de leur état afin de garantir leur bon fonctionnement : entretien, changement ou recharge en matériaux et curage des fines accumulées en amont des filtres.



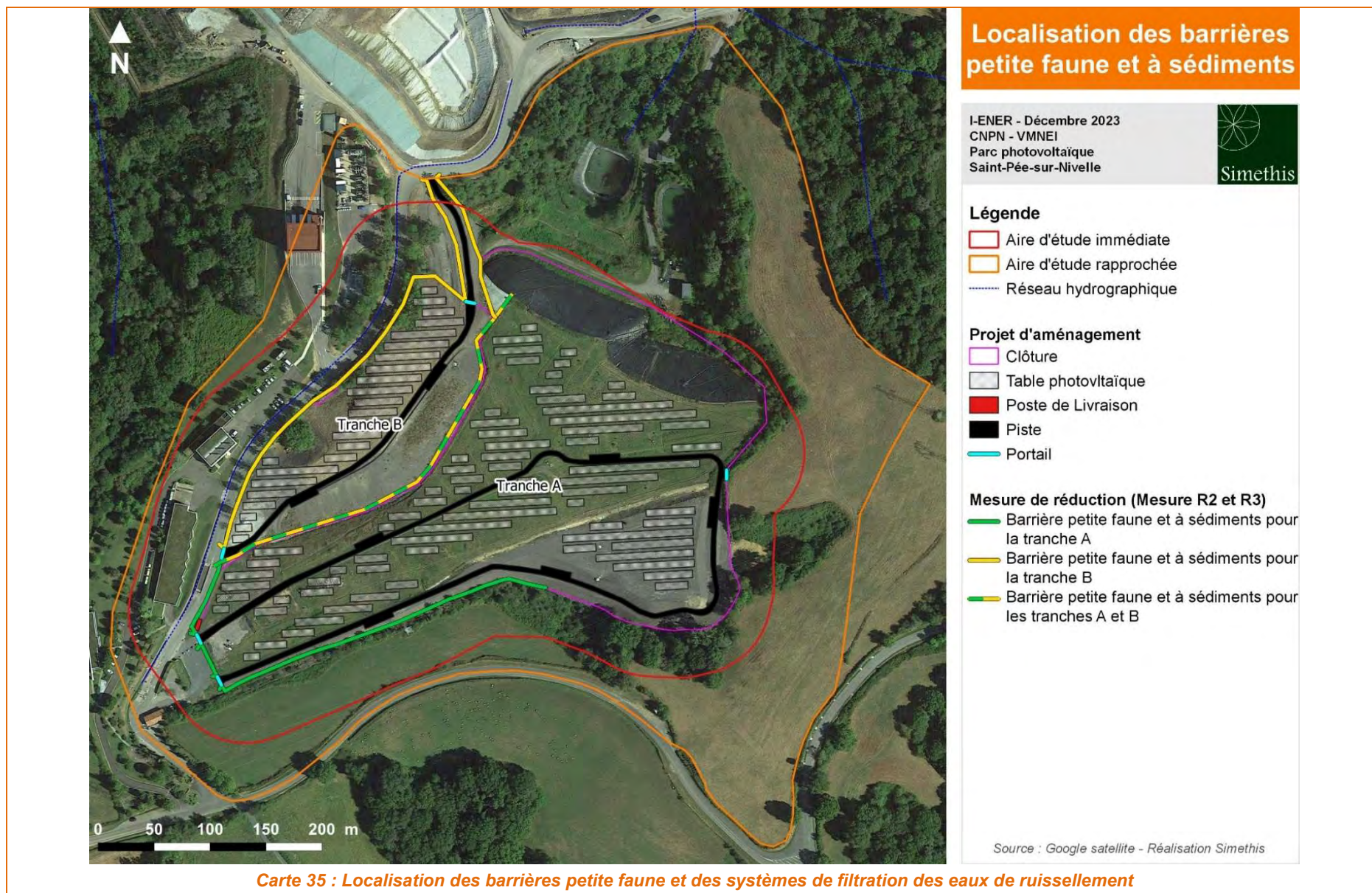
Exemples de systèmes de filtration sur un chantier de construction (Source : Simethis)

Etapes de réalisation :

Les barrières à sédiments seront installées avant le début des travaux de chaque tranche. Elle sera conservée sur toute la durée du chantier. Les filtres à paille/cailloux seront placés en fonction de la pluviométrie.

Les systèmes de filtration feront l'objet d'une surveillance régulière au cours du suivi de chantier réalisé par un écologue (cf. Mesure A1) afin de vérifier leur état et leur bon fonctionnement. Si nécessaire, des mesures correctives seront prises afin d'éviter tout apport de fines dans les mares et bassins naturels. A la jonction de la tranche A et de la tranche B, la barrière sera installée au tout début des travaux de la tranche A et sera conservée jusqu'à l'achèvement de la tranche B. Cette barrière présente un enjeu vis-à-vis des eaux de ruissellement puisqu'elle sera installée en limite d'une dépression linéaire formée à l'interface du dôme plat de la tranche A et du dôme plus élevé de la tranche B.

Il est important de préciser que les barrières à sédiments se superposent aux linéaires de pose de barrières à batraciens (Cf. carte 35). Des systèmes permettent de prendre en compte ces deux éléments afin d'éviter d'avoir deux systèmes différents.



Mesure R4 : Mise en place d'un balisage et d'un transfert des stations de Lotier velu en phase travaux

Type de mesure : Réduction

Phase de l'opération concernée : Avant travaux

Intervenants : Responsable : Maître d'œuvre / Application : Entreprises travaux / Vérification : Ecologue

Objectif : *Limiter le risque éventuel de destruction d'individus de Lotier velu et de Lotier grêle durant le chantier*

Description de l'action :

Des stations de Lotier velu et grêle ont été identifiées sur et à proximité immédiate des travaux d'aménagement. Afin de prévenir toute destruction accidentelle de pieds des mesures préventives seront mises en place. Deux types de mesures seront pris :

- **Balisage des stations** : Avant le début des travaux, lorsque l'espèce est visible (mai à juillet), pose d'un balisage temporaire (piquets colorés en orange reliés par de la corde) autour des stations de Lotier velu situées sur l'emprise travaux afin de les matérialiser avant leurs déplacements. Proscrire l'utilisation de rubalise. Pose d'un balisage semi-permanent (piquets colorés en vert reliés par de la corde) autour des stations de Lotier velu situées en périphérie de l'emprise travaux et pouvant être évité par le projet. Le balisage se fera en présence d'un écologue. A noter que ce balisage (et non les interventions subséquentes) ne nécessite pas l'obtention d'une dérogation espèces protégées et pourra donc être anticipé.



Exemples de balisage de stations floristiques (Source : Simethis)

- **Transplantation des stations de Lotier velu situées sur les emprises travaux** :
 - Au début des travaux, prélèvement (août-septembre) des stations de Lotier velu situées à l'intérieur du balisage orange sous la forme de banquettes de terre par décapage des horizons superficiels sur une dizaine de centimètre de profondeur à l'aide d'une pelle mécanique. Les horizons superficiels, contenant la banque de graines, devront être bien séparés des horizons inférieurs. Pour faciliter l'extraction de ces banquettes, la végétation devra avoir été fauchée au préalable. Les banquettes de terre seront chargées dans un camion benne puis

acheminées vers une zone de stockage. Elles seront entreposées durant toute la durée du chantier sous la forme d'un merlon et recouvertes d'une bâche afin de les protéger. Un panneau spécifique rappelant les consignes à respecter sera installé sur les grilles qui délimiteront le merlon. Le balisage orange peut alors être retiré. A noter que seules les stations exemptes d'espèces invasives seront prélevées et transférées afin d'éviter une contamination des zones de compensation par des espèces invasives.

- A l'issue des travaux, les zones de compensation des Lotier velu feront l'objet d'une remise en état avec remise à niveau et décompactage du sol. L'ensemble des banquettes de terre seront réimplantées sur les sites réaménagés par régalage d'une fine couche de cette terre sur environ 6 cm d'épaisseur. Le balisage vert pourra être retiré. Les zones de réimplantation feront l'objet d'une mise en exclos afin d'éviter un piétinement des surfaces les premières années. Un plan de gestion des zones de réimplantation sera réalisé ultérieurement et fera l'objet d'un rapport spécifique.



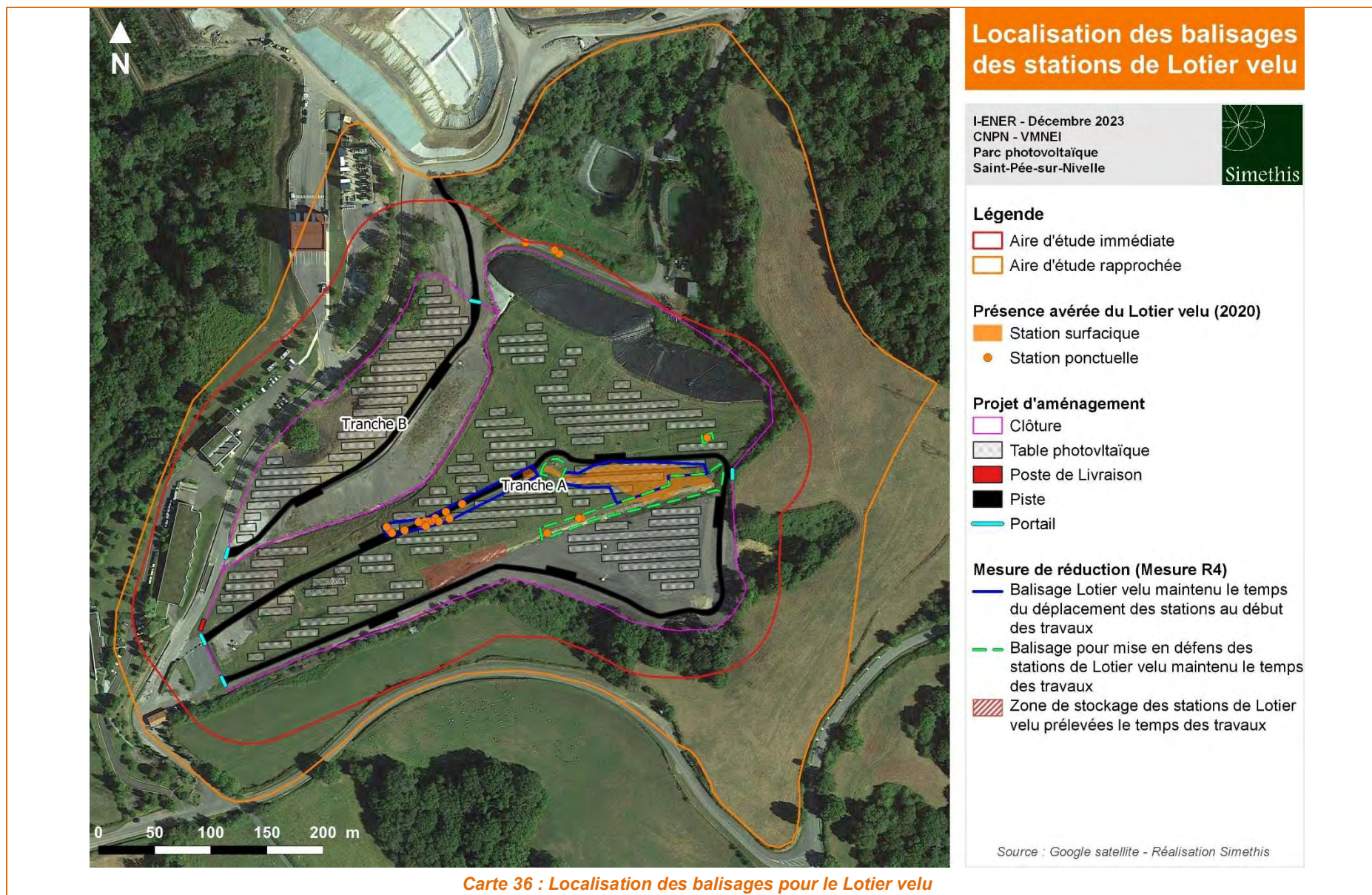
Exemples de station floristiques après décapage des horizons superficiels et merlon de stockage des banquettes de terre (Source : Simethis)

Etapes de réalisation :

Les balisages seront réalisés avant le début des travaux en présence d'un écologue qui ajustera le balisage en fonction de possibles nouvelles stations. Le balisage des stations impactées (balisage orange) sera retiré après prélèvement des banquettes de terre. Le balisage des stations préservées (balisage vert) sera conservé sur toute la durée du chantier de la tranche concernée.

Le balisage vert fera l'objet d'une surveillance régulière au cours du suivi de chantier réalisé par un écologue (cf. Mesure A1) afin de vérifier son état. Si nécessaire, des mesures correctives seront prises.

Cette mesure est en adéquation avec les recommandations émises par le CBNSA sur l'évaluation des enjeux et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation sur *Lotus hispidus* et *Lotus angustissimus* en Aquitaine (voir chapitre sur la compensation du Lotier velu).



Mesure R5 : Limiter la prolifération des espèces exotiques à caractère envahissant

Type de mesure : Réduction	Phase de l'opération concernée : Pendant travaux
Intervenants : Responsable : Maître d'œuvre / Application : Entreprises travaux / Vérification : Ecologue	

Objectif : *Gestion des espèces végétales invasives sur le site de l'opération*

Description de l'action :

Il s'agit ici d'une mesure de bonne pratique visant à limiter le risque de détérioration des biotopes sous l'effet de contamination, dissémination accidentelle d'espèces végétales invasives lors des phases de chantier (remaniement des sols, apport de terre provenant de l'extérieur, etc.).

Les stations d'espèces invasives situées sur l'emprise chantier et en périphérie immédiate seront détruites et traitées. Différentes actions et mesures générales seront ainsi menées tout au long du chantier.

Etapes de réalisation :

Afin de lutter contre la prolifération des espèces exotiques envahissantes, des modalités devront être respectées pendant toute la durée du chantier selon l'état d'avancement. Ces modalités sont conformes au guide technique publié début 2022 et intitulé « accompagner le traitement des déchets de plantes exotiques envahissantes issues d'interventions de gestion » et aux préconisations du CBNSA.

- Modalités générales à prendre en compte durant toute la phase chantier :
 - Aucun mélange et/ou transfert de terres entre les secteurs concernés par des espèces envahissantes ne sera effectué en phase travaux ;
 - Une attention particulière sera accordée au nettoyage du matériel et des engins de chantier. Les engins entrants et quittants le chantier devront être nettoyés pour éviter la propagation de graines sur d'autres sites. Une station de nettoyage étanche avec récupération des eaux souillées pourra être installée sur le site projet pendant les travaux de terrassement et de construction ;
 - Gestion des stocks de terre végétale infestée : en fonction de la durée du stockage, une préconisation par enherbement temporaire sera réalisée ou une surveillance régulière de l'apparition de pousses de ce type d'espèce et arrachage au fur et à mesure ;
 - D'autres techniques pourront être envisagées : couverture des tas de terre par des bâches ;

- Aucun herbicide, ou autre produit chimique, ne sera utilisé sur le site pour traiter les stations d'espèces végétales invasives ;
- Limiter les travaux de remaniement et/ou de mise à nu des sols qui favorisent leur prolifération.

➤ Gestion en phase de libération des emprises et de construction :

En phase travaux, la gestion des espèces invasives consistera en un arrachage intégral des pieds d'invasives sur l'ensemble du site. Une surveillance sera effectuée pour vérifier l'apparition de sujets d'espèces invasives et plus particulièrement sur les zones temporaires de travaux (zones de stockage, bases vie, cheminements, etc.) ainsi que sur les marges des terrassements. Si besoin, une fauche régulière ou un arrachage manuel des espaces concernés est à prévoir afin d'éviter l'apparition et la montée en graines de végétaux exotiques envahissants. La gestion suivante sera à préconiser pendant toute la durée de la phase chantier :

- Suivi de l'apparition de plants invasifs sur l'ensemble de l'emprise des aménagements et en périphérie immédiate par l'écologue en charge du suivi de chantier ;
- Si apparition d'espèces végétales invasives, pointage au GPS et balisage des pieds par l'écologue en charge du suivi et transmission des données à la maîtrise d'œuvre ;
- L'objectif sera d'intervenir au plus tôt avant le développement de ces plants et la montée en graines (phase de fructification et de dissémination). Une action d'arrachage manuel, de fauche simple, de gyrobroyage ou dessouchage sera réalisée selon les consignes données par l'écologue. Ces consignes seront précisées dans les comptes-rendus de visite du chantier ;
- Les produits de fauche ou les souches seront :
 - Soit exportés vers des centres de traitement spécialisés (ISDI, ISDND, méthaniseurs, lombricomposteurs) dans des contenants fermés afin d'éviter la propagation de rhizomes (pour les espèces à multiplication végétative). Les plantes se propageant par drageonnement, quant à elles, pourront être broyées sur place ;
 - Soit enfouis hors du site projet à 3 m de profondeur et remblayé afin d'éviter toute reprise.

➤ Gestion en phase de remise en état :

En phase de remise en état du site, la gestion des espèces invasives consistera en un arrachage intégral des pieds d'invasives sur les espaces réaménagés. La gestion se fera juste avant les actions d'ensemencement et de plantations prévues au projet. De plus, les aménagements paysagers seront réalisés avec des espèces végétales indigènes adaptées au contexte et climat local (cf. Mesure R6). L'utilisation d'espèces végétales exotiques est proscrite (cf. CAILLON A. & LAVOUÉ M., 2016 – *Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. Version 1.0 – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 33 pages + annexes.*).

N° action	Action	Description et moyens utilisés
1	Repérage	Les stations d'espèces invasives sont localisées (cartographie) juste avant le début des travaux par un écologue de chantier.
2	Arrachage/Coupe	<u>Mesures générales</u> : Gestion avant floraison (juin-juillet) <u>Cas particulier</u> : - Arrachage des plants dans leur intégralité à l'aide d'une pelle mécanique (dessouchage) : Herbe de la pampa, Renouée du japon, Raisin d'Amérique, Buddleia de David, Robinier faux-acacia, Erable négundo, Datura, Jonc grêle ; - Fauche rase régulière : Souchet robuste, Vergerette du Canada, Bident à fruits noir, Paspale dilaté, Paspale à deux épis, Véronique de Perse, Brome cathartique, Sporobole tenace, Aster écailleux ; - Arrachages, fauche ou coupe rase complémentaires en fonction des résultats du suivi.
3	Destination des plants gérés	- Broyage et utilisation du produits transformés comme paillage pour les plantations ou confection d'abris pour la petite faune : Espèces ligneuses (Buddleia de David, Robinier faux-acacia, Erable négundo) - Centre de méthanisation et/ou lombricompostage : avant fructification. Espèces herbacées terrestre et aquatiques à faible teneur en lignine et dont les parties aériennes et racinaires ne sont pas susceptibles d'être un moyen de propagation comme le Bambou (Herbe de la pampa, Raisin d'Amérique, Renouée du Japon (sans terre), Datura, Jonc grêle, ...) - Compostage industriel ou de proximité à 70°C : avant fructification. Toutes espèces herbacées et arbustes exceptés arbustes aux feuillages persistant et coriace comme le Laurier palme. - Incinération en unité de valorisation énergétique : pour les espèces non acceptées dans les méthaniseurs et composteurs - Enfouissement en centre de tris spécialisés à 3 m de profondeur minimum (ISDI, ISDND) : Bambou, Renouée du japon, Raisin d'Amérique, Datura.
3	Suivi écologique	<u>Un suivi sera mené</u> : - Lors des opérations d'arrachage ou de coupe lors de la phase travaux ; - Après les opérations lourdes d'arrachage.
4	Réduction de la propagation d'espèces invasives	<u>Mesures générales (pour toutes les espèces invasives)</u> : - Remplissage équilibré des bennes de transport qui devront être couvertes ; - Les matériaux contenus dans les bennes ne doivent pas dépasser le haut des parois ; - Surveillance des engins et matériels lors de passages dans des zones infestées. Attention particulière aux conditions de passage (type d'engins/conditions) ; - Nettoyage des engins et du matériel à l'entrée et à la sortie du chantier (aire étanche, récupération et traitement des eaux de lavages) ; - Prise en compte des conditions météorologiques par rapport au type d'espèces invasives présentes ... ; - Aucun mélange de terres contaminées avec des terres saines ne sera effectué. Les terres contaminées devront être stockés dans la zone d'exploitation pour enfouissement. Elles ne pourront servir en aucun cas pour les aménagements paysagers du site ; - Ne pas entrer dans les zones balisées.

13.2.3. Phase exploitation

Mesure R6 : Re-végétalisation et gestion écologique du site (hors espaces de compensation in-situ)

Type de mesure : Réduction

Phase de l'opération concernée : Après travaux d'aménagement

Intervenants : Responsable : MOA, société prestataire / Conception : MOE / Application : Entreprises de travaux / Contrôle : MOE, Ecologue

Objectif : Favoriser la fonctionnalité des espaces naturels réaménagés sur le site et mettre en place une gestion écologique de ces espaces

Description de l'action :

En fin de chantier, le site fera l'objet d'un décompactage des sols ayant fait l'objet d'une circulation des engins de chantier. En complément, un apport de terre végétale d'une épaisseur de 10 cm minimum sera réalisé sur les secteurs recouverts d'ardoises (tranche B, pointe Sud-est et Ouest de la tranche A). Cet apport de terre végétale permettra de créer une épaisseur favorable à l'enracinement d'une végétation herbacée dense et diversifiée qui est très difficilement possible en l'état actuel. Le parc fera l'objet d'une re-végétalisation naturelle des sols devant conduire à la restauration de la prairie mésophile de fauche et des prairies humides de fauche impactées temporairement lors de la construction du parc par la circulation des engins de chantier. Aucun semi ne semble être nécessaire.

L'entretien des prairies restaurées naturellement se fera par fauche tardive une à deux fois par an. La meilleure période de la fauche, pour le respect de la faune et de la flore, se situe entre la fin août et la fin novembre. Les produits de fauche seront exportés afin de limiter l'enrichissement du sol. L'utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite. Une gestion par pâturage n'est pas envisagée sur le parc car celle-là ne permettrait pas le retour des passereaux en nidification comme le Tarier pâtre. D'autre part, le pâturage, même extensive, n'est pas favorable au développement du Lotier velu (eutrophisation des sols). La présence d'animaux serait également incompatible avec le maintien de la fonctionnalité des zones humides identifiées au droit du projet. Par ailleurs, la bonne gestion de l'alimentation des animaux nécessite un ensemencement de prairie adapté, ce qui est incompatible avec la préservation des espèces végétales protégées identifiées sur le dôme du CET. Le couvert végétal présent sur un dôme d'un CET ne permet pas d'assurer le bon état sanitaire d'un troupeau. Enfin, le site d'implantation de cette centrale solaire est localisé au droit d'un site de traitement en activité, induisant une forte circulation sur site à proximité immédiate du projet. Le maintien des animaux et la circulation d'engins agricoles sur ce site est incompatibles avec l'activité actuelle du site.

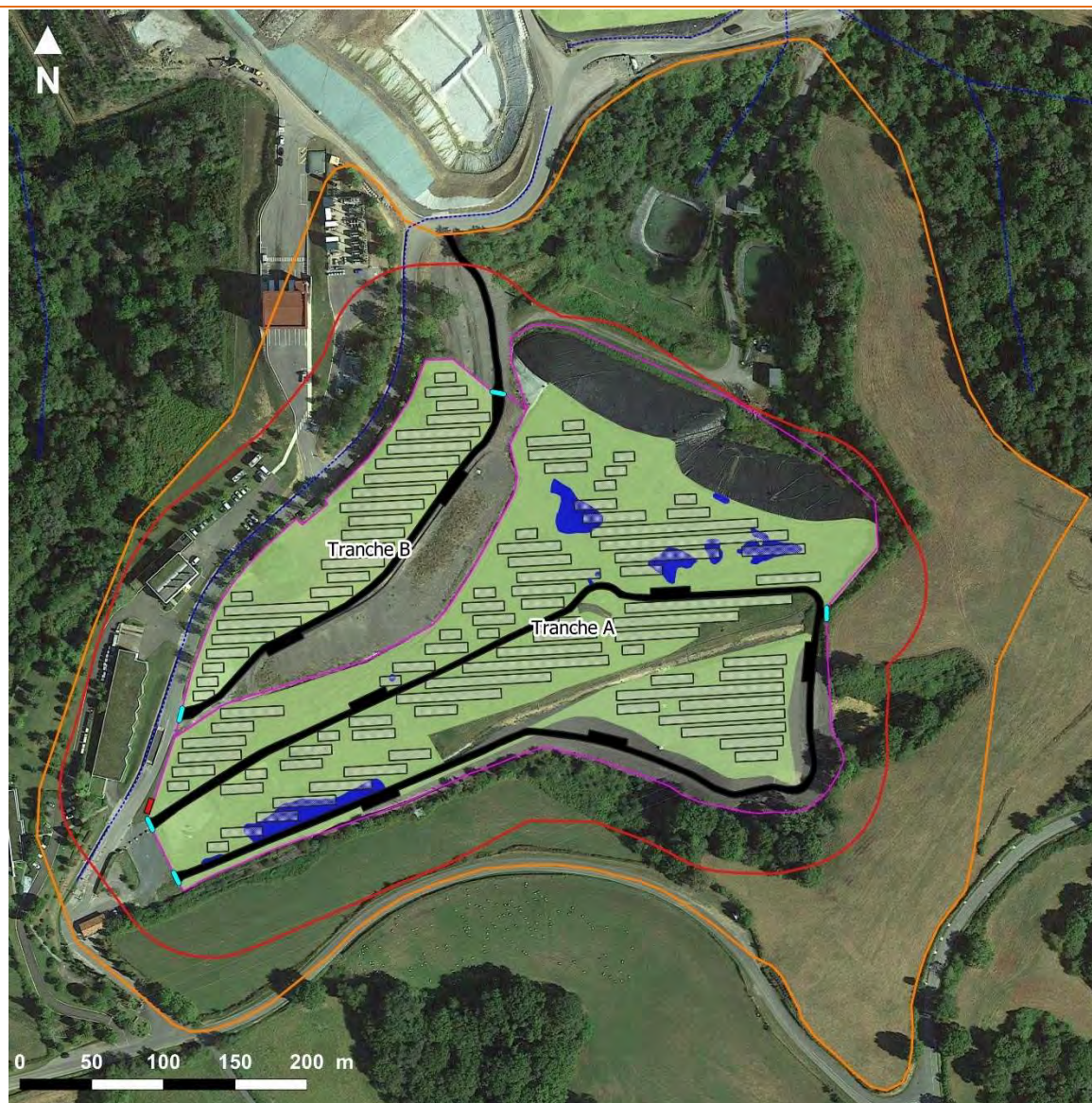
Cette mesure ne comprend pas les zones dédiées à la réimplantation et à la compensation in-situ du Lotier velu, de l'Alyte accoucheur et des zones humides. Les stations de Lotier velu présentes sur le site et évitées par le projet et les espaces de compensation/réimplantation in-situ du Lotier velu, de l'Alyte accoucheur et des zones humides feront d'objet d'une gestion spécifique détaillée dans les mesures de compensation (Chapitre 14).

Etapes de réalisation :

En fin de chantier, le site fera l'objet d'un décompactage des sols ayant fait l'objet d'une circulation des engins de chantier et d'un apport de terre végétale d'une épaisseur de 10 cm minimum sur les secteurs recouverts d'ardoises (tranche B, pointe Sud-est et Ouest de la tranche A). L'entretien des prairies restaurées naturellement se fera par fauche tardive une à deux fois par an entre la fin août et la fin novembre.

Coût prévisionnel :

- Régilage de terre végétale sur 10 cm d'épaisseur : 35 €/m³, soit 45 500 € pour 1 300 m³ (13 007 m² x 0,10 m) ;
- Gestion par fauche tardive avec export des produits de coupe : 700 €/ha/passage, soit 83 230 € pour les 29 passages nécessaires sur 30 ans.



Revégétalisation à vocation écologique

I-ENER - Décembre 2023
CNPV - VMNEI
Parc photovoltaïque
Saint-Pée-sur-Nivelle



Légende

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Réseau hydrographique

Projet d'aménagement

- Clôture
- Table photovoltaïque
- Poste de Livraison
- Piste
- Portail

Mesure de réduction (Mesure R6)

- Prairie mésophile de fauche
- Prairie humide de fauche

Source : Google satellite - Réalisation Simethis

Carte 37 : Localisation des espaces réaménagés devant faire l'objet d'une re-végétalisation naturelle (hors site de compensation)

Mesure R7 : Surveillance des espèces végétales exotiques à caractère envahissant sur l'ensemble du parc

Type de mesure : Réduction

Phase de l'opération concernée : Après travaux, en exploitation

Intervenants : Responsable : société prestataire ou responsable environnement / Contrôle : Ecologue

Objectif : *Préserver les milieux naturels et semi-naturels*

Description de l'action :

Pendant les cinq premières années de la phase d'exploitation, une surveillance des espèces végétales exotiques à caractère envahissant devra être réalisée à raison d'au moins un passage par an sur l'ensemble du parc photovoltaïque et en périphérie immédiate de celui-ci. Le nombre de passages sera conditionné par la repousse des espèces. Au bout de 5 ans, la surveillance se fera à raison d'un passage tous les 5 ans et sur une durée minimale de 25 ans.

Tout sujet devra être arraché avant fructification et sera soit broyé, soit évacué (voir mesure R5). L'utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite.

Etapas de réalisation :

Le suivi par un écologue débutera dès la première année d'exploitation du parc photovoltaïque et se poursuivra pendant 30 ans (durée d'exploitation du parc). La gestion des espèces invasives par une entreprise extérieure devra être intégrée au contrat d'entretien du site et devra être maintenue tout le temps de l'exploitation du parc.

Coût prévisionnel :

1 200 € coût forfaitaire par passage.

13.3. Mesures d'accompagnement en phase travaux

Mesure A1 : Suivis écologiques de chantier

Type de mesure : Réduction	Phase de l'opération concernée : Pendant les travaux
Intervenants : Ecologue	

Objectif : Assurer la coordination environnementale du chantier et la mise en place des mesures associées

Description de l'action :

Un suivi de la phase de chantier permettra de diminuer l'impact direct des travaux sur les enjeux faunistiques et floristiques du site. La démarche comprendra les étapes suivantes pour chaque chantier envisagé :

- Réunion de pré-chantier ;
- Vérification de la charte de chantier à faibles nuisances proposée par les entreprises ;
- Contrôle de la mise en défens des zones sensibles ;
- Visite de suivi du chantier : contrôle du respect des mesures et état des lieux des impacts du chantier. La fréquence des visites sera modulée en fonction de la phase de travaux considérée (visites fréquentes en phase libération des emprises et de remise en état et moins fréquente en phase construction) ;
- Réunion intermédiaire ;
- Visite de réception environnementale du chantier ;
- Rapport d'état des lieux du déroulement du chantier et, le cas échéant, proposition de mesures correctives.

A l'issue de chaque visite, un compte rendu devra être rédigé et envoyé au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage détaillant les observations de la visite, les conclusions vis-à-vis des mesures à respecter et les corrections à apporter. Un journal de bord des suivis de chantier sera transmis au maître d'ouvrage pour validation et envoyé à la DREAL Nouvelle Aquitaine chaque mois.

Ce suivi permettra de s'assurer que les mesures d'évitement et de réduction seront bien appliquées par les entreprises de travaux.

Si un décalage du calendrier de travaux présenté dans le présent rapport est nécessaire, le passage d'un écologue permettra de vérifier si des enjeux écologiques sont présents et de contribuer à l'adaptation des modalités de chantier (cf. Mesure R1).

Etapes de réalisation :

Les suivis seront réalisés sur la périodicité suivante pour chaque projet d'aménagement :

- Plusieurs passages avant travaux : contrôle du balisage et extraction des stations de Lotier velu (cf. R4), balisage des arbres à enjeux (cf. R5), mise en place des barrières à petite faune (cf. R2), à sédiments et des filtres à paille/cailloux (cf. R3), déplacement d'espèces protégées si nécessaire (cf. R2) ;
- 1 ou plusieurs passages en début de travaux : suivi de la gestion des Espèces Exotiques Envahissantes (cf. R6 et R8) ;
- 1 passage après la phase de défrichement ;
- Plusieurs passages durant la phase de construction ;
- Plusieurs passages lors de la remise en état des espaces non imperméabilisés : réimplantation des stations de Lotier velu et grêle (cf. R4) et re-végétalisation (cf. R7).

Des modifications à ce planning pourront être apportées suivant les aléas du chantier (par exemple, une visite supplémentaire sera nécessaire en amont de la reprise des travaux suite à une longue pause du chantier).

Coût prévisionnel :

1 200 € coût forfaitaire pour un passage et rédaction d'un compte rendu.

Mesure A2 : Respect d'une charte chantier à faibles nuisances

Type de mesure : Réduction	Phase de l'opération concernée : Durée des travaux
Intervenants : Responsable : Maître d'œuvre / Application : Entreprises travaux / Vérification : Ecologue	

Objectif : *Limiter les impacts en respectant une charte chantier à faibles nuisances*

Description de l'action :

Une charte de chantier à faible impact environnemental sera imposée et devra être respectée par les entreprises de travaux. Elle comprendra plusieurs consignes de sécurité dont notamment :

- Toute opération d'entretien, réparation ou vidange d'engin de chantier sera interdite sur le site, et l'état des engins sera vérifié régulièrement ;
- Les cuves d'hydrocarbures, qui pourraient être installées pour approvisionner les engins du chantier, seront équipées d'une cuvette de rétention, le tout reposant sur une plateforme étanche,
- Implantation des installations de chantier à plus de 50 m des zones humides,
- Le ravitaillement des engins de chantier sera réalisé, sur une aire étanche réservée à cet effet, au moyen d'un pistolet muni d'un dispositif anti-refoulement,
- Des kits anti-pollution seront tenus à disposition des employés, au niveau de chaque zone de stockage et de ravitaillement de carburant, et dans les véhicules de chantier,
- Mise en place de bacs de récupération des eaux de lavage des outils et des engins,
- Mise en place d'installations fixes de récupération des eaux de lavage des bennes à béton,
- Pour les opérations de coffrage, l'utilisation d'huiles végétales sera préférée à celle d'huiles minérales,
- Assurer la collecte et l'évacuation des déchets de chantier.

Cette mesure permettra de limiter les impacts générés par la pollution des eaux superficielles, des sols et de la nappe de surface, sur les habitats naturels et les habitats d'espèces.

Etapes de réalisation :

Une réunion de sensibilisation sera effectuée par l'écologue en charge du suivi de chantier (Mesure A1) au début des travaux pour rappeler ces consignes et ce dernier effectuera également des contrôles durant les travaux.

Coût prévisionnel :

300 € prix unitaire d'un Kit anti-pollution universel (industriels ou huiles).

13.4. Synthèse des mesures d'atténuation et évaluation de l'impact résiduel du projet sur les espèces protégées et les zones humides

Tableau 36 : Tableau de synthèse des mesures d'atténuation prises pour le projet

Espèces protégées impactées par le projet	Surface impactée avant stratégie ERC	Nature de l'impact brut		Impact avant stratégie ERC	Mesure d'atténuation		Mesure d'accompagnement	Impact résiduel		Significativité
		Destruction	Dégradation		Evitement	Réduction		Surface impactés	Intensité de l'impact résiduel	
Avifaune (Tarier pâtre)	29 816 m ² (91 %)	Destruction directe d'individus de Tarier pâtre et habitats de reproduction et de repos au droit des effets d'emprise	Perte d'habitats de reproduction lié au phénomène d'aversion pour l'avifaune protégée Dérangements des individus	Fort	-	Mesure R1 Planification de la période de travaux Mesure R6 Re-végétalisation et gestion écologique du site	Mesure A1 Suivi écologique de chantier Mesure A2 Respect d'une charte chantier à faibles nuisances	29 816 m ²	Moyen	Oui (Impact sur l'état de conservation)
Avifaune (Cisticole des joncs)	29 816 m ² (100 %)	Destruction directe d'individus de Cisticole des Joncs et habitats de reproduction et de repos au droit des effets d'emprise	Perte d'habitats de reproduction lié au phénomène d'aversion pour l'avifaune protégée Dérangements des individus	Fort	-			29 816 m ²	Moyen	Oui (Impact sur l'état de conservation)
Avifaune (Chardonneret élégant)	83 m ² (5 %)	Destruction directe d'individus de Chardonneret élégant et d'habitats de reproduction et de repos au droit des OLD	Perte d'habitats de reproduction lié au phénomène d'aversion pour l'avifaune protégée Dérangements des individus lors de la phase travaux et réduction de leur zone	Moyen	-	Mesure R1 Planification de la période de travaux Mesure R6 Re-végétalisation et gestion écologique du site	Mesure A1 Suivi écologique de chantier Mesure A2 Respect d'une charte chantier à faibles nuisances	83 m ²	Moyen	Oui (Impact sur l'état de conservation)

Espèces protégées impactées par le projet	Surface impactée avant stratégie ERC	Nature de l'impact brut		Impact avant stratégie ERC	Mesure d'atténuation		Mesure d'accompagnement	Impact résiduel		Significativité
		Destruction	Dégradation		Evitement	Réduction		Surface impactés	Intensité de l'impact résiduel	
			d'alimentation en phase d'exploitation (prairie)							
Avifaune (Oiseaux forestiers et pré-forestiers communs protégés)	4 989 m² (21 %)	Destruction directe d'individus d'oiseaux communs protégés et habitats de reproduction et de repos au droit des effets d'emprise et des OLD	Perte d'habitats de reproduction lié au phénomène d'aversion pour l'avifaune protégée Dérangements des individus	Moyen	-	Mesure R1 Planification de la période de travaux Mesure R6 Re-végétalisation et gestion écologique du site	Mesure A1 Suivi écologique de chantier Mesure A2 Respect d'une charte chantier à faibles nuisances	4 989 m²	Moyen	Oui (Impact sur l'état de conservation)
Zones humides	67 m² (permanent) (2%) 1 494 m² (temporaire) (38 %)	Destruction directe de zones humides au droit des effets d'emprise	Dégradation des zones humides situées en périphérie immédiate des effets d'emprise par pollution accidentelle	Faible	-	Mesure R1 Planification de la période de travaux Mesure R3 Mise en place d'un dispositif de filtration des eaux de ruissellement en phase travaux Mesure R5 Limiter la prolifération des espèces exotiques à caractère envahissant Mesure R7 Surveillance des espèces exotiques à caractère envahissant	Mesure A1 Suivi écologique de chantier Mesure A2 Respect d'une charte chantier à faibles nuisances	67 m²	Faible	Oui (Impact sur l'état de conservation)

Espèces protégées impactées par le projet	Surface impactée avant stratégie ERC	Nature de l'impact brut		Impact avant stratégie ERC	Mesure d'atténuation		Mesure d'accompagnement	Impact résiduel		Significativité
		Destruction	Dégradation		Evitement	Réduction		Surface impactés	Intensité de l'impact résiduel	
Flore (Lotier velu)	5 741 m ² (27 %)	Destruction directe des individus de Lotier velu au droit des effets d'emprise	-	Faible	-	Mesure R1 Planification de la période de travaux Mesure R4 Mise en place d'un balisage et d'un transfert des stations de Lotier velu en phase travaux Mesure R5 Limiter la prolifération des espèces exotiques à caractère envahissant Mesure R6 Re-végétalisation et gestion écologique du site Mesure R7 Surveillance des espèces exotiques à caractère envahissant	Mesure A1 Suivi écologique de chantier Mesure A2 Respect d'une charte chantier à faibles nuisances	5 609 m ²	Faible	Oui (Impact sur l'état de conservation)
Amphibiens (Alyte accoucheur, Triton palmé, Grenouille rieuse)	Habitat aquatique : 0 m ² (0 %)	Destruction directe des individus d'amphibiens (adultes, têtards, pontes) au droit des effets d'emprise	Dégradation des habitats terrestres (estivage et/ou repos) et de reproduction des amphibiens par apport de fines et/ou pollution accidentelle des eaux	Très faible à négligeable	-	Mesure R1 Planification de la période de travaux Mesure R2 Mise en place d'un dispositif pour limiter l'installation d'espèces faunistiques protégées en phase travaux Mesure R3 Mise en place d'un dispositif de filtration des eaux de ruissellement en phase travaux Mesure R6 Re-végétalisation et gestion écologique du site	Mesure A1 Suivi écologique de chantier Mesure A2 Respect d'une charte chantier à faibles nuisances	Habitat aquatique : 0 m ²	Très faible à négligeable	Non (Pas d'impact sur l'état de conservation)
	Habitat terrestre : 1 722 m ² (11 %)	Destruction des habitats de reproduction et de repos au droit des effets d'emprise		Faible				Habitat terrestre : 1 722 m ²	Faible	Oui (Impact sur l'état de conservation)

Espèces protégées impactées par le projet	Surface impactée avant stratégie ERC	Nature de l'impact brut		Impact avant stratégie ERC	Mesure d'atténuation		Mesure d'accompagnement	Impact résiduel		Significativité
		Destruction	Dégradation		Evitement	Réduction		Surface impactés	Intensité de l'impact résiduel	
Reptiles (Lézard des murailles, Couleuvre helvétique, Couleuvre verte et jaune)	49 955 m ² (50 %)	Destruction directe des individus de reptiles (adultes, juvéniles, œufs) au droit des effets d'emprise Destruction temporaire des habitats reproduction pour les reptiles au droit des effets d'emprise et des OLD	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables	Faible	-	Mesure R1 Planification de la période de travaux Mesure R2 Mise en place d'un dispositif pour limiter l'installation d'espèces faunistiques protégées en phase travaux Mesure R6 Re-végétalisation et gestion écologique du site	Mesure A1 Suivi écologique de chantier Mesure A2 Respect d'une charte chantier à faibles nuisances	49 955 m ²	Faible	Non (Pas d'impact sur l'état de conservation)
Avifaune (Oiseaux prairiaux communs protégés)	4 961 m ² (7 %)	Destruction directe d'individus d'oiseaux communs protégés et habitats de reproduction et de repos au droit des effets d'emprise et des OLD	Perte d'habitats de reproduction lié au phénomène d'aversion pour l'avifaune protégée Dérangements des individus	Faible	-	Mesure R1 Planification de la période de travaux Mesure R6 Re-végétalisation et gestion écologique du site	Mesure A1 Suivi écologique de chantier Mesure A2 Respect d'une charte chantier à faibles nuisances	4 961 m ²	Faible	Oui (Impact sur l'état de conservation)

Espèces protégées impactées par le projet	Surface impactée avant stratégie ERC	Nature de l'impact brut		Impact avant stratégie ERC	Mesure d'atténuation		Mesure d'accompagnement	Impact résiduel		Significativité
		Destruction	Dégradation		Evitement	Réduction		Surface impactés	Intensité de l'impact résiduel	
Insectes saproxylophages (Grand capricorne)	1 arbre (25 %)	Destruction directe d'individus de Grand capricorne et habitats d'espèces au droit des effets d'emprise	Abandon du site sous l'effet de détériorations d'habitats favorables	Moyen	Mesure E1 Evitement total des arbres à indices de présence	Mesure R1 Planification de la période de travaux	Mesure A1 Suivi écologique de chantier Mesure A2 Respect d'une charte chantier à faibles nuisances	0 arbre	Très faible à négligeable	Non (Pas d'impact sur l'état de conservation)
Chiroptères	1 arbre (10 %)	Destruction directe des individus de chiroptères (adultes, juvéniles) au niveau des arbres gîtes impactés lors de l'abattage Destruction des habitats potentiels de gîte et de reproduction des chiroptères au droit des effets d'emprise	Dérangements des individus Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables	Moyen	Mesure E1 Evitement total des arbres gîtes potentiels	Mesure R1 Planification de la période de travaux	Mesure A1 Suivi écologique de chantier Mesure A2 Respect d'une charte chantier à faibles nuisances	0 arbre	Très faible à négligeable	Non (Pas d'impact sur l'état de conservation)
Avifaune (Milan royal)	0 m ² (0 %)	-	Dérangements des individus et réduction de leur zone d'alimentation	Très faible à négligeable	-	Mesure R1 Planification de la période de travaux	Mesure A1 Suivi écologique de chantier Mesure A2 Respect d'une charte chantier à faibles nuisances	0 m ²	Très faible à négligeable	Non (Pas d'impact sur l'état de conservation)

Espèces protégées impactées par le projet	Surface impactée avant stratégie ERC	Nature de l'impact brut		Impact avant stratégie ERC	Mesure d'atténuation		Mesure d'accompagnement	Impact résiduel		Significativité
		Destruction	Dégradation		Evitement	Réduction		Surface impactés	Intensité de l'impact résiduel	
Odonates (Agrion de mercure, Gomphe semblable)	0 m ² (0 %)	-	Perte d'habitats de reproduction lié au phénomène d'aversion pour les odonates patrimoniales Dérangements des individus	Très faible à négligeable	-	Mesure R1 Planification de la période de travaux Mesure R2 Mise en place d'un dispositif pour limiter l'installation d'espèces faunistiques protégées en phase travaux	Mesure A1 Suivi écologique de chantier Mesure A2 Respect d'une charte chantier à faibles nuisances	0 m ²	Très faible à négligeable	Non (Pas d'impact sur l'état de conservation)

Grâce à la mise en place de mesures d'atténuation (évitement et réduction) et d'accompagnement, les impacts résiduels sont jugés comme négligeables pour l'Agrion de mercure, les chiroptères, le Grand capricorne et la reproduction de l'Alyte accoucheur. Néanmoins, des impacts résiduels jugés comme faibles persistent sur le repos de l'Alyte accoucheur, le Lézard des murailles, la Couleuvre helvétique, la Couleuvre verte et jaune, le Lotier velu, les oiseaux prairiaux communs protégés et les zones humides. Enfin, des impacts résiduels jugés comme moyens persistent sur le Chardonneret élégant, le Tarier pâle, la Cisticole des Joncs et les oiseaux forestier et pré-forestiers communs protégés. Ainsi, des mesures compensatoires seront mises en place en faveur de ces dix espèces ou groupe d'espèces et en faveur des zones humides.

14. Mesure de compensation écologique

L'approche standardisée compensation écologique (MTE, OFB, CEREMA, 2021) a été utilisée pour conseiller les maîtres d'ouvrage dans le dimensionnement de la compensation écologique du projet de parc photovoltaïque.

Les mesures compensatoires doivent répondre aux impacts résiduels mis en évidence précédemment. L'objectif est d'afficher la stratégie de compensation envisagée, au moyen des modes opératoires proposés et des surfaces à rechercher. Malgré la mise en place des mesures d'atténuation des impacts résiduels persistent sur l'Alyte accoucheur, le Lézard des murailles, la Couleuvre helvétique, la Couleuvre verte et jaune, la Cisticole des joncs, le Tarier pâle, le Chardonneret élégant, les oiseaux forestiers, pré-forestiers et prairiaux communs protégés, le Lotier velu et les zones humides devant faire l'objet d'une compensation écologique.

14.1. Définition d'une stratégie de compensation

14.1.1. Rappel des impacts résiduels et définition des espèces parapluies

Plusieurs habitats d'espèces protégées ont été observés sur l'emprise projet et regroupés par grand cortège. L'ensemble des surfaces qui seront détruites par le projet d'aménagement sont synthétisées ci-après :

Tableau 37 : Synthèse des espèces faunistiques présentant des impacts résiduels après la mise en place des mesures d'atténuation et d'accompagnements

Cortège	Espèces	Fonctionnalité de l'emprise projet	Impacts résiduels		Significativité	Possibilité de compensation sur les éléments et réalisation à l'échelle du territoire
			Surface d'habitat d'espèce impacté	Intensité de l'impact		
Cortège des milieux prairiaux	Cisticole des joncs Tarier pâtre Lézard des murailles Couleuvre verte et jaune Couleuvre helvétique Alyte accoucheur (repos) Oiseaux communs protégés	Nidification avérée	29 816 m² (100 %)	Fort	Impact sur l'état de conservation	Les éléments impactés ne sont pas des écosystèmes au temps de génération trop long pour les milieux ouverts est les milieux aquatiques et peuvent être restaurés par des techniques écologiques éprouvées. La surface d'habitats impactés au regard des habitats disponibles et de la biologie des espèces indique que les impacts sont compensables .
Cortège des milieux aquatiques	Alyte accoucheur Triton palmé Grenouille rieuse Oiseaux communs protégés	Reproduction et repos avérés	Repos uniquement 1 722 m² (11 %)	Faible	Impact sur l'état de conservation	
Cortège des milieux prairiaux perturbé	Lotier Velu Lézard des murailles Couleuvre verte et jaune Couleuvre helvétique Alyte accoucheur (repos)	Cycle biologique complet	5 609 m² (27 %)	Moyen	Impact sur l'état de conservation	
Cortèges des milieux forestier et pré-forestiers	Chardonneret élégant Oiseaux communs protégés Lézard des murailles Couleuvre verte et jaune Couleuvre helvétique Chiroptères (chasse)	Nidification avérée	5 072 m² (21 %)	Moyen	Impact sur l'état de conservation	Concernant les arbres isolés et haies champêtres, le temps de génération peut être long pour être restauré au moyen de plantations mais est moins long si l'on vise le renforcement de haies existantes. La surface d'habitats impactés au regard des habitats disponibles et de la biologie des espèces indique que les impacts sont compensables .

* En gras les espèces parapluies

14.1.2. Justification du ratio de compensation

La compensation s'est axée dans le cadre de ce projet d'aménagement sur une compensation surfacique d'habitats d'espèces. En effet, une compensation d'un nombre d'individus impactés est toujours difficile à envisager sans connaissance précise de la fourchette d'individus qui sera impactée en phase travaux et d'exploitation. Ainsi, il a été préféré de travailler sur des informations connues plutôt que sur des données estimées et difficiles à prédire.

En outre, la compensation sera « portée » dans le cadre du dossier de dérogation (DDEP) par les espèces « parapluies », qui sont représentatives des espèces impactées et de leurs habitats : Cisticole des joncs (cortège des milieux prairiaux), Chardonneret élégant (cortège des milieux pré-forestiers), Alyte accoucheur (cortège des milieux aquatiques) et Lotier velu (cortège des milieux prairiaux perturbés). A noter que la compensation écologique de l'Alyte accoucheur permettra de compenser également les impacts sur les zones humides.

Malgré la mise en place des mesures d'atténuation des impacts résiduels persistent sur l'Alyte accoucheur, le Lézard des murailles, la Couleuvre helvétique, la Couleuvre verte et jaune, le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs, le Tarier pâle, les oiseaux communs protégés, le Lotier velu et les zones humides devant faire l'objet d'une compensation écologique.

Les ratios de compensation ont été établis à partir d'un ensemble de critères dont les principaux sont listés ci-dessous :

- **L'état de conservation de l'espèce impactée** (aux échelles internationale, nationale et locale) : établi notamment à partir de son statut à l'échelle européenne (Directive Oiseaux ou Directive flore/habitat), de sa protection nationale, et de son statut figurant sur la liste rouge UICN France (espèce quasi menacée, vulnérable, en danger, etc.) ;
- **La surface de l'habitat de l'espèce impactée** et le **nombre d'individu** (exemple couple nicheur), avéré et impacté ;
- **L'équivalence temporelle de la compensation** : la compensation devant être effective et fonctionnelle dans une temporalité la plus courte possible suite à l'impact (1 année ou plus) ;
- **L'équivalence géographique** : la compensation devant être localisée au plus proche de la zone impactée afin d'agir sur la ou les population(s) locale(s) ;
- **L'équivalence écologique** : l'espace compensatoire devant avoir des caractéristiques écologiques proches de l'espace/habitat impacté afin d'offrir les mêmes fonctionnalités.

Le tableau suivant synthétise les variables retenues pour la définition des ratios de compensation des chiroptères arboricoles, de la Cisticole des joncs, de l'Alyte accoucheur et du Lotier velu (espèces parapluies).

Le maître d'ouvrage s'engagera à la restauration et à la gestion conservatoire des parcelles de compensation, dans l'objectif d'obtenir des habitats favorables aux espèces visées et montrer ainsi le gain écologique apportée à la compensation. Il devra également s'engager à effectuer les mesures compensatoires en parallèle du projet d'aménagement de manière à voir l'efficacité des mesures mises en place à court terme. Ces actions s'opéreront sur une durée de 30 ans.

Tableau 38 : Synthèse des variables étudiées par les calculs des ratios de compensation

Espèce parapluie	Enjeu de conservation local de l'espèce en Nouvelle Aquitaine (FAUNA, 2020 – CBNSA, 2022)	Capacité de reconquête	Etat de conservation des habitats d'espèces impactés	Nature de l'impact	Proportion de surface impactée par rapport à la surface au sein de l'aire d'étude	Durée de l'impact	Intensité de l'impact	Efficacité de mesures proposées	Equivalence temporelle écologique et géographique	Ratio retenu	Besoin compensatoire
→ Cisticole des joncs Cortège des milieux prairiaux	Fort	Bonne	Bon à moyen (milieux envahis par des invasives, début d'enrichissement)	Destruction individus et habitats d'espèces	29 816 m ² (100 %)	Irréversible à temporaire	Moyen	Efficacité déjà approuvée	Compensation effectuée en parallèle des travaux, en partie sur site et en partie proximité immédiate du projet	2,5/1	74 540 m ²
→ Alyte accoucheur Cortège des milieux aquatiques	Moyen	Bonne	Altéré à mauvais (surface artificialisée et milieux envahis par des invasives)	Destruction individus et habitats d'espèces	942 m ² (11 %) repos	Temporaire	Faible	Efficacité déjà approuvée	Compensation effectuée en parallèle des travaux sur site	1/1 repos	942 m ² (habitat terrestre)
→ Lotier velu Cortège des milieux prairiaux perturbés	Faible	Bonne	Moyen à mauvais (surface artificialisée imperméabilisée, milieux envahis par des invasives)	Destruction individus	5 499 m ² (39 %)	Temporaire	Faible	Efficacité déjà approuvée	Compensation effectuée en parallèle des travaux sur site	1/1	5 499 m ²
→ Chardonneret élégant Cortège des milieux forestiers et pré-forestiers	Fort	Bonne	Bon à altéré (milieux gérés régulièrement par RTE)	Destruction individus et habitats d'espèces	5 072 m ² (21 %)	Irréversible	Moyen	Efficacité déjà approuvée	Compensation effectuée en parallèle des travaux à proximité immédiate du projet	2/1 (chardonneret) 1/1 (oiseaux communs)	166 m ² (Chardonneret) 5 072 m ² (oiseaux communs)

A partir des variables étudiées ci-dessus, une comparaison entre l'état du milieu avant et après les impacts du projet, ainsi qu'avant et après la compensation sur le site a permis de mettre en évidence que la compensation sur une surface 1 à 2,5 fois plus importante que celle impactée par le projet assurerait l'atteinte de l'équivalence écologique.

14.2. Compensation in-situ

14.2.1. Lotier velu et Alyte accoucheur

Mesure C1 : Restauration d'habitats favorables au Lotier velu et à l'Alyte accoucheur

Type de mesure : Compensation

Phase de l'opération concernée : Après travaux d'aménagement

Intervenants : Responsable : MOA, société prestataire / Conception : MOE / Application : Entreprises de travaux / Contrôle : MOE, Ecologue

Objectif : *Gestion des parcelles de compensation en faveur d'un maintien d'une strate herbacée rase et peu dense au profit du Lotier velu et du repos de l'Alyte accoucheur*

Description de l'action :

L'objectif de cette mesure est à terme de maintenir et de restaurer des espaces herbacés à couvert peu dense par des actions mécaniques de réouverture et d'entretien régulier de la végétation.

Avant le début des travaux, les stations situées sur l'emprise du chantier seront prélevées et transférées temporairement, sous forme de banquettes de terre sur une zone de stockage. A l'issue des travaux, les banquettes seront réimplantées sur le site même du projet. Les banquettes de terres seront régaliées en priorité sur le secteur de la tranche B sur une épaisseur de 6 cm. Les éventuels surplus seront régaliés sur le secteur de la tranche A. Cette mesure est en adéquation avec les recommandations émises par le CBNSA sur cette espèce. Par ailleurs, les sites impactés sont peu colonisés par des espèces envahissantes et la transplantation n'occasionnera pas ou peu la dissémination d'espèces exotiques envahissantes non présentes sur les sites de compensation.

Une gestion spécifique des stations de Lotier velu évités et des parcelles de compensation en faveur du Lotier velu et de l'Alyte accoucheur sera mise en place. La gestion se fera par fauche bisannuelle rase en avril et fin août afin de diminuer la concurrence des autres végétaux. Les produits de coupe devront être exportés. En complément, un griffage du sol sur 2 cm de profondeur sera réalisé en août, une fois tous les deux ans. Une fauche de ces espaces sera proscrite en mai et juin. L'utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite.

A l'issue de l'obtention de l'arrêté de dérogation, un plan de gestion des espaces de compensation in-situ et ex-situ sera transmis aux services de l'Etat dans un délai de 12 mois à compter de la signature de l'arrêté. Celui-ci intégrera le diagnostic écologique sur les zones compensatoires afin de disposer d'un état de référence avant travaux. Le plan de gestion sera décliné par période de 5 ans sur les 20 premières années puis par période de 10 ans.

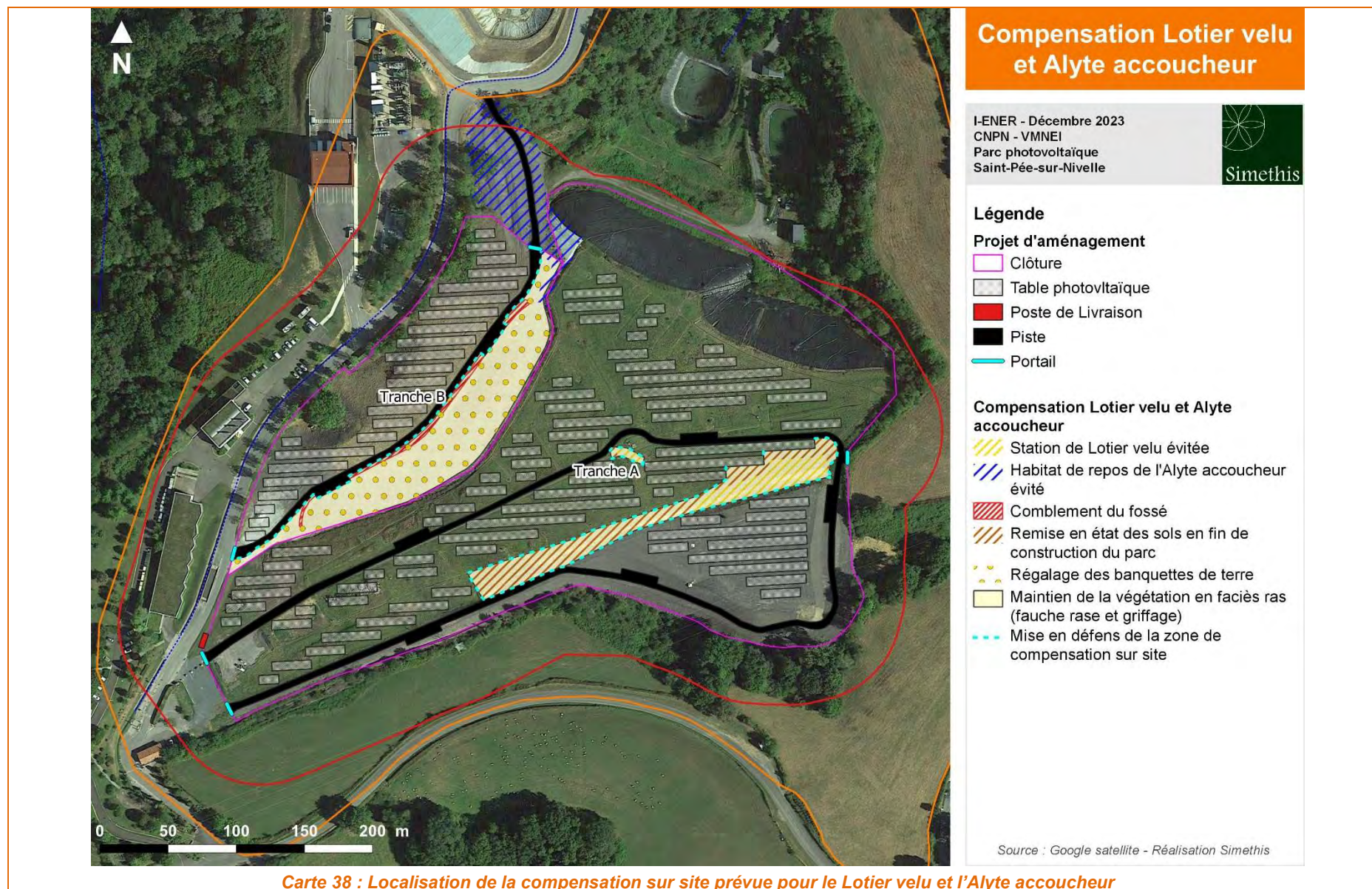


Tableau 39 : Application de l'approche standardisée pour le dimensionnement de la compensation Lotier velu

Etapes	Objectif	Mise en œuvre			
1	Identifier les impacts non-compensables	Les impacts résiduels sur le Lotier velu : • Ne portent pas atteinte à une espèce irremplaçable • N'affectent pas trop fortement l'espèce qui pourra coloniser aisément l'espace de compensation sur site à partir des zones sources évitées au sein de ce dernier			
2	Vérifier la significativité des impacts résiduels	La compensation doit porter sur 5 609 m² de stations détruites.			
3	Apprécier a priori la faisabilité de la compensation à l'échelle du territoire	La compensation sur site est faisable : - Elle est techniquement simple et consiste en une fauche régulière à ras réalisée tous les ans en avril et fin août avec export des produits de coupe associée à un griffage superficiel du sol tous les deux ans en août pour maintenir des végétations éparées, en tontures. - Elle est effectuée sur un site dont le foncier est maîtrisé par I-ENER, maître d'ouvrage du parc photovoltaïque - Elle est compatible avec la viabilité économique du projet			
4 et 5	Dimensionner l'espace de compensation pour équilibrer les pertes et les gains	PERTES (= sur le site d'impact) 5 609 m ² impactés		<i>Habitats</i>	Stations de Lotier velu à fort recouvrement en tâche en mosaïque avec d'autres espèces annuelles et du sol nu et quelques stations disséminées au sein d'une prairie plus ou moins enfrichée utilisée par le Tarier pâtre, La Cisticole de Joncs, l'Alyte accoucheur (repos), Lézard des murailles (et potentiellement la Couleuvre verte et jaune et la couleuvre helvétique)
			<i>Diversité et structure</i>	Friche herbacée mésophile à mésohygrophile (87.1) et Communauté naine à Jonc des crapaud et Souchet robuste (22.323)	
			<i>Fonctionnement écologique</i>	Formation végétale avec sol nu propice aux espèces pionnières annuelles mais exposée à la fermeture par la prairie	
			<i>Dynamiques d'évolution</i>	En voie de fermeture par les espèces prairiales et de friche	

		GAINS (=sur l'espace de compensation attenant) 7 788 m² restitués	Diversité et structure	Zones maintenues ouvertes bisannuellement et griffées annuellement	Stations de Lotier velu à fort recouvrement en tâches en mosaïque avec d'autres espèces annuelles et du sol nu. Ce secteur a vocation à être utilisé pour la compensation sur site de l'habitat de repos de l'Alyte accoucheur.
	Fonctionnement écologique		Meilleure maîtrise de la fermeture qu'actuellement		
	Dynamiques d'évolution		Dynamique progressive stabilisée par l'entretien annuel prévu		
		EVALUATION	Equilibre pertes / gains atteint et dépassé		
6	Vérifier la conformité avec les conditions législatives d'efficacité, temporalité, pérennité	Efficacité	Travaux de restauration éprouvés sur d'autres espaces de compensation		Conforme
		Temporalité	Les travaux de mises en défens et d'entretien débutent l'automne suivant la réception de l'arrêté d'autorisation environnementale soit en même temps que les travaux de viabilisation et avant les travaux de construction des lots à bâtir.		Conforme
		Pérennité	1. Etablissement d'un contrat de compensation avec un opérateur de compensation pour la gestion et le suivi des stations de Lotier velu 2. Intégration de l'espace de compensation dédié au Lotier velu dans une convention de gestion 3. Suivis écologiques pendant la durée de la compensation et reporting DREAL		Conforme
7	Vérifier les conditions d'atteinte de l'équivalence écologique entre pertes évaluées et gains escomptés de biodiversité	Equivalence d'habitats	Les habitats restaurés seront plus favorables au Lotier velu après opérations de fauche rase et de griffage que les habitats impactés		Conforme
		Equivalence de fonctionnalité	Habitat restauré comportant des stations évitées où l'espèce est déjà présente en abondance La fonctionnalité de l'habitat pour l'espèce est garantie après travaux de restauration		Conforme

Tableau 40 : Application de l'approche standardisée pour le dimensionnement de la compensation Alyte accoucheur

Etapes	Objectif	Mise en œuvre			
1	Identifier les impacts non-compensables	Les impacts résiduels sur l'Alyte accoucheur - Ne portent pas atteinte à une espèce irremplaçable - N'affectent pas trop fortement l'espèce qui pourra coloniser aisément l'espace de compensation sur site à partir des zones sources évitées au sein de ce dernier			
2	Vérifier la significativité des impacts résiduels	La compensation doit porter sur 1 722 m² d'habitats de repos utilisables (terres nues à végétations éparses et tas de matériaux divers).			
3	Apprécier a priori la faisabilité de la compensation à l'échelle du territoire	La compensation sur site est faisable : - Elle est techniquement simple et consiste en un maintien à ras de la végétation avec des plages de sol nu ; - Cette action participe également à la compensation du Lotier velu et des zones humides ; - Elle est effectuée sur un site dont le foncier est maîtrisé par I-ENER, maîtres d'ouvrage du projet - Elle est compatible avec la viabilité économique du projet			
4 et 5	Dimensionner l'espace de compensation pour équilibrer les pertes et les gains	PERTES (= sur le site d'impact) 1 722 m ² pour le repos		<i>Habitats</i>	<i>Fonctions</i>
			<i>Diversité et structure</i>	Zones remaniées avec tontures de d'espèces pionnières (22.323) et ancien casier de stockage recouvert de matériaux inertes (86.3)	Habitat d'espèce de l'Alyte accoucheur partiellement dégradé mais possédant les caractéristiques de maintien d'une population : substrat minéral, présence de mares temporaires peu végétalisées, habitats ouverts à large part de sol nu.
			<i>Fonctionnement écologique</i>	Formation végétale avec sol nu propice aux espèces pionnières annuelles mais exposée à la fermeture par de Souchet robuste Secteurs dégradés par l'entreposage de matériaux	

			<i>Dynamiques d'évolution</i>	Dynamique régressive : par l'entreposage de matériaux Dynamique progressive : en voie de fermeture par le Souchet robuste	Habitats terrestres gérés en faveur de l'Alyte accoucheur. Possibilité pour l'espèce d'utiliser les fossés, mares et bassins d'eaux pluviales pour le déplacement et la reproduction.
	GAINS (=sur les espaces de compensation sur site) 7 788 m² d'habitat de repos	<i>Diversité et structure</i>	Zones maintenues ouvertes bisannuellement et griffées		
		<i>Fonctionnement écologique</i>	Meilleure maîtrise de la fermeture qu'actuellement et de la dégradation par les engins de chantier (zones clôturées)		
		<i>Dynamiques d'évolution</i>	Dynamique progressive stabilisée par l'entretien bisannuel prévu		
		EVALUATION	Equilibre pertes / gains atteint et dépassé		
6	Vérifier la conformité avec les conditions législatives d'efficacité, temporalité, pérennité	Efficacité	Travaux de restauration éprouvés sur d'autres espaces de compensation		Conforme
		Temporalité	Les travaux de mises en défens débutent l'automne suivant la réception de l'arrêté d'autorisation environnementale soit avant les travaux de terrassement et de construction du parc. Les travaux de restauration et d'entretien débutent à la fin des travaux de construction du parc lors de la re-végétalisation du site.		Conforme
		Pérennité	1. Etablissement d'un contrat de compensation avec un opérateur de compensation pour la gestion et le suivi de l'espace de compensation sur site 2. Intégration de l'espace de compensation dans une convention de gestion 3. Suivis écologiques pendant la durée de la compensation et reporting DREAL		Conforme
7	Vérifier les conditions d'atteinte de l'équivalence écologique entre pertes évaluées et gains escomptés de biodiversité	Equivalence d'habitats	Les habitats restaurés seront plus favorables que les habitats impactés du fait d'une sanctuarisation n'autorisant que les entretiens bisannuels et pas le dépôt de matériaux comme c'est le cas aujourd'hui		Conforme
		Equivalence de fonctionnalité	Habitats restaurés comportant des habitats terrestres existants impactés lors des travaux de montage du parc La fonctionnalité de l'habitat pour l'espèce est garantie après travaux de restauration		Conforme

14.2.2. Zones humides

Mesure C2 : Restauration de zones humides

Type de mesure : Compensation	Phase de l'opération concernée : Après travaux d'aménagement
Intervenants : Responsable : MOA, société prestataire / Conception : MOE / Application : Entreprises de travaux / Contrôle : MOE, Ecologue	

Objectif : *Restauration des parcelles de compensation en faveur des zones humides*

Description de l'action :

En fin de chantier, une partie du site fera l'objet d'une végétalisation des sols devant conduire à la restauration d'une noue. Cette re-végétalisation sera précédée :

- D'un surcreusement en profondeur variable de la dépression linéaire située à l'interface entre la tranche A et B de manière à créer des zones de stagnation de l'eau (noue),
- Du comblement du fossé le long de la piste de la tranche B de manière à restaurer l'écoulement vers la noue,
- De la mise en place d'un seuil en point bas de la noue,
- D'un régalage de terre végétale d'une épaisseur de 10 cm minimum au niveau de la noue. Cet apport de terre végétale permettra de créer une épaisseur favorable à l'enracinement d'une végétation herbacée dense et diversifiée qui est très difficilement possible en l'état actuel.

L'entretien de la noue restaurées se fera par fauche tardive une à deux fois par an. La meilleure période de la fauche, pour le respect de la faune et de la flore, se situe entre la fin août et la fin novembre. L'entretien de la noue sera donc réalisé à cette période. Les produits de fauche seront exportés afin de limiter l'enrichissement du sol. L'utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite.

L'approvisionnement se fera à partir de semences issues du commerce avec une origine locale garantie notamment au travers des label Végétal local et Vraies messicoles. Les palettes végétales à utiliser pour les semis seront basées sur la liste des essences préconisées dans le guide des CBN⁵ ou dans celui de l'OBV (https://obv-na.fr/vegetalisation/choix_especes). L'utilisation d'espèces végétales exotiques est proscrite⁶. Ce travail devra être

⁵ CHAMMARD E. (coord.), 2018 – Végétalisation à vocation écologique et paysagère en Nouvelle-Aquitaine – Guide pour l'utilisation d'arbres, arbustes et herbacées d'origine locale – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (coord.), Conservatoire Botanique National du Massif Central, Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 68 pages + annexes

⁶ CAILLON A. & LAVOUÉ M., 2016 – Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. Version 1.0 – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 33 pages + annexes

anticipé par le pétitionnaire afin de pouvoir garantir l'approvisionnement en semences. La liste des producteurs pour la région Sud-Ouest de la marque « Végétal local » est disponible ci-dessous. L'entrepreneur sera tenu de justifier la provenance des semences, au moyen d'un certificat d'origine ou autres preuves authentiques. Ces certificats devront mentionner la variété, l'espèce et le genre de plants vendus ainsi que leur âge, même si la désignation du plant à approvisionner n'est pas fonction de son âge. **Le programme de semi (liste des espèces, proportion de graines et implantation) devra être soumis au visa de l'écologie.**



Pépinières Desmartis

05 53 63 71 71
Route d'Agen
24100 Bergerac

Site web

Contact : pepinieres@desmartis.fr

Gamme(s) proposée(s) : Jeunes plants ,
Arbres



Indigraines

07 61 00 19 20

Bourg
64330 Tadousse Ussau

Site web

Contact : patacq.verena@decayret.com

Gamme(s) proposée(s) : Semences herbacées
, Godets herbacés



Pépinières Planfor

05 58 75 90 80
1950 Route de Cère
40090 UCHACQ

Site web

jmb@planfor.fr

Gamme(s) proposée(s) : Jeunes plants



Pépinières Naudet Préchac

05 56 65 27 06
1. Moulin de Cazeneuve - 33730 Préchac

Site web

Contact : prechac@pepinieres-naudet.com

Gamme(s) proposée(s) : Jeunes plants



Semence Nature

06 10 45 55 64
4 bis. rue des Isards
65200 Bagnères-de-Bigorre

Site web

Contact : contact@semence-nature.fr

Gamme(s) proposée(s) : Semences herbacées
, Godets herbacés



Pépinière Les Sauvages

06 84 44 20 82
LD La Plaine
09190 Saint-Lizier

Site web

Contact : contact@les-sauvages-pepiniere.com

Gamme(s) proposée(s) : Godets herbacés

A l'issue de l'obtention de l'arrêté de dérogation, un plan de gestion des espaces de compensation in-situ et ex-situ sera transmis aux services de l'Etat dans un délai de 12 mois à compter de la signature de l'arrêté. Celui-ci intégrera le diagnostic écologique sur les zones compensatoires afin de disposer d'un état de référence avant travaux. Le plan de gestion sera décliné par période de 5 ans sur les 20 premières années puis par période de 10 ans.

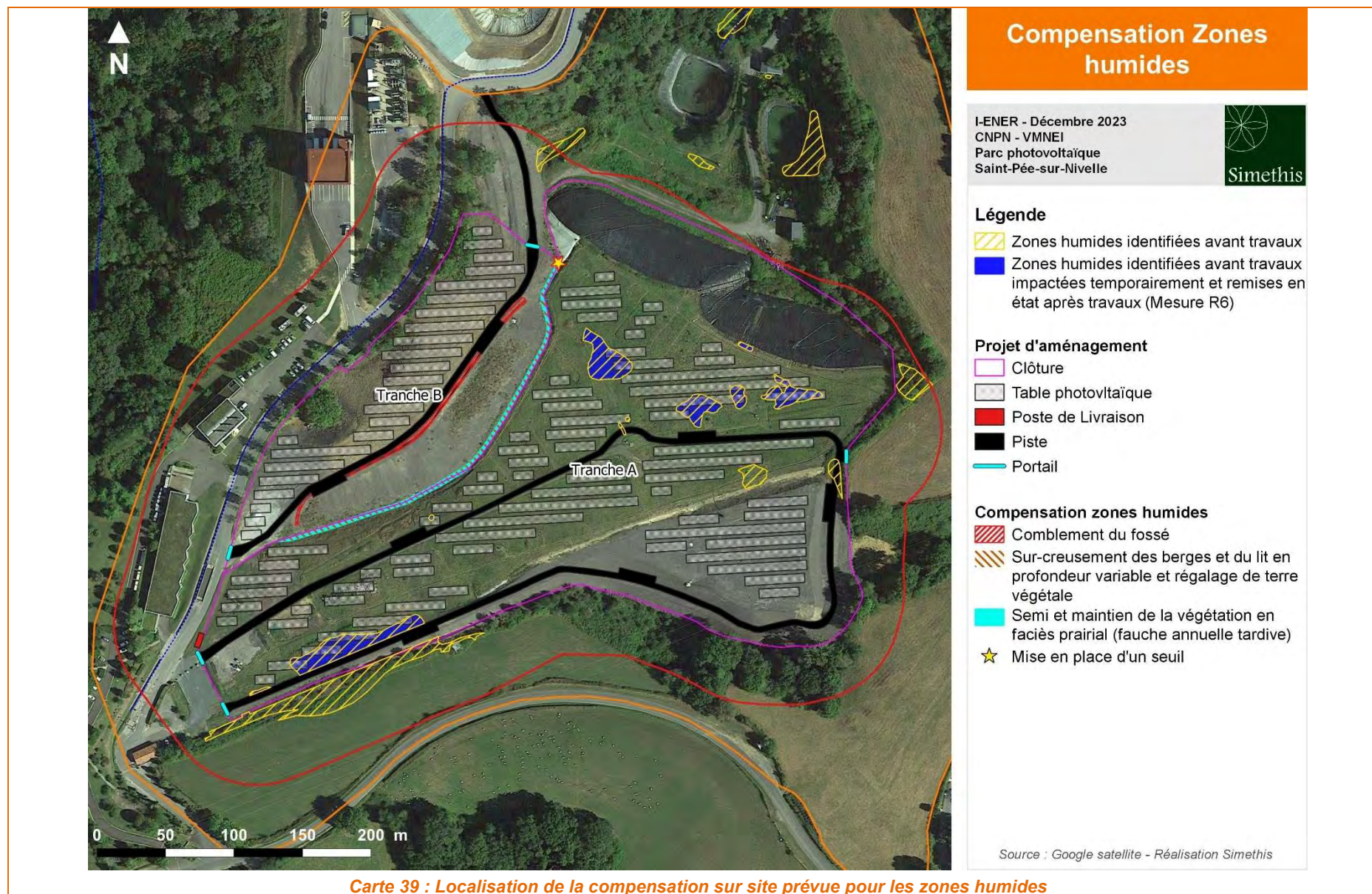


Tableau 41 : Application de l'approche standardisée pour le dimensionnement de la compensation zones humides

Etapes	Objectif	Mise en œuvre			
1	Identifier les impacts non-compensables	Les impacts résiduels sur les zones humides n'affectent pas trop fortement le milieu qui pourra aisément recoloniser l'espace de compensation sur site une fois les travaux d'aménagement terminés			
2	Vérifier la significativité des impacts résiduels	La compensation doit porter sur 67 m² de zones humides impactées de manière permanente (prairie humide eutrophe et communauté naine à Jonc des crapauds).			
3	Apprécier a priori la faisabilité de la compensation à l'échelle du territoire	La compensation sur site est faisable : - Elle est techniquement simple et consiste en une restauration des conditions humides du milieu et un maintien ouvert de la végétation ; - Elle est effectuée sur un site dont le foncier est maîtrisé par I-ENER, maîtres d'ouvrage du projet - Elle est compatible avec la viabilité économique du projet			
4 et 5	Dimensionner l'espace de compensation pour équilibrer les pertes et les gains	PERTES (= sur le site d'impact) 67 m ²		<i>Habitats</i>	<i>Fonctions</i>
			<i>Diversité et structure</i>	Prairies mésophiles eutrophes (37.2) et communautés naines à Jonc des crapauds et Souchet robuste (22.323)	Habitat d'espèce de l'Alyte accoucheur partiellement dégradé mais possédant les caractéristiques de maintien d'une population : substrat minéral, présence de mares temporaires peu végétalisées, habitats ouverts à large part de sol nu.
			<i>Fonctionnement écologique</i>	Formation végétale avec sol nu propice aux espèces pionnières annuelles mais exposée à la fermeture par de Souchet robuste	
			<i>Dynamiques d'évolution</i>	Dynamique progressive : en voie de fermeture par le Souchet robuste	
		GAINS	<i>Diversité et structure</i>	Zones maintenues ouvertes annuellement	Habitats terrestres gérés en faveur de l'Alyte accoucheur. Possibilité pour

		(=sur les espaces de compensation sur site) 456 m²	Fonctionnement écologique	Meilleure maîtrise de la dégradation par les espèces invasives	l'espèce d'utiliser les fossés, mares et bassins d'eaux pluviales pour le déplacement et la reproduction.
			Dynamiques d'évolution	Dynamique progressive stabilisée par l'entretien bisannuel prévu	
		EVALUATION	Equilibre pertes / gains atteint et dépassé		
6	Vérifier la conformité avec les conditions législatives d'efficacité, temporalité, pérennité	Efficacité	Travaux de restauration éprouvés sur d'autres espaces de compensation		Conforme
		Temporalité	Les travaux de mises en défens débutent l'automne suivant la réception de l'arrêté d'autorisation environnementale soit avant les travaux de terrassement et de construction du parc. Les travaux de restauration et d'entretien débutent à la fin des travaux de construction du parc lors de la re-végétalisation du site.		Conforme
		Pérennité	4. Etablissement d'un contrat de compensation avec un opérateur de compensation pour la gestion et le suivi de l'espace de compensation sur site 5. Intégration de l'espace de compensation dans une convention de gestion 6. Suivis écologiques pendant la durée de la compensation et reporting DREAL		Conforme
7	Vérifier les conditions d'atteinte de l'équivalence écologique entre pertes évaluées et gains escomptés de biodiversité	Equivalence d'habitats	Les habitats restaurés seront plus favorables que les habitats impactés du fait d'une sanctuarisation n'autorisant que les entretiens bisannuels et pas le dépôt de matériaux comme c'est le cas aujourd'hui		Conforme
		Equivalence de fonctionnalité	Habitats restaurés comportant des habitats terrestres existants impactés lors des travaux de montage du parc La fonctionnalité de l'habitat pour l'espèce est garantie après travaux de restauration		Conforme

14.3. Synthèse du plan de gestion in-situ

La compensation sur site mobilisée spécifiquement pour les opérations de parc photovoltaïque est synthétisée ci-après.

Tableau 42 : Synthèse des surfaces mobilisées sur site pour la conservation du Lotier velu et de l'Alyte accoucheur

	Zones humides	Lotier velu	Alyte accoucheur
Zone de compensation sur site en faveur des zones humides	456 m ²		
Zones de compensation sur site en faveur du Lotier velu et du repos de l'Alyte		7 788 m ²	7 788 m ²

14.4. Compensation ex-situ

14.4.1. Présentation des sites de compensation

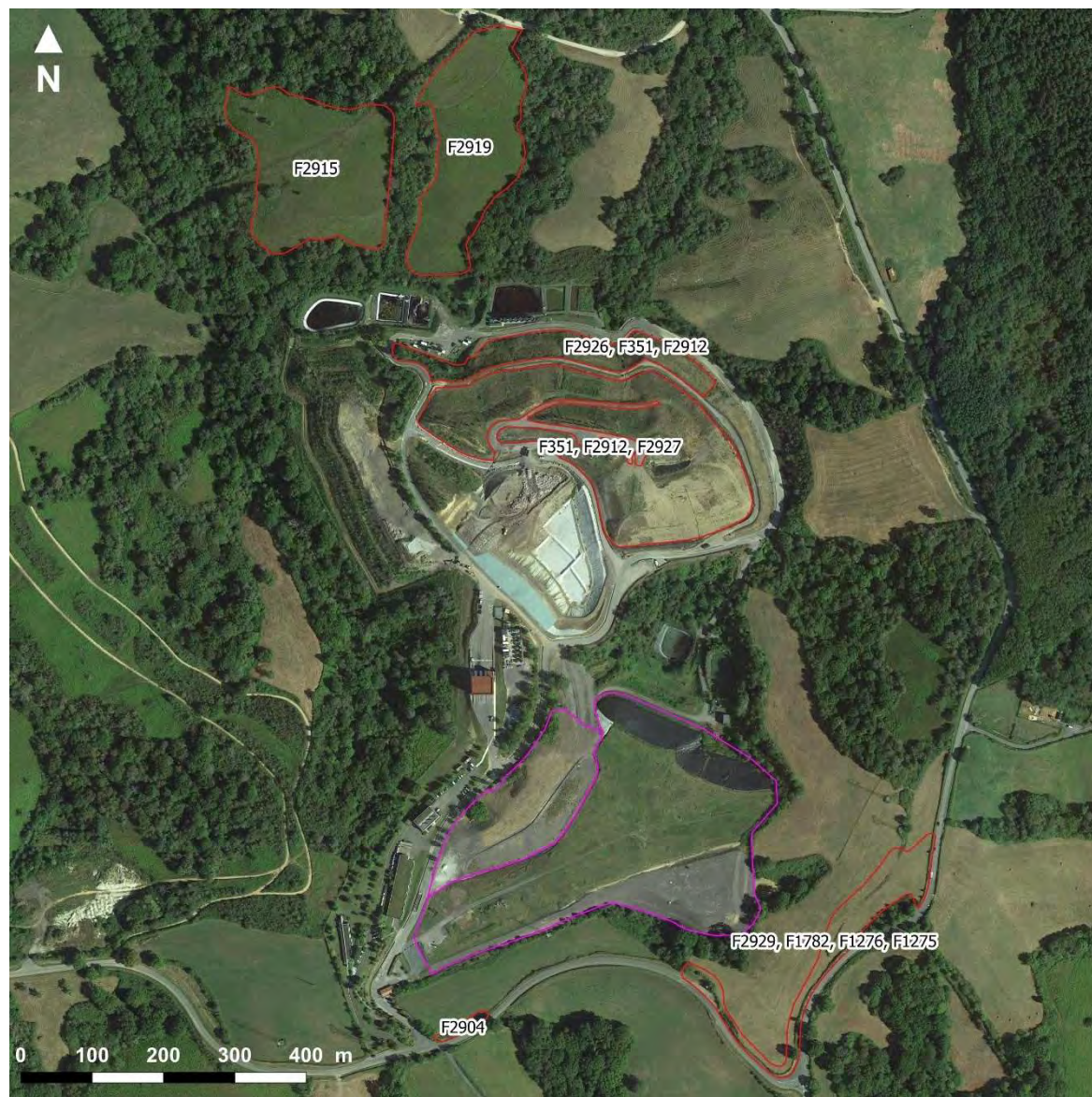
Il a été choisi d'établir les zones de compensation sur les parcelles propriété de Bil-Ta-Garbi et de la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle, qui les mettraient à la disposition de I-ENER. Ces parcelles, situées sur la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle, à 500 m au plus loin à vol d'oiseau au Nord des parcelles impactées, totalisent 8,2 ha.

Les dénominations cadastrales sont les suivantes :

- Parcelle F1275, F1276, F1782, F2904, F2929, F2915 et F2919 (propriété de la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle) ;
- Parcelle F2912, F2926, F2927 et F351 (propriété de Bil-Ta-Garbi).

La stratégie de compensation retenue est justifiée par les constats suivants :

- Les parcelles sont situées à une distance acceptable pour l'avifaune des zones impactées (50 à 500 m) ;
- Les caractéristiques de la zone laissent présager d'une réussite garantie des mesures envisagées, étant simples de mise en œuvre, et le milieu actuel de friche et de prairie dégradée laissant présager d'une évolution facile vers les faciès prairiaux relatifs à la Cisticole des Jonc et au Tarier pâtre ;
- Les caractéristiques de la zone laissent présager d'une réussite garantie des mesures envisagées, étant simples de mise en œuvre, et le milieu actuel d'ourlets dégradés laissant présager d'une évolution facile vers les faciès de haies arbustives relatifs au Chardonneret élégant ;
- Elles feront l'objet d'une convention de gestion.



Localisation des espaces de compensation ex-situ

I-ENER - Janvier 2024
CNPN - VMNEI
Parc photovoltaïque
Saint-Pée-sur-Nivelle



Légende

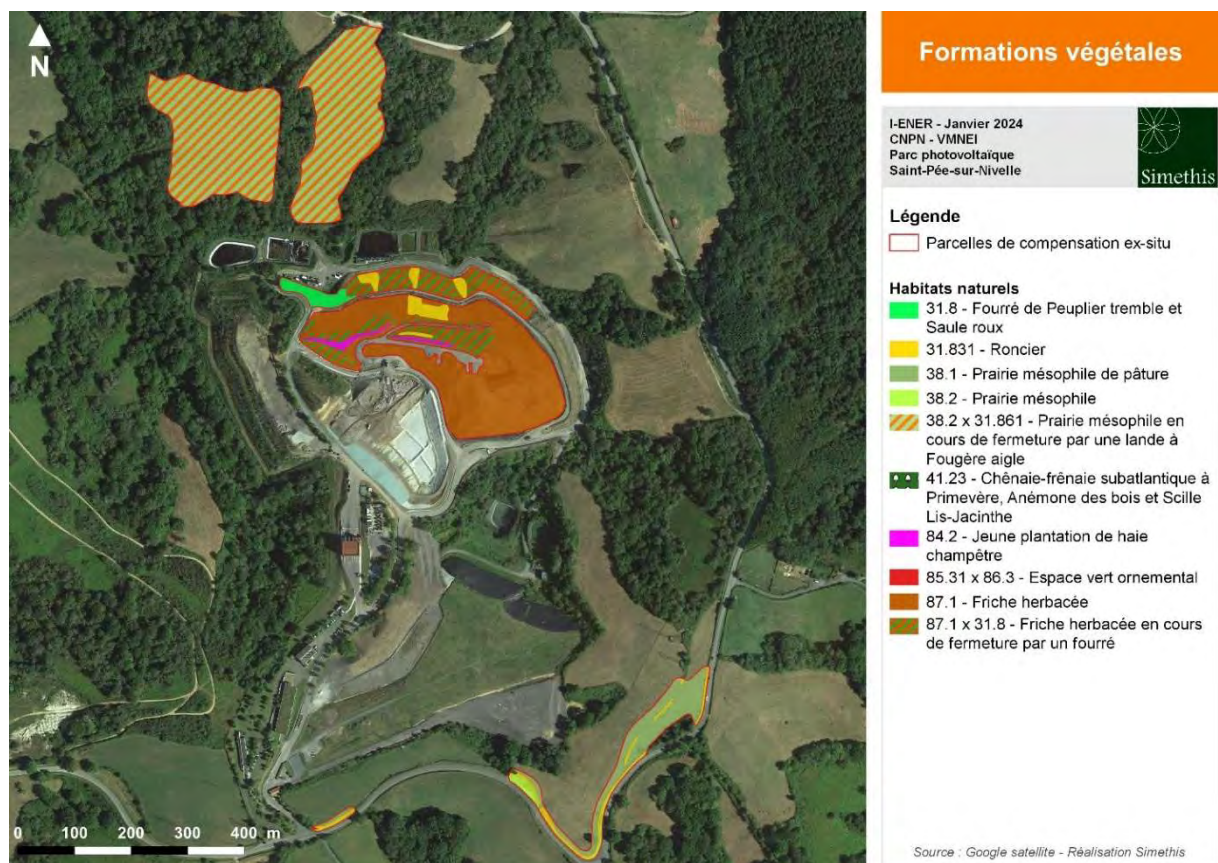
- Parc photovoltaïque
- Parcelles de compensation

Source : Google satellite - Réalisation Simethis

Carte 40 : Contexte d'insertion du site projet et des sites de compensation ex-situ

14.4.2. Diagnostic des espaces de compensation ex-situ

La végétation a fait l'objet de prospections en août 2021 pour les parcelles propriétés de Bil-Ta-Garbi (F2912, F2926, F2927 et F351) puis en juin 2022 pour les mêmes parcelles de Bil-Ta-Garbi ainsi que celles de la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle (F2904, F2929, F1275, F1275, F2915 et F2919). Les parcelles F2915 et F2919 correspondent à l'heure actuelle à des prairies mésophiles en cours de fermeture par la Fougère aigle. Les parcelles F2904, F2929, F1275, F1275 sont occupées pour partie par des prairies mésophiles plus ou moins pâturées et des ronciers (au niveau des clôtures en bord de route). Les autres parcelles (F2912, F2926, F2927 et F351) correspondent au dôme formé lors du comblement d'un ancien casier d'enfouissement. Le dôme est constitué, dans une grande majorité, de friches herbacées dégradées en mosaïque avec des fourrés d'Ajonc d'Europe et en bordure de jeunes plantations de haies.



Carte 41 : Etat des lieux des formations végétales présentes sur les espaces de compensation ex-situ

14.4.3. Compensation ex-situ pour la Cisticole des Jonc et le Tarier pâtre (cortège des milieux prairiaux)

Mesure C3 : Restauration d'habitats favorables à la Cisticole des Joncs et au Tarier pâtre

Type de mesure : Compensation	Phase de l'opération concernée : En même temps que les travaux d'aménagement du parc
Intervenants : Responsable : MOA, société prestataire / Conception : MOE / Application : Entreprises de travaux / Contrôle : MOE, Ecologue	

Objectif : Restauration et gestion des parcelles de compensation en faveur d'un maintien d'une végétation à faciès prairial au profit du Tarier pâtre et de la Cisticole des Joncs

Description de l'action :

L'objectif de cette mesure est à terme de restaurer et de maintenir des espaces prairiaux par des actions mécaniques de réouverture et d'entretien de la végétation.

En parallèle des travaux de construction du parc, les parcelles F2912, F2926, F2927 et F351 qui correspondent au dôme formé par l'ancien casier d'enfouissement feront l'objet dans un premier temps d'une gestion des espèces exotiques envahissantes par arrachage intégral des pieds, d'un gyrobroyage à ras et d'un dessouchage des éléments arbustifs et dans la mesure du possible de la ronce. Ces gyrobroyage et ce dessouchage est nécessaire du fait de la présence d'une membrane sur le dôme qui nécessite d'empêcher le développement d'une végétation arbustive dessus afin que le système racinaire des végétaux n'endommage pas la membrane. Les deux haies plantées par Bil-ta-garbi en crête du dôme ne sont pas incluses dans ces opérations de dessouchage. Dans un second temps, un régalinge de terre végétale sur 10 cm d'épaisseur minimum sera réalisé sur l'ensemble du dôme (hors chemin d'exploitation). Cet apport de terre végétale permettra de créer une épaisseur favorable à l'enracinement d'une végétation herbacée dense et diversifiée qui est très difficilement possible en l'état actuel. Enfin, le dôme ainsi régalinge fera l'objet d'un ensemencement avec des espèces prairiales. L'approvisionnement se fera à partir de semences issues du commerce avec une origine locale garantie notamment au travers des labels Végétal local et Vraies messicoles. Les palettes végétales à utiliser pour les semis seront basées sur la liste des essences préconisées dans le guide des CBN⁷ ou dans celui de l'OBV (https://obv-na.fr/vegetalisation/choix_especes). L'utilisation d'espèces végétales exotiques est proscrite⁸. Ce travail devra être anticipé par le pétitionnaire afin de pouvoir garantir l'approvisionnement en semences. La liste des producteurs pour la région Sud-Ouest de la marque « Végétal local » est disponible ci-dessous. L'entrepreneur sera tenu de justifier la provenance

⁷ CHAMMARD E. (coord.), 2018 – Végétalisation à vocation écologique et paysagère en Nouvelle-Aquitaine – Guide pour l'utilisation d'arbres, arbustes et herbacées d'origine locale – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (coord.), Conservatoire Botanique National du Massif Central, Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 68 pages + annexes

⁸ CAILLON A. & LAVOUÉ M., 2016 – Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. Version 1.0 – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 33 pages + annexes

des semences, au moyen d'un certificat d'origine ou autres preuves authentiques. Ces certificats devront mentionner la variété, l'espèce et le genre de plants vendus ainsi que leur âge, même si la désignation du plant à approvisionner n'est pas fonction de son âge. **Le programme de semi (liste des espèces, proportion de graines et implantation) devra être soumis au visa de l'écologie.**

L'entretien des prairies restaurées se fera par fauche tardive une fois par an. La meilleure période de la fauche, pour le respect de la faune et de la flore, se situe entre la fin août et la fin novembre. L'entretien des prairies sera donc réalisé à cette période. Les produits de fauche seront exportés afin de limiter l'enrichissement du sol. L'utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite. Cette fauche annuelle sera complétée, sur les parcelles F2915 et F2919 (propriétés de la commune), par le passage d'un rouleau brise-fougères à raison de deux passages par an (juillet et août) afin d'affaiblir la Fougère aigle.

A l'issue de l'obtention de l'arrêté de dérogation, un plan de gestion des espaces de compensation in-situ et ex-situ sera transmis aux services de l'Etat dans un délai de 12 mois à compter de la signature de l'arrêté. Celui-ci intégrera le diagnostic écologique sur les zones compensatoires afin de disposer d'un état de référence avant travaux. Le plan de gestion sera décliné par période de 5 ans sur les 20 premières années puis par période de 10 ans.



Pépinières Desmartis

05 53 63 71 71
Route d'Agen
24100 Bergerac

Site web

Contact : pepinieres@desmartis.fr

Gammes(s) proposées : Jeunes plants
Arbres



Indigraines

07 61 00 19 20

Bourg
64330 Tadoussé Ussau

Site web

Contact : patacq.verena@decayret.com

Gammes(s) proposées : Semences herbacées
, Godets herbacés



Pépinières Planfor

05 58 75 90 80
1950 Route de Cère
40090 UCHACQ

Site web

Contact : jmb@planfor.fr

Gammes(s) proposées : Jeunes plants



Pépinières Naudet Préchac

05 56 65 27 06
1, Moulin de Cazeneuve - 33730 Préchac

Site web

Contact : prechac@pepinieres-naudet.com

Gammes(s) proposées : Jeunes plants



Semence Nature

06 10 45 55 64
4 bis, rue des Isards
65200 Bagnères-de-Bigorre

Site web

Contact : contact@semence-nature.fr

Gammes(s) proposées : Semences herbacées
, Godets herbacés



Pépinière Les Sauvages

06 84 44 20 82
LD La Plaine
09190 Saint-Lizier

Site web

Contact : contact@les-sauvages-pepiniere.com

Gammes(s) proposées : Godets herbacés

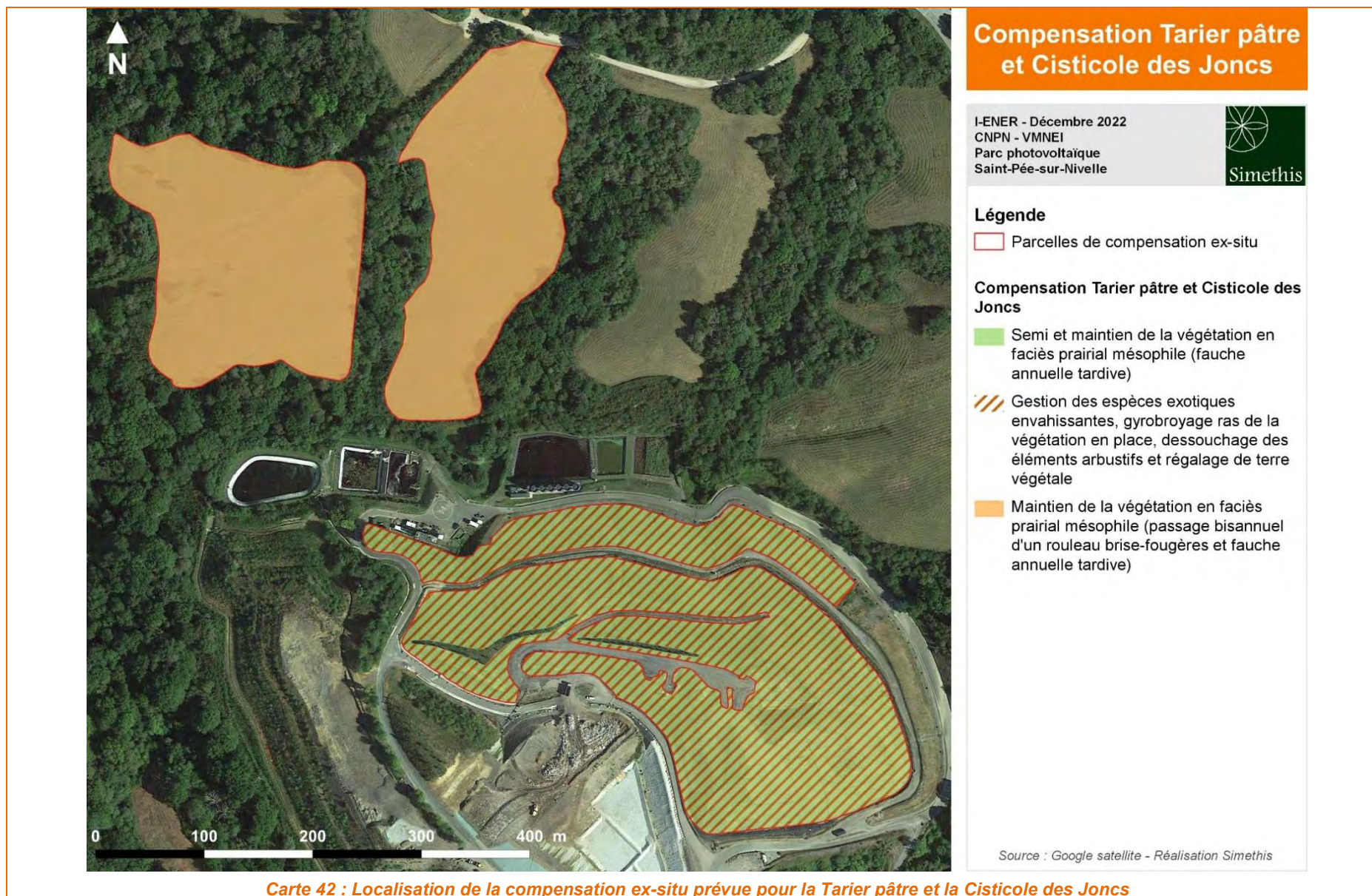


Tableau 43 : Application de l'approche standardisée pour le dimensionnement de la compensation hors site pour la Cisticole des Joncs et le Tarier pâtre

Etapes	Objectif	Mise en œuvre			
1	Identifier les impacts non-compensables	Les impacts résiduels sur la Cisticole des Joncs et le Tarier pâtre • Ne portent pas atteinte à des espèces irremplaçables • N'affectent pas trop fortement les espèces qui pourront coloniser aisément l'espace de compensation hors site à partir de populations déjà implantées localement			
2	Vérifier la significativité des impacts résiduels	La compensation hors site doit porter sur 75 300 m² d'habitats de nidification utilisables (prairies mésophiles de fauche tardive).			
3	Apprécier a priori la faisabilité de la compensation à l'échelle du territoire	La compensation sur site est faisable : - Elle est techniquement simple et consiste en une réouverture de parcelles en cours de fermeture et en une végétalisation des zones pelées ; - Cette action consiste à restaurer des prairies par le biais d'un régalaie de terre végétale, d'un semis et de passages de rouleau brise-fougères ; - Elle est effectuée sur un site dont le foncier est maîtrisé par la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle et Bil-Ta-Garbi ; - Elle est compatible avec la viabilité économique du projet			
4 et 5	Dimensionner l'espace de compensation pour équilibrer les pertes et les gains	PERTES (= sur le site d'impact) 29 816 m ² pour la nidification		Habitats	Fonctions
			<i>Diversité structure</i> et	Prairie mésophile plus ou moins enrichée (38.2 x 87.1) Friche herbacée (87.1) Prairie humide eutrophe (37.2) Typhaie (53.1)	Habitat de nidification, d'alimentation et d'hivernage pour la Cisticole des Joncs, le Tarier pâtre et autres oiseaux prairiaux plus communs
			<i>Fonctionnement écologique</i>	Formation herbacée à couvert végétal dense	
			<i>Dynamiques d'évolution</i>	Dynamique stable : maintien des prairies sur la majorité des secteurs Dynamique progressive : certains secteurs en voie de fermeture par la Ronce	
		GAINS (=sur l'espace de compensation hors site)	<i>Diversité structure</i> et	Prairie mésophile	Habitats de nidification, d'alimentation et d'hivernage pour tous le cortège des oiseaux prairiaux dont les deux espèces
			<i>Fonctionnement écologique</i>	Meilleure maîtrise de la fermeture du milieu	

		80 740 d'habitats nidification potentiels	m ² de	<i>Dynamiques d'évolution</i>	Dynamique progressive stabilisée par l'apport de terre végétale sur le dôme et l'entretien annuel prévu	cibles (Tarier pâtre et Cisticole des Joncs) Les 75 300 m ² gérés sur le site de compensation seront en lien écologique avec les habitats de même type présents autours des sites de compensation et sur le site impacté après aménagement	
		Plan d'actions	<u>Parcelle F2912, F2926, F2927 et F351 :</u> - Gestion des espèces invasives, gyrobroyage à ras et retrait des souches de Ronce et d'Ajonc - Régalage de terre végétale sur 10 cm d'épaisseur et semi d'un mélange prairial - Zones maintenues ouvertes annuellement par fauchage tardif en août avec export des produits de coupe <u>Parcelle F2915 et F2919 :</u> - Intervention bisannuelle au brise fougère entre juillet et août - Zones maintenues ouvertes annuellement par fauchage tardif en août avec export des produits de coupe				
		EVALUATION	Equilibre pertes / gains atteint				
6	Vérifier la conformité avec les conditions législatives d'efficacité, temporalité, pérennité	Efficacité	Mesure faisable (simple techniquement) Garantie de réussite du fait d'un habitat favorable et de la présence de populations en limite de site de compensation				Conforme
		Temporalité	Les travaux de compensation débutent l'automne suivant la réception de l'arrêté d'autorisation environnementale soit en même temps que les travaux de terrassement.				Conforme
		Pérennité	1. Etablissement d'un contrat de compensation avec un opérateur de compensation pour la gestion et le suivi des espaces de compensation hors site 2. Intégration de l'espace de compensation hors site dans une convention de gestion 3. Suivis écologiques pendant la durée de la compensation et reporting DREAL				Conforme
7	Vérifier les conditions d'atteinte de l'équivalence écologique entre pertes évaluées et gains escomptés de biodiversité	Equivalence d'habitats	La gestion proposée aboutira à l'obtention de prairies mésophiles de fauche d'une typicité augmentée par rapport aux habitats du site impacté				Conforme
		Equivalence de fonctionnalité	Habitats restaurés conformes aux exigences de l'espèce en termes de nidification, alimentation et hivernage La fonctionnalité de l'habitat pour les espèces est garantie après travaux de restauration				Conforme

14.4.4. Compensation ex-situ pour le Chardonneret élégant (cortège des milieux forestiers et pré-forestiers)

Mesure C3 : Restauration d'habitats favorables au Chardonneret élégant

Type de mesure : Compensation

Phase de l'opération concernée : En même temps que les travaux d'aménagement du parc

Intervenants : Responsable : MOA, société prestataire / Conception : MOE / Application : Entreprises de travaux / Contrôle : MOE, Ecologue

Objectif : *Restauration et gestion des parcelles de compensation en faveur d'un maintien de fruitier isolés et de haies champêtres au profit du Chardonneret élégant et des oiseaux forestiers et pré-forestiers*

Description de l'action :

L'objectif de cette mesure est à terme de restaurer et de maintenir des arbres fruitiers isolés au sein de prairie et des haies champêtres par des actions de plantation et d'entretien de la végétation.

Il s'agit de réaliser ici une compensation qualitative et non quantitative. En effet, la surface d'habitat de nidification avérée du Chardonneret élégant impacté par le projet est très faible. Une compensation sur 166 m² ne permettrait pas l'installation viable d'un couple nicheur du fait d'un domaine vitale de l'espèce plus important. Le choix est donc fait de réaliser des plantations d'arbres fruitiers de manière isolée sur des parcelles prairiales de 2 ha chacune environ. La plantation se ferait en parallèle des travaux de construction du parc, les parcelles F2919 et F2915 situées au Nord du dôme formé par l'ancien casier d'enfouissement. Sur chaque parcelle, 1 pied de Pommier sauvage (*Malus sylvestris*), 1 pied de Poirier sauvage (*Pyrus pyraster*) et 3 pieds de Prunellier (*Prunus spinosa*) seront plantés de manière isolée.

En outre, des impacts ont été identifiés sur le cortège des oiseaux forestier et pré-forestiers en général. De la même manière, une compensation qualitative et non quantitative sera réalisée. Les habitats impactés étant linéaires, la compensation est traitée en mètre linéaire et non en mètre carré. Ainsi, les parcelles F2904, F2929, F1782, F1275 et F1276 feront l'objet d'une plantation de haies champêtres diversifiées multi-strates pour un total de 545 ml de plantation. La plantation se fera sur une ligne. La liste des espèces à planter basée sur la liste des essences préconisées dans le guide des CBN⁹ ou dans celui de l'OBV (https://obv-na.fr/vegetalisation/choix_especes) est présentée ci-dessous :

Tableau 44 : Liste des espèces végétales à utiliser lors de la plantation des haies

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Hauteur	Espèce bénéficiant du label Végétal Local
Erable champêtre	Acer campestre L., 1753	12-15 m	x
Bouleau verruqueux	Betula pendula Roth, 1788	20-25 m	x

⁹ CHAMMARD E. (coord.), 2018 – Végétalisation à vocation écologique et paysagère en Nouvelle-Aquitaine – Guide pour l'utilisation d'arbres, arbustes et herbacées d'origine locale – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (coord.), Conservatoire Botanique National du Massif Central, Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 68 pages + annexes

Cornouiller sanguin	Cornus sanguinea L., 1753	2-5 m	x
Noisetier commun	Corylus avellana L., 1753	2-4 m	x
Aubépine à un style	Crataegus monogyna Jacq., 1775	4-10 m	x
Genêt à balais	Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	2-4 m	x
Fusain d'Europe	Euonymus europaeus L., 1753	2-6 m	x
Frêne commun	Fraxinus excelsior L., 1753	20-30 m	x
Lierre grimpant	Hedera helix L., 1753	liane	x
Houx commun	Ilex aquifolium L., 1753	2-10 m	x
Troène commun	Ligustrum vulgare L., 1753	1-2 m	x
Chèvre feuille des bois	Lonicera periclymenum L., 1753	liane	x
Merisier	Prunus avium (L.) L., 1753	15-25 m	x
Prunelier	Prunus spinosa L., 1753	0,5-2 m	x
Chêne sessile	Quercus petraea Liebl., 1784	25-35 m	x
Chêne pédonculé	Quercus robur L., 1753	25-35 m	x
Rosier des chiens	Rosa canina L., 1753	1-3 m	x
Sureau noir	Sambucus nigra L., 1753	2-6 m	x
Ajonc d'Europe	Ulex europaeus L., 1753	1-2 m	x

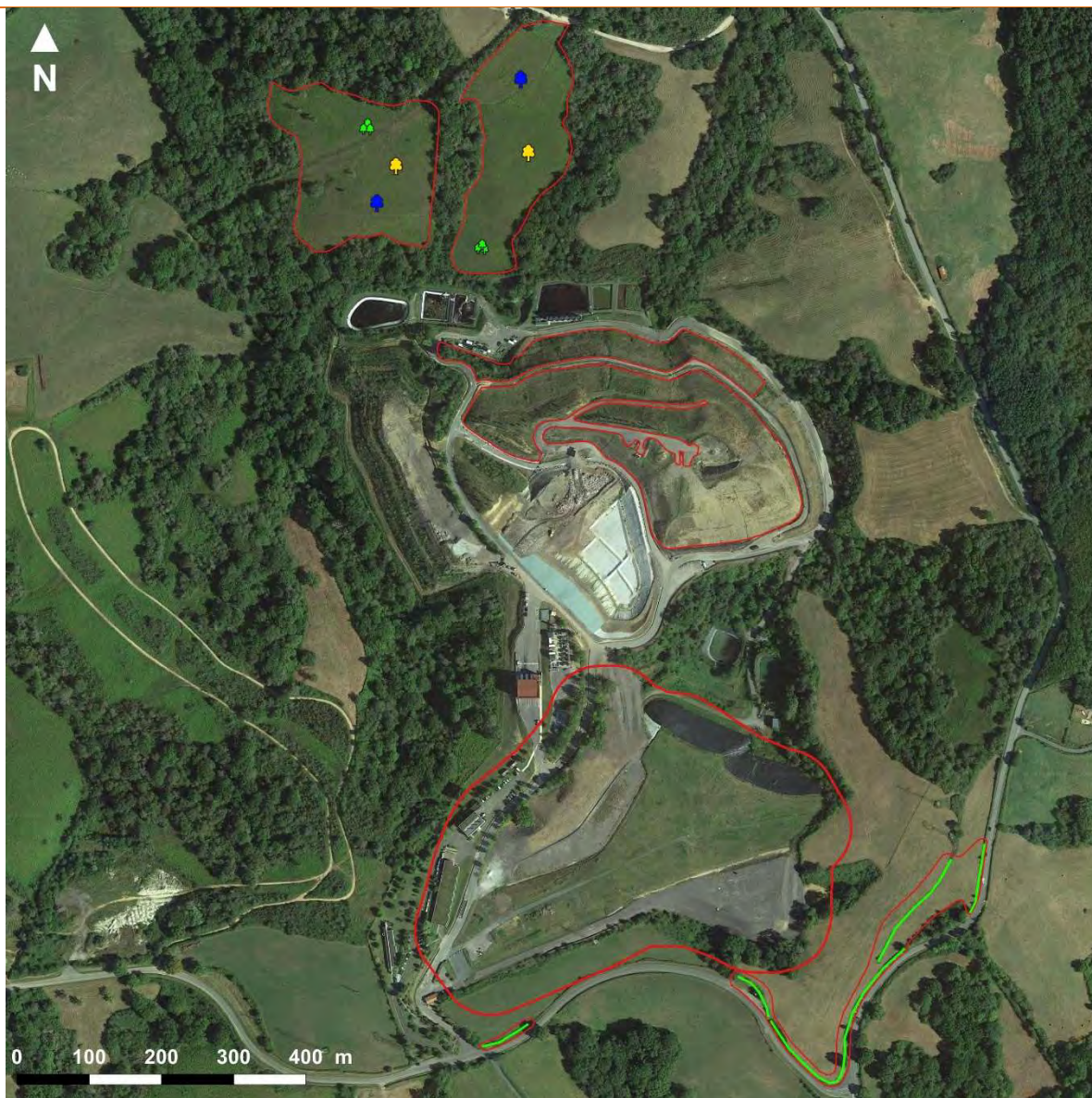
Les plantations se feront en octobre. L'approvisionnement se fera à partir de plants issus du commerce avec une origine locale garantie notamment au travers du label Végétal local. L'utilisation d'espèces végétales exotiques est proscrite¹⁰. Ce travail devra être anticipé par le pétitionnaire afin de pouvoir garantir l'approvisionnement en plants. La liste des producteurs pour la région Sud-Ouest de la marque « Végétal local » est disponible ci-dessous. L'entrepreneur sera tenu de justifier la provenance des plants, au moyen d'un certificat d'origine ou autres preuves authentiques. Ces certificats devront mentionner la variété, l'espèce et le genre de plants vendus ainsi que leur âge, même si la désignation du plant à approvisionner n'est pas fonction de son âge. **Le programme de plantation (liste des espèces, proportion et implantation) devra être soumis au visa de l'écologue.**

L'entretien des fruitiers et des haies se fera par taille manuelle (recépage et taille de formation) trois et cinq ans après la plantation puis tous les 5 ans. La meilleure période de taille, pour le respect de la faune, se situe entre septembre et décembre. Les tailles seront donc réalisées à cette période. Les produits de coupe seront gyrobroyés et laissés sur place. L'utilisation de produits phytosanitaires et d'une épaveuse seront proscrits au profit d'un lamier à scie circulaire.

A l'issue de l'obtention de l'arrêté de dérogation, un plan de gestion des espaces de compensation in-situ et ex-situ sera transmis aux services de l'Etat dans un délai de 12 mois à compter de la signature de l'arrêté. Celui-ci intégrera le diagnostic écologique sur les zones compensatoires afin de disposer d'un état de référence avant travaux. Le plan de gestion sera décliné par période de 5 ans sur les 20 premières années puis par période de 10 ans.

¹⁰ CAILLON A. & LAVOUÉ M., 2016 – Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. Version 1.0 – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 33 pages + annexes

 Pépinières Desmartis 05 53 63 71 71 Route d'Agen 24100 Bergerac <i>Site web</i> Contact : pepinieres@desmartis.fr Gamme(s) proposée(s) : Jeunes plants , Arbres	 Indigraines 07 61 00 19 20 Bourg 64330 Tadousse Ussau <i>Site web</i> Contact : patacq.verena@decayret.com Gamme(s) proposée(s) : Semences herbacées , Godets herbacés	 Pépinières Planfor 05 58 75 90 80 1950 Route de Cère 40090 UCHACQ <i>Site web</i> jmb@planfor.fr Gamme(s) proposée(s) : Jeunes plants	 Pépinières Naudet Préchac 05 56 65 27 06 1, Moulin de Cazeneuve - 33730 Préchac <i>Site web</i> Contact : prechac@pepinieres-naudet.com Gamme(s) proposée(s) : Jeunes plants	 Semence Nature 06 10 45 55 64 4 bis, rue des Isards 65200 Bagnères-de-Bigorre <i>Site web</i> Contact : contact@semence-nature.fr Gamme(s) proposée(s) : Semences herbacées , Godets herbacés	 Pépinière Les Sauvages 06 84 44 20 82 LD La Plaine 09190 Saint-Lizier <i>Site web</i> Contact : contact@les-sauvages-pepiniere.com Gamme(s) proposée(s) : Godets herbacés
--	--	---	---	--	---



Compensation Chardonneret élégant

I-ENER - Janvier 2024
CNP - VMNEI
Parc photovoltaïque
Saint-Pée-sur-Nivelle



Légende

Parcelles de compensation ex-situ

Compensation Chardonneret élégant

- Plantation d'arbres isolés (Poirier sauvage)
- Plantation d'arbres isolés (Pommier sauvage)
- Plantation d'arbres isolés (Prunellier)
- Plantation de haies champêtres

Source : Google satellite - Réalisation Simethis

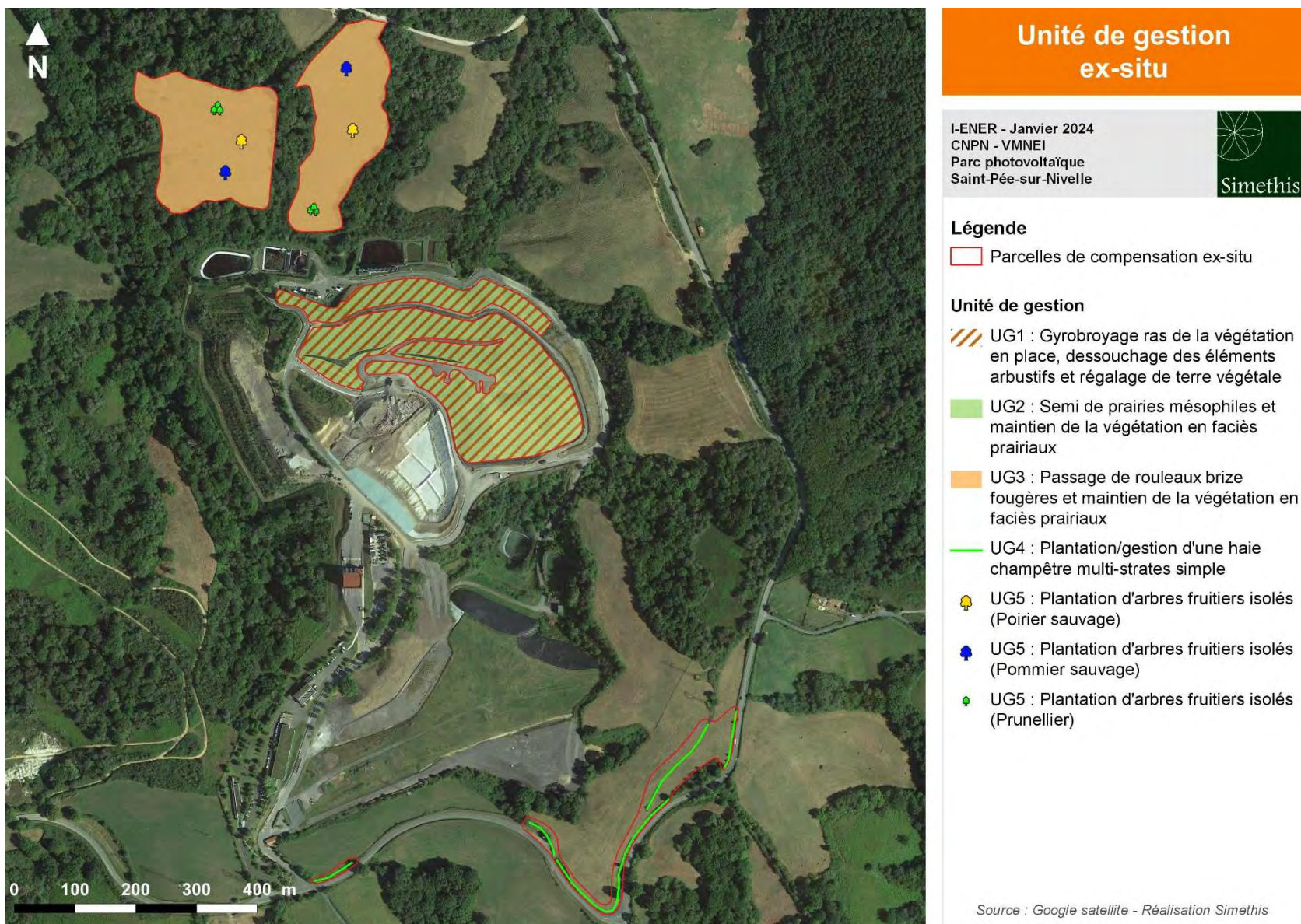
Carte 43 : Localisation de la compensation ex-situ prévue pour le Chardonneret élégant

Tableau 45 : Application de l'approche standardisée pour le dimensionnement de la compensation hors site pour le Chardonneret élégant

Etapes	Objectif	Mise en œuvre			
1	Identifier les impacts non-compensables	Les impacts résiduels sur le Chardonneret élégant : - Ne portent pas atteinte à une espèce irremplaçable - N'affectent pas trop fortement l'espèce qui pourra coloniser aisément l'espace de compensation hors site à partir de populations déjà implantées localement			
2	Vérifier la significativité des impacts résiduels	La compensation hors site doit porter sur 83 m² et 501 ml d'habitats de nidification utilisables (fourrés et ronciers).			
3	Apprécier a priori la faisabilité de la compensation à l'échelle du territoire	La compensation sur site est faisable : - Elle est techniquement simple ; - Cette action consiste à restaurer des haies champêtres par le biais de plantation et de renforcement ; - Elle est effectuée sur un site dont le foncier est maîtrisé par la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle ; - Elle est compatible avec la viabilité économique du projet			
4 et 5	Dimensionner l'espace de compensation pour équilibrer les pertes et les gains	PERTES (= sur le site d'impact) 83 m² et 501 ml pour la nidification		Habitats	Fonctions
			Diversité structure et	Fourré de Ronce, Cornouiller sanguin et Saule roux (31.83 x 84.2) Fourré pré-forestier à Saule roux, Chêne pédonculé et Ajonc d'Europe (31.8 x 31.85) Fruticée de Saule roux (31.83) Roncier (31.831)	Habitat de nidification, d'alimentation et d'hivernage pour le Chardonneret élégant et d'autres oiseaux forestiers et pré-forestiers plus communs
			Fonctionnement écologique	Formation arbustive à couvert végétal dense	
		Dynamiques d'évolution	Dynamique stable : maintien des fourrés sur la majorité des secteurs Dynamique régressive : certains secteurs entretenus régulièrement (sous les lignes HT)		
		GAINS (=sur l'espace de compensation hors site) 10 arbres isolés et 545 ml d'habitats de nidification potentiels	Diversité structure et	Fruitiers isolés au sein de prairies mésophiles de fauche et haies champêtres multi-strates	Habitats de nidification, d'alimentation et d'hivernage pour tous le cortège des oiseaux pré-forestiers et forestiers dont le Chardonneret élégant Les 545 ml gérés sur le site de compensation seront en lien écologique avec les habitats de même type présents autour des sites de compensation et sur le site impacté après aménagement
			Fonctionnement écologique	Formation arbustive et arborée dense et diversifiée	
Dynamiques d'évolution	Dynamique progressive : restauration de haies multi-strates				

		Plan d'actions	<u>Parcelles F2912, F2926, F2927 et F351 :</u> - Gestion des espèces invasives, gyrobroyage à ras et retrait des souches de Ronce et d'Ajonc - Régilage de terre végétale sur 10 cm d'épaisseur et semi d'un mélange prairial - Zones maintenues ouvertes annuellement par fauchage tardif en août avec export des produits de coupe <u>Parcelles F2915 et F2919 :</u> - Plantation d'arbres fruitiers isolés en octobre et taille de formation entre septembre et décembre - Intervention bisannuelle au brise fougère entre juillet et août - Zones maintenues ouvertes annuellement par fauchage tardif en août avec export des produits de coupe <u>Parcelles F2904, F2929, F1782, F1275 et F1276 :</u> - Plantation d'une haie champêtre multi-strate en octobre et taille de formation entre septembre et décembre	
		EVALUATION	Equilibre pertes / gains atteint	
6	Vérifier la conformité avec les conditions législatives d'efficacité, temporalité, pérennité	Efficacité	Mesure faisable (simple techniquement) Garantie de réussite du fait d'un habitat favorable et de la présence de populations en limite de site de compensation	Conforme
		Temporalité	Les travaux de compensation débutent l'automne suivant la réception de l'arrêté d'autorisation environnementale soit en même temps que les travaux de terrassement.	Conforme
		Pérennité	4. Etablissement d'un contrat de compensation avec un opérateur de compensation pour la gestion et le suivi des espaces de compensation hors site 5. Intégration de l'espace de compensation hors site dans une convention de gestion 6. Suivis écologiques pendant la durée de la compensation et reporting DREAL	Conforme
7	Vérifier les conditions d'atteinte de l'équivalence écologique entre pertes évaluées et gains escomptés de biodiversité	Equivalence d'habitats	La gestion proposée aboutira à l'obtention de haies champêtres d'une typicité augmentée par rapport aux habitats du site impacté	Conforme
		Equivalence de fonctionnalité	Habitats restaurés conformes aux exigences de l'espèce en termes de nidification, alimentation et hivernage La fonctionnalité de l'habitat pour les espèces est garantie après travaux de restauration	Conforme

14.5. Synthèse du plan de gestion ex-situ



Carte 44 : Unités de gestion des parcelles de compensation ex-situ

Tableau 46 : calendrier de gestion de la compensation écologique ex-situ

Unité de gestion	Année 0	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8	Année 9	Année 10	Année 11	Année 12	Année 13	Année 14	Année 15	Année 16	Année 17	Année 18	Année 19	Année 20	Année 21	Année 22	Année 23	Année 24	Année 25	Année 26	Année 27	Année 28	Année 29	Année 30
UG 1 : Gyrobroyage ras, dessouchage, régalage de terre végétale et semi d'une prairie mésophile (dôme)	X																														
UG 2 : Maintien de la végétation en faciès prairiaux (parcelle de la commune)		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
UG 3 : Maintien de la végétation en faciès prairiaux (dôme)	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F	R F
UG 4 : Plantation/gestion d'une haie champêtre multi-strates simple	P			T		T					T					T					T					T					T
UG 5 : Plantation d'arbres fruitiers isolés	P			T		T					T					T					T					T					T

Légende : F = Fauche ; R = Rouleau brise fougères ; P = Plantation ; T = Taille de formation

14.6. Contractualisation d'une convention de gestion

Pour répondre à la demande du CNPN, les espaces de compensation in et ex-situ et l'ensemble du parc photovoltaïque feront l'objet de 2 conventions de gestion :

- Une entre I-ENER et Bil-Ta-Garbi pour les parcelles F1785, F1786, F2903, F2907, F2912, F2926, F2927 F2931 et F351 ;
- Et une entre I-ENER et la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle pour les parcelles F2915 et F2919.

Ces conventions de gestions retranscrivent l'ensemble des mesures de gestion et de suivi à opérer sur les espaces de compensation in et ex-situ et sur le parc pour une durée de 30 ans.

15. Mesures d'accompagnement en phase compensation

Mesure A3 : Suivi écologique des travaux de compensation

Type de mesure : Accompagnement	Phase de l'opération concernée : Pendant les travaux de compensation
Espèces concernées : Toutes espèces faune – flore et zones non aménagées	
Intervenants : Responsable : MOA / Planification : MOE / Contrôle : Ecologue chantier	
Objectif : <i>Accompagner le maître d'ouvrage dans le respect des prescriptions figurant sur l'arrêté dérogatoire et vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation, d'accompagnement et compensatoire</i> Description de l'action : L'ensemble de la démarche comprendra les étapes suivantes : i. Production du plan de gestion des zones évitées et compensées précisant les modalités de restauration et d'entretien : dans les 6 mois à compter de l'obtention de l'arrêté d'autorisation environnementale ii. Participation aux décisions avant chantier : l'écologue chantier pourra être sollicité sur des points techniques avant le début des opérations. Par exemple, pour chaque opérateur, le VISA de l'écologue chantier sera requis avant de procéder aux aménagements paysagers. Un contrôle de la palette végétale envisagée sera ainsi effectué de manière à éviter tout risque de contamination du milieu par des espèces envahissantes. Les nécessités d'entretien de la végétation seront validées par l'écologue chantier en fonction des résultats du suivi faune/flore en phase exploitation. Le choix d'espèces indigènes permettra également de réduire les besoins en eau. iii. Réunions de sensibilisation des opérateurs iv. Gestion de la flore (espèces invasives) : les protocoles sont détaillés précédemment v. Visite régulière de suivi du chantier : contrôle du respect des mesures et état des lieux des impacts du chantier, vi. Rapport d'état des lieux du déroulement du chantier et, le cas échéant, proposition de mesures correctives. Ces rapports seront remis au Maître d'œuvre et au Maître d'ouvrage. Les réunions de chantier et les rendus des rapports seront suivis de l'affichage d'un compte rendu à l'entrée du site. Ce suivi permettra de s'assurer que l'ensemble des mesures environnementales concernant la phase compensation sera bien appliqué par le Maître d'œuvre.	

Mesure A4 : Installation de structures favorables au repos et à l'hibernation des amphibiens et des reptiles

Type de mesure : Accompagnement

Phase de l'opération concernée : Pendant les travaux

Espèces concernées : Toutes espèces de reptiles et d'amphibiens

Intervenants : Responsable : MOA / Planification : MOE / Contrôle : Ecologue chantier

Objectif : Augmenter la capacité d'accueil du site pour l'herpétofaune

Description de l'action :

Afin de maintenir et d'accroître les possibilités d'accueil pour l'herpétofaune, des abris pour la petite faune seront installés en divers endroit du site.

Il existe plusieurs types de structures favorables au repos et à l'hibernation de l'herpétofaune : pierriers, hibernacula, murets en pierres sèches non jointées, tas de branches, etc. Sur le site, quatre structures seront installées au Sud de la piste de la tranche B, sur un secteur non aménagé avec des panneaux et sur lequel il est prévu d'effectuer la compensation du Lotier velu et du repos de l'Alyte accoucheur :

- Construction d'un **muret en pierre sèche non jointées** de 1 m de haut sur 4 m de long sur 1 m de large au niveau du fossé qui doit être comblé. La construction devra respecter les conditions suivantes :
 - Les pierres sèches ne seront pas jointées avec du ciment ou autre mortier à liant ;
 - Dans la mesure du possible, des pierres rectangulaires et plates seront utilisées de 5 à 25 cm de long sur 3 à 15 cm de haut disposées en quinconce. Des pierres plus petites ne laissent pas assez d'espaces pour que la faune s'y réfugie, et des pierres plus grandes créées des espaces trop grands rendant l'abri sensible aux intempéries et accessible aux prédateurs (Source : herpeto-ain.e-monsite.com). Utiliser des pierres en grès et schistes ;
 - Les plus grosses pierres, enterrées dans le sol sur 20 cm, constitueront l'assise du muret, les plus plates et les moins hautes, très appréciées par les Lézards seront installées sur le dessus (permet également de stabiliser la structure). Possibilité de rajouter sur le dessus du muret des tuiles mécaniques ou de l'ardoise ;
 - Réduire au maximum les espaces entre les pierres en choisissant celles-ci de manière que leur forme s'épouse au mieux. Des espaces de 3 à 5 cm entre les pierres devront être maintenus et répartis tous les 30 cm environ sur l'ensemble du muret constituant ainsi des entrées pour la faune. Ces espaces doivent être plus importants au niveau du sol pour les animaux de plus grande taille (Hérisson commun).

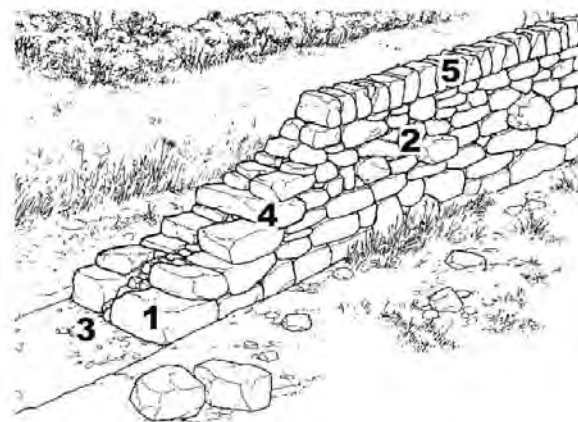
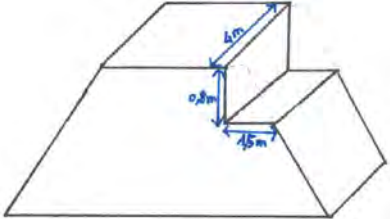


Figure 16 : Etape de construction d'un muret en pierres sèches (source : <https://lamaisonnature.ch/le-jardin-naturel/mur-de-pierre/>)

- Construction de 3 **hibernacula sur la pente**. Les étapes de la réalisation sont décrites ci-dessous :

Tableau 47 : Etape de construction d'un hibernaculum (source : *Construire des abris pour les lézards et les serpents*, Daniel Guérineau et Loïc Brepson, Mars 2017)

1	Décaisser la terre sur environ 80 cm de profondeur, 2 m de long et 1,5 m de large. Et étaler une fine couche de sable sur le fond (10 cm environ).	
2	Installer au fond du trou 5 « abris profonds » hors gel. Chaque abri est constitué de 3 briques de construction (1 Brique poteau POROTHERM R37 – Betschdorf – 250x375x249 mm et 2 briques plâtrières) et de 2 à 3 tuiles en fonction de la largeur du trou.	

3	Recouvrir l'ensemble d'une couche de pierres plates. Les pierres ne doivent pas dépasser l'orifice d'entrée de l'abris			
4	Installer un géotextile (ou feutre de jardin) au-dessus des pierres plates afin d'éviter le passage du sable et de la terre vers les « abris profonds ».			
5	Continuer de recouvrir l'abris avec des pierres plates tout en ménageant des passages entre les pierres pour permettre l'accès aux abris. Le recouvrement se fait sous la forme d'un muret de pierres sèches construit en aménageant un espace vide en son milieu.			
6	Combler l'espace laissé vide au milieu du muret avec du sable (70 L environ). Le sable doit atteindre le haut du muret.			
7	Recouvrir le tout (sable et haut du muret) avec des ardoises, ou des lauzes qui captent très vite la chaleur du soleil et permettent l'étanchéité de l'abris.			

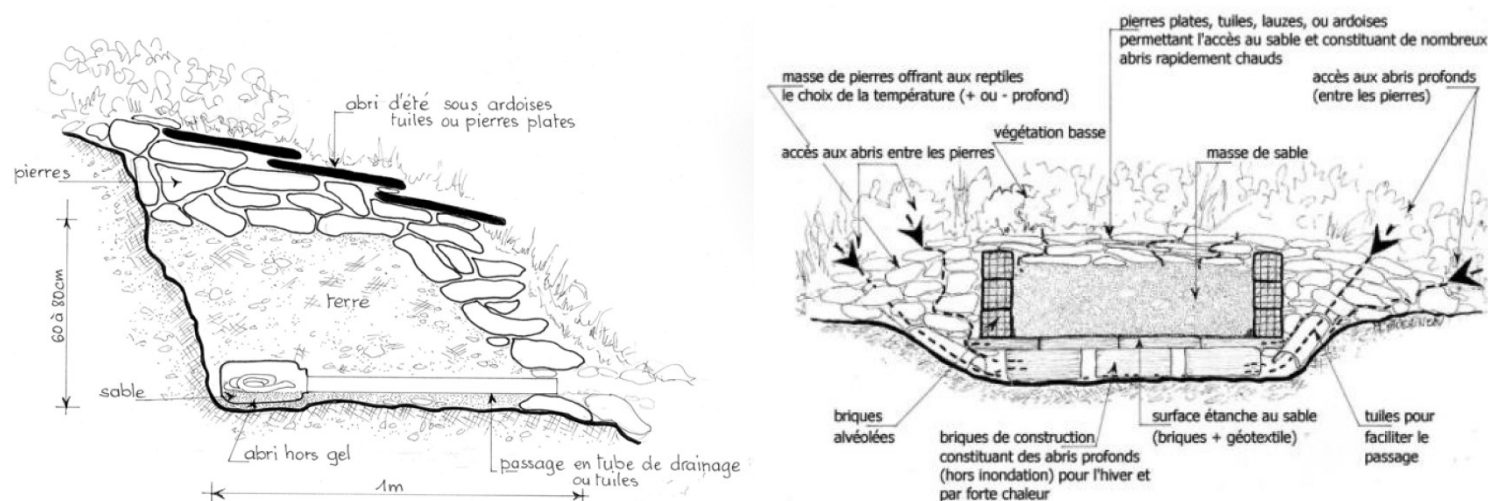
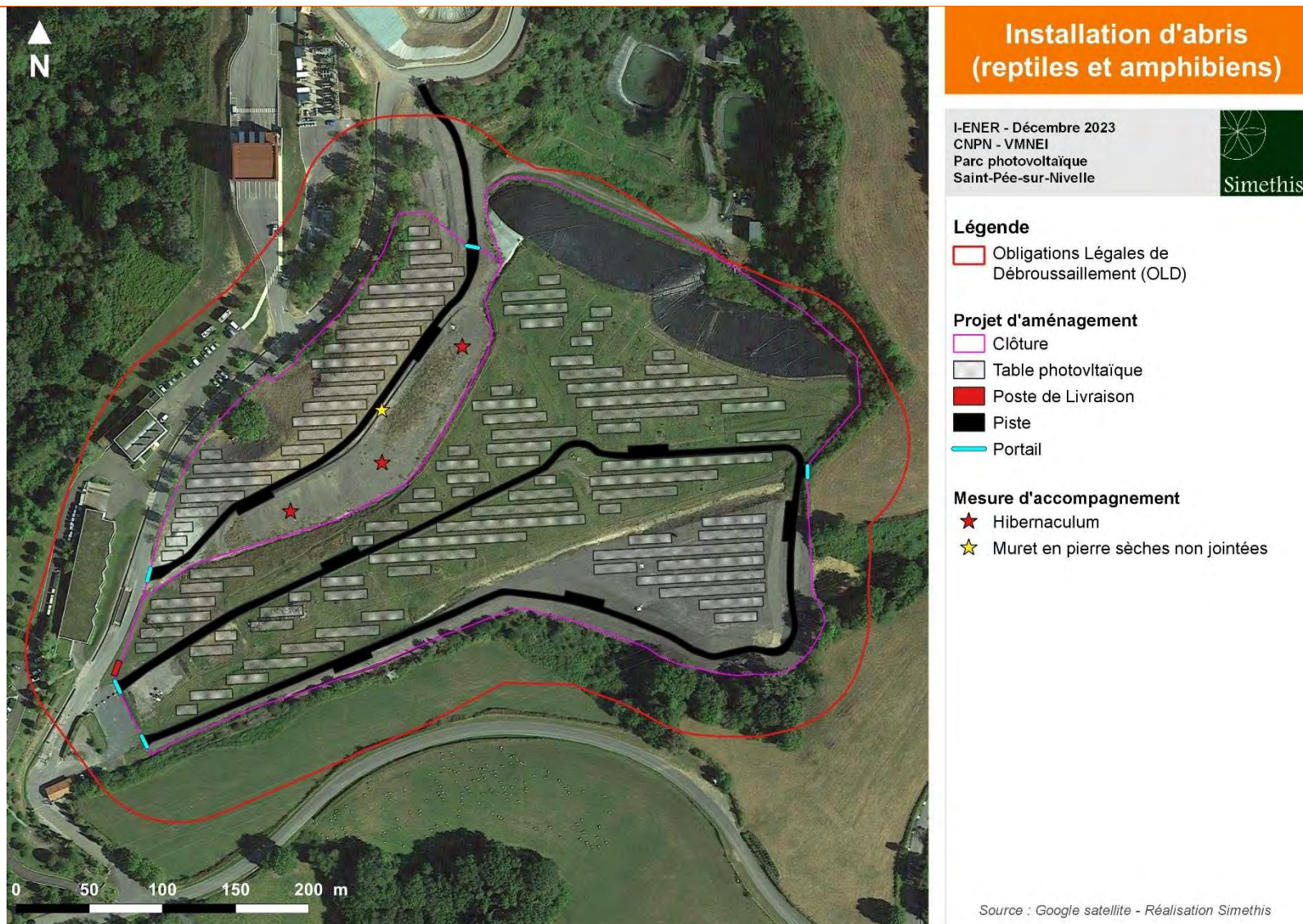


Figure 17 : Schéma de construction d'un hibernaculum [Source : Aménagement d'abris à reptiles, Daniel Guérineau (à gauche) ; Construire des abris pour les lézards et les serpents, Daniel Guérineau et Loïc Brepson, Mars 2017 (à droite)]

Le muret et l'hibernacula étant localisé au sein de l'espace de compensation dédié au Lotier velu et à l'Alyte accoucheur, la gestion à réaliser autour de ces structures se fait par fauche bisannuelle rase en avril et fin août et griffage du sol fin-août une fois tous les deux ans (Cf. Mesure C1). Au niveau du muret en pierres sèches non jointées, il faudra veiller au remplacement des pierres qui se sont effondrées.

Etape de réalisation :

La construction des abris s'effectuera en automne/hiver, en début de libération des emprises de la tranche A. L'entretien sera réalisé bisannuellement (avril et fin août).



Carte 45 : Localisation des structures favorables au repos et à l'hibernation de l'herpétofaune

Mesure A5 : Suivis écologiques des sites de compensation et du parc photovoltaïque en phase exploitation

Type de mesure : Accompagnement

Phase de l'opération concernée : Après les travaux

Espèces concernées : Toutes espèces faune – flore et zones humides

Intervenants : Responsable : MOA / Planification : MOE / Contrôle : Ecologue chantier

Objectif : *Accompagner le maître d'ouvrage dans le respect des prescriptions figurant sur l'arrêté dérogatoire et vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation, d'accompagnement et compensatoire*

Description de l'action :

Les suivis écologiques en phase d'exploitation concernent les espaces de compensation in-situ et ex-situ ainsi que le parc photovoltaïque en général. Ils permettront de suivre l'évolution des milieux naturels mais également des populations d'espèces patrimoniales/protégées ou invasives fréquentant le site. Chaque groupe étudié fera l'objet d'une ou plusieurs cartographies à chaque campagne. Ces cartographies seront ensuite comparées d'une campagne à l'autre. Ces suivis seront divisés en trois grandes catégories :

1. Les suivis habitats : Réalisés en juin, ils consistent en une mesure de l'évolution des habitats de compensation et des habitats restaurés après travaux. L'objectif étant de savoir si les habitats présents sur les parcelles de compensation et sur le parc photovoltaïque répondent aux fonctionnalités écologiques des espèces et habitats visées dans la compensation. Il consiste également en une veille des espèces invasives. Ce suivi consistera en la réalisation de relevés phytosociologiques effectués sur l'ensembles des sites de compensation et du parc photovoltaïque ;
2. Les suivis floristiques : Réalisés en mai et juin, ils consistent en un pointage et une délimitation des stations de Lotier velu identifiées sur les sites de compensation qui lui sont dédiés ;
3. Les suivis faunistiques : Ils consistent en la réalisation de prospections au cours des périodes favorables pour la détection des espèces ciblées par la compensation :
 - o Avril et juin : étude des oiseaux nicheurs sur les sites de compensation et sur le parc photovoltaïque (avec une attention particulière pour la Cisticole des Joncs, le Tarier pâtre et le Chardonneret élégant) par l'intermédiaire de 2 relevés standardisés. La méthode appliquée est celle des IPA. Cette méthode sera complétée par des observations directes (hors protocoles) ;
 - o Janvier, avril et mai : contrôle des hibernacula à l'aide d'un endoscope doté des fonctions prise de photos et vidéos en couleurs. La caméra d'inspection permet le contrôle les cavités internes de la structure sans dérangement des éventuels occupants. Dans le cas de cavités occupées lors du contrôle, les images fournies par l'endoscope nous permettront d'identifier le nombre d'individus et l'espèce. Contrôle en journée par temps ensoleillé du dessus des hibernacula et du muret en pierres sèches favorable à la chauffe des reptiles et au repos de l'Alyte accoucheur. En complément, deux écoutes en soirée seront effectuées sur les sites de compensation qui sont dédiés à l'Alyte accoucheur et sur le reste du parc photovoltaïque (avril et mai) afin de suivre l'évolution des populations de cette espèce utilisant le site pour le repos.

Synthèse des passages faune/flore par campagne de suivi												
	Secteur		Périodes de passage									Protocole de suivi
	Sur site projet (zones évitées et compensées sur site)	Sur site de compensation ex-situ	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	
Oiseaux prairiaux, forestiers et pré-forestiers (Cisticole des Joncs, Tarier pâtre, Chardonneret élégant et espèces communes)	X	X										Protocole IPA
Lotier velu	X											Relevés floristiques Mesure de l'état de conservation (recouvrement des espèces cibles, des invasives et des chaméphytes)
Alyte accoucheur et reptiles	X											Protocole POP Amphibiens Suivi du muret et des hibernacula
Zones humides	X											Relevés floristiques Mesure de l'état de conservation (recouvrement des espèces cibles et des invasives)

Etape de réalisation :

Les suivis écologiques des mesures compensatoires et du parc seront effectués durant 30 ans (durée de vie du parc) à raison d'un passage par an les cinq premières années, puis tous les trois ans les quinze années suivantes et un passage tous les cinq ans les dix dernières années, soit à N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+8, N+11, N+14, N+17, N+20, N+25 et N+30. L'année N correspond à l'année de début des travaux. Un rapport de suivi sera transmis à la DREAL Nouvelle Aquitaine à la suite de chaque campagne d'inventaires.

16. Non remise en cause de l'état de conservation des espèces concernées par la demande de dérogation

Tableau 48 : Liste des espèces protégées identifiées sur le site et impactées par le projet pour lesquelles la dérogation est demandée

Groupe taxonomique	Eléments réglementés	CERFA Habitats	CERFA individus
Amphibiens	Alyte accoucheur	X (repos) : 1 722 m ²	X
Amphibiens	Grenouille rieuse		X
Amphibiens	Triton palmé		X
Amphibiens	Crapaud épineux		X
Reptiles	Lézard des murailles	X 49 955 m ² (reproduction / repos)	X
Reptiles	Couleuvre helvétique	X 4 249 m ² (reproduction / repos)	X
Reptiles	Couleuvre verte et jaune	X 4 249 m ² (reproduction / repos)	X
Flore (Fabacées)	Lotier hispide		X 5 609 m ² - compensé sur site
Oiseaux	Cisticole des Joncs	X 29 816 m ² (nidification)	X
Oiseaux	Tarier pâtre	X 29 816 m ² (nidification)	X
Oiseaux	Chardonneret élégant	X 83 m ² (nidification certaine) + 5 072 m ² (cortège associé)	X

Les CERFA réglementaires sont présentés en **Annexe N°5**

Il est jugé que le projet d'ensemble ne porte pas atteinte, de par ses impacts sur les habitats d'espèces et les individus, à l'état de conservation des populations présentes localement :

- **Pour les amphibiens** : L'Alyte accoucheur pourra se maintenir en repos sur le site aménagé (pas d'habitat de reproduction impacté). De plus, pour pallier l'effet d'emprise sur les habitats de repos cette espèce, l'Alyte accoucheur bénéficiera des mesures de compensation in-situ prévues pour le Lotier velu. **Les populations ne sont pas remises en cause par le projet.**
- **Pour les reptiles** : Le Lézard des murailles, la Couleuvre helvétique et la Couleuvre verte et jaune se maintiendront sur le site aménagé et de surcroît sur les zones évitées. Ces trois espèces bénéficieront en outre des mesures de compensation in-situ prévues pour les habitats terrestres des amphibiens et le Lotier velu et des mesures de compensation ex-situ prévue pour le Chardonneret élégant. **Les populations ne sont pas remises en cause par le projet.**
- **Pour les oiseaux** : le Tarier pâtre pourra probablement se maintenir sur le site aménagé après re-végétalisation contrairement à la Cisticole des Joncs. Il en est de même pour le chardonneret élégant qui pourra se maintenir sur le site, mais uniquement en alimentation. De plus, pour pallier à l'effet d'emprise et à l'effet répulsif que pourrait provoquer les panneaux photovoltaïques sur ces trois espèces, une compensation écologique est prévue au sein de friches, prairies enfrichées et ourlets localisés à proximité immédiate du site projet, au Nord et au Sud. L'objectif sera de restaurer des prairies de fauches tardives favorables au cortège des milieux prairiaux et de restaurer des haies champêtres et arbres fruitiers isolés favorables au cortège des milieux forestiers et pré-forestiers. Ainsi, avec la possibilité de retour des espèces sur site après aménagement et la

mise en œuvre d'une compensation visant la création d'habitats en faveur de ces cortèges d'espèces, **les populations ne seront pas remises en cause par le projet ;**

- **Pour la flore :** Le Lotier velu fera l'objet d'un impact modéré par effet d'emprise (39 % des stations détruites). Cependant, d'après la note pour l'évaluation des enjeux et les mesures ERC sur *Lotus hispidus* et *Lotus angustissimus* en Aquitaine réalisé par le CBNSA, Les Lotiers présentent une forte capacité de reconquête sur les zones récemment remaniées. Sous réserve d'un entretien adapté, l'efficacité de la compensation sur site prévue dans le cadre du présent dossier est assurée. Les populations ne sont pas remises en cause par le projet.

17. Dépôt légal des données brutes de biodiversité

17.1. Données brutes de biodiversité

Conformément aux dispositions :

- De l'article L411-1A du Code de l'Environnement créé par la Loi Biodiversité 2016-1087 du 8 août 2016,
- Du décret n°2016-1619 du 29 novembre 2016,

Le maître d'ouvrage a procédé au versement des données de biodiversité :

- Des prospections menées dans le cadre de la réalisation du diagnostic écologique ;
- Des suivis en phase chantier ;
- Des suivis en phase exploitation.

Le récépissé de dépôt a ensuite été transmis aux services de l'Etat (DREAL SPN) (Annexe 6).

17.2. Localisation des mesures compensatoires

Afin d'alimenter le système national d'information géographique des mesures de compensation (article L.163-5 du Code de l'Environnement), il sera fourni à la DREAL Nouvelle-Aquitaine :

- Une fiche « projet » ;
- Une fiche « Mesure », pour chaque mesure compensatoire prescrite.

Une couche SIG de géolocalisation des mesures au format shapefile (.shp) en projection L93/RGF93 (EPSG : 2154), dont les identifiants en table attributaire permettront clairement de mettre en lien la couche et les fiches projet et mesure.



Certificat de dépôt
Cadre d'acquisition:
Projet de parc photovoltaïque au sol sur le site ISDND de Zaluaga à Saint-Pée-Sur-Nivelle
 Date de dépôt : 17-02-2023 13:14

Jeux de données	Nombre de taxons	Nombre d'habitats	Nombre d'observations
10	294	0	1000

Cadre d'acquisition

Identification
 Instance SNIP du cadre d'acquisition : f496b782-c31d-319e-e053-0514a8c0bcd7
 Libellé du cadre d'acquisition : Projet de parc photovoltaïque au sol sur le site ISDND de Zaluaga à Saint-Pée-Sur-Nivelle
 Description : Le site d'étude est situé sur la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle, sur le site nommé « site de Zaluaga ». Le site d'étude fait l'objet d'un diagnostic écologique 4 saisons en 2020. Le projet, porté par l'ENER, est un centre solaire au sol sur l'ancien centre d'enfouissement technique ayant cessé toute activité en octobre 2013. Le site occupe une superficie de 8 ha dont environ 4,5 ha sont exploitables pour le projet. Le projet est prévu en deux tranches : - La tranche A implantée sur la partie centrale du casier d'enfouissement le plus ancien. Elle comprend l'installation de 207 tables fixes de 18 modules monocristallin « 144 half-cells » 560 Wc d'inclinaison 15° pour une puissance totale de 2 087 Kwc ; - La tranche B implantée sur une zone récemment remblayée au Nord du plus ancien casier. Elle comprend l'installation de 68 tables fixes de 18 modules monocristallin « 144 half-cells » 560 Wc d'inclinaison 15° pour une puissance totale de 685 Kwc. Le site est géré et propriété du Syndicat Mixte Bil Ta Garbi. Ce syndicat est un Etablissement Public de Coopération Intercommunale créé en 2002 pour mettre en œuvre une filière globale de gestion des déchets ménagers et assimilés sur la zone ouest des Pyrénées Atlantiques.

Cadre de référence
 Est un méta-cadre : Non

Dates
 Date de lancement du cadre d'acquisition : 17/02/2023

Territoires concernés
 Etendue territoriale : 353

Cible taxonomique

Acteurs
 Contact principal : I-ENER
 Maître d'ouvrage : I-ENER
 Maître d'œuvre : SIMETHIS - ORTHEZ

Liste des jeux de données associés au cadre

- f4aa922f-72e0-0a3b-e053-0514a8c05102 Diagnostic écologique (données reptiles) projet photovoltaïque Zaluaga
- f496b782-c327-319e-e053-0514a8c0bcd7 Diagnostic écologique (données papillons) projet photovoltaïque Zaluaga
- f496b782-c324-319e-e053-0514a8c0bcd7 Diagnostic écologique (données odonates) projet photovoltaïque Zaluaga
- f496b782-c323-319e-e053-0514a8c0bcd7 Diagnostic écologique (données mammifères) projet photovoltaïque Zaluaga
- f496b782-c320-319e-e053-0514a8c0bcd7 Diagnostic écologique (données amphibiens) projet photovoltaïque Zaluaga
- f4737bc2-bc61-733c-e053-0514a8c0c0eb Diagnostic écologique (données flore) projet photovoltaïque Zaluaga
- f496b782-c325-319e-e053-0514a8c0bcd7 Diagnostic écologique (données oiseaux) projet photovoltaïque Zaluaga
- f496b782-c326-319e-e053-0514a8c0bcd7 Diagnostic écologique (données orthoptères) projet photovoltaïque Zaluaga
- f496b782-c322-319e-e053-0514a8c0bcd7 Diagnostic écologique (données chiroptères) projet photovoltaïque Zaluaga
- f4737bc2-bc5f-733c-e053-0514a8c0c0eb Diagnostic écologique (données coléoptères) projet photovoltaïque Zaluaga

18. Coût estimatif des mesures

Remarque : les coûts mentionnés sont donnés uniquement à titre indicatif. L'ensemble des coûts a été estimé et pourra être revu lors de la consultation des opérateurs.

Tableau 49 : Estimatif des coûts relatifs à la mise en œuvre des mesures

Type de mesure	Mesures	Détail	Coût estimatif HT
Mesure d'évitement	Mise en défens secteurs évités	1 820 ml à poser. Fourniture et pose	5 200 €
Mesures d'atténuation d'impact	Cahier des charges environnementales	Intégré au coût du chantier	-
	Mesures de précaution vis-à-vis des espèces exotiques envahissantes	Intégré au coût du chantier	-
	Transfert des stations de Lotier velu	Intégré au coût du chantier	-
	Re-végétalisation et gestion écologique du parc photovoltaïque (hors espaces de compensation in-situ)	Régilage de terre végétale et travail du sol : 35 €/m ³ , soit pour 1 300 m ³	45 500 €
		700 €/ha sans export des matériaux, soit pour 4,1 ha sur 30 ans → À affiner avec le plan de gestion détaillé	83 230 €
Mesures d'accompagnement en phase travaux	Assistance environnementale par un écologue chantier	Une visite de chantier, et un compte-rendu à transmettre aux services de l'Etat : 1 200€. Pour 10 visites	12 000 €
		Plan de gestion des milieux naturels évités et compensés sur site	4 350 €
Mesures de compensation	Restauration et gestion de la zone de compensation pour l'avifaune prairiale	Régilage de terre végétale : 35 €/m ³ , soit pour 4 028 m ³	141 000 €
		Achat de semences (mélange grainier) : 135 €/kg avec 40 kg/ha, soit pour 4 ha	21 600 €
		Préparation du terrain : 430 €/ha, soit pour 4 ha	1 720 €
		Ensemencement mécanique : 45 €/heure, soit pour 6 heures	270 €
		Une fauche annuelle tardive : 800 €/ha avec export des matériaux, soit 176 400 € pour 7,35 ha sur 30 ans Rouleau brise fougères : 350 €/passage → À affiner avec le plan de gestion détaillé	187 000 €
	Restauration et gestion de la zone de compensation pour l'avifaune forestière et pré-forestière	Préparation du sol, achat des plants et des protections, plantation, paillage, arrosage : 15 €/ml, soit 8 175 € pour 545 ml	8 175 €
		Une taille de formation : 40 €/100 ml, soit pour 545 ml et 7 passages sur 30 ans → À affiner avec le plan de gestion détaillé	1 526 €
	Gestion de la zone de compensation de l'Alyte accoucheur et du Lotier velu	Une fauche bisannuelle de la végétation à ras avec export des matériaux : 800 €/ha/passage, soit 38 400 € pour 7 708 m ² sur 30 ans Griffage tous les deux ans : 350 €/passage → À affiner avec le plan de gestion détaillé	43 650 €
	Gestion de la zone de compensation zone humide	Régilage de terre végétale : 35 €/m ³ , soit pour 45,4 m ³	1 590 €
		Achat de semences (mélange grainier) : 135 €/kg avec 20 kg/ha, soit pour 45,4 m ²	5 €
		Ensemencement mécanique : 45 €/heure, soit pour 1 heure	45 €

Type de mesure	Mesures	Détail	Coût estimatif HT
		Une fauche annuelle tardive : 800 €/ha avec export des matériaux, soit pour 454 m ² sur 30 ans : 1 200 € → À affiner avec le plan de gestion détaillé	1 200 €
Mesures d'accompagnement en phase travaux et de compensation	Assistance environnementale par un écologue chantier	Une visite de chantier, et un compte-rendu à transmettre aux services de l'Etat : 1 200€. Pour 5 visites	6 000 €
		Plan de gestion des espaces compensés hors site	4 350 €
	Suivi écologique des parcelles de compensation in situ et ex-situ (faune-flore-zone humide)	Cout forfaitaire pour une campagne : 2 750 € (5 passages de terrain) + 2 412.50 € (compte rendu) Soit pour 12 campagnes de suivis sur les sites de compensation in-situ et ex-situ et le parc et 1 rapport par campagne de suivi	5 162,50 € / suivi Base de 12 suivis : 61 950 €
Total estimatif			623 061 €

19. Conclusion

Dans le cadre du projet d'aménagement d'un parc photovoltaïque sur la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle, au niveau du centre d'enfouissement Zaluaga du syndicat Bil-Ta-Garbi, un diagnostic écologique a été mené de mars à septembre 2020 puis en juillet et septembre 2023, pour le compte de la société I-ENER, maître d'ouvrage des opérations.

Plusieurs enjeux écologiques ont pu être révélés sur le périmètre de l'opération :

- Zones humides : 3 965 m² présents au regard des critères végétation et sol correspondant à une lande humide, des cariçaies, des communautés et ourlets hygrophiles, une typhaie, des communautés naines et des mares temporaires.
- Espèces floristiques protégées à l'échelle régionale : le lotier hispide, dont 11 195 m² d'aire de présence favorable identifiés ;
- Pour l'avifaune, présence d'habitats de reproduction d'espèces prairiales (Tarier pâtre et Cisticole des Joncs) et d'espèces pré-forestières (Chardonneret élégant) ;
- Zones de reproduction de l'Alyte accoucheur et stations de Triton palmé, de Crapaud épineux et de Grenouilles rieuses au niveau de la mare temporaire et d'un bassin naturel et zones régulièrement remaniées favorables au repos de l'Alyte accoucheur ;
- Habitat d'espèce du lézard des murailles sur l'ensemble de la zone d'étude et des Couleuvre helvétiques et verte et jaune au niveau des fourrés, prairies, landes et milieux humides ;
- Station d'Agrion de mercure au sein d'un bassin naturel ;
- Présence de 4 arbres à indices de présence du Grand capricorne au seins des boisements ;

- Utilisation des lisières boisées du site pour la chasse pour les 11 espèces de chiroptères contactées lors des écoutes nocturnes et utilisation potentiel de la zone pour le gîte des chiroptères arboricoles avec 10 arbres favorables ;
- Existence d'une continuité écologique peu fragmentée au niveau de la zone d'étude, avec un site localisé à proximité d'espaces naturels, dans un secteur agricole bien conservé malgré la présence du centre d'enfouissement en activité au Nord.

Les impacts directs du projet concernent :

- 1 561 m² de zones humides (dont 67 m² permanent et 1 494 m² temporaire) ;
- 29 816 m² d'habitats de nidification utilisables par la Cisticole des Joncs et le Tarier pâle ;
- 4 989 m² d'habitat de nidification utilisable par le cortège des oiseaux pré-forestiers dont 83 m² utilisables par le chardonneret élégant (OLD uniquement) ;
- 1 722 m² d'habitats de repos pour l'Alyte accoucheur ;
- 49 955 m² d'habitats préférentiels des reptiles (dont OLD) ;
- 5 741 m² d'aire de présence favorable du Lotier velu (dont 1 955 m² permanent et 3 786 m² temporaire).

Les impacts indirects du projet concernent essentiellement l'altération des fonctionnalités du site pour l'avifaune prairiale.

Pour atténuer les impacts directs et indirects du projet, plusieurs mesures sont prévues sur le périmètre du parc photovoltaïque :

1) Mesures prises en phase conception

- Mesure E1 : Evitement total des arbres gîtes potentiels pour les chiroptères et à indices de présence du Grand capricorne

2) Mesures prises en phase travaux

- Mesure R1 : Planification de la période de travaux
- Mesure R2 : Mise en place d'un dispositif pour limiter l'installation d'espèces faunistiques protégées en phase travaux
- Mesure R3 : Mise en place d'un dispositif de filtration des eaux de ruissellement en phase travaux
- Mesure R4 : Mise en place d'un balisage et d'un transfert des stations de Lotier velu en phase travaux
- Mesure R5 : Limiter la prolifération des espèces exotiques à caractère envahissant
- Mesure A1 : Suivi écologique de chantier
- Mesure A2 : Respect d'une charte chantier à faibles nuisances
- Mesure A3 : Suivi écologique des travaux de compensation
- Mesure A4 : Installation de structures favorables au repos et à l'hibernation des amphibiens et des reptiles

3) Mesures prises en phase exploitation

- Mesure R6 : Re-végétalisation et gestion écologique du site (hors espaces de compensation in-situ Alyte accoucheur, Lotier velu et zone humide)
- Mesure R7 : Surveillance des espèces végétales exotiques à caractère envahissant sur l'ensemble du parc
- Mesure A5 : Suivis écologiques des sites de compensation et du parc photovoltaïque en phase d'exploitation

Malgré ces mesures des impacts résiduels persistent et une compensation in-situ et ex-situ a été dimensionnée pour :

- Le Lotier velu et les habitats de repos de l'Alyte accoucheur (mesure C1) ;
- Les zones humides (mesure C2) ;
- Les espèces prairiales représentées par la Cisticole des Joncs et le Tarier pâtre (mesure C3) ;
- Les espèces pré-forestières représentées par le Chardonneret élégant (mesure C4).

Les actions sur lesquelles repose la compensation écologique concernent :

- La restauration et le maintien de la végétation en faciès ras et peu dense en faveur du Lotier velu et du repos de l'Alyte accoucheur : 7 788 m² ;
- La restauration de prairie humides et de noue et le maintien d'une végétation herbacée en faveur des zones humides : 456 m² ;
- La restauration de prairie mésophile et le maintien d'une végétation herbacée en faveur du Tarier pâtre et de la Cisticole des Joncs : 7,5 ha ;
- La restauration de haies champêtres et d'arbres fruitiers isolés en faveur du Chardonneret élégant : 545 ml et 10 arbres isolés.

Deux conventions de gestions seront passées sur les sites de compensation in-situ et ex-situ et le parc pour pérenniser les actions de restauration, de gestion et de suivi des espaces de compensation au profit des zones humides, des espèces prairiales, des espèces pré-forestières et des espèces inféodées aux milieux ras à végétation peu dense. La mise en œuvre de ces mesures (travaux et suivis) sera coordonnée par un opérateur de compensation désigné par la société I-ENER.

L'efficacité de ces mesures sur site et hors site sera évaluée au moyen de suivis faune-flore-zone humides ciblés dont les résultats seront régulièrement transmis au Service Patrimoine Naturel de la DREAL Nouvelle-Aquitaine.

20. Annexes

20.1. Annexe n°1 - Protocoles méthodologiques des inventaires faunistiques et floristiques

20.1.1. Préparation de terrain

Avant de se rendre sur le terrain plusieurs dispositions ont été prises :

- Prise en compte de la présence de milieux d'intérêts communautaires et prioritaires,
- Collecte des données et enquêtes auprès des organismes compétents,
- Définition du périmètre d'étude.

➤ Milieux connexes

Cette partie s'est appuyée sur une **étude bibliographique** précise du site et de ces alentours. Il s'agit de mener un recensement des zones d'intérêts écologiques proches, identifiées par la DREAL, les SAGE et SDAGE, etc. Pour cela, une cartographie recensant les éventuelles zones labellisées proches, inventaires et protections réglementaires a été effectuée dans le secteur : ZNIEFF I et II, ZICO, ZPS, ENS, RAMSAR, sites NATURA 2000, arrêtés de protection de biotope, Espaces Boisés classés, ...

➤ Collecte de données et enquêtes

Une collecte de données et des enquêtes ont été menées auprès des organismes compétents : DREAL Aquitaine (patrimoine naturel), Atlas faunistiques, Site Faune Aquitaine, Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, etc....

La connaissance de ces données d'entrée a permis d'adapter l'inventaire de terrain à mener en fonction des sensibilités réglementaires répertoriées.

20.1.2. Délimitation des habitats naturels et semi-naturels

L'identification des habitats naturels est basée sur la réalisation de relevés phytosociologiques. Le protocole suivi pour la réalisation de ces relevés a été celui préconisé par le Muséum National d'Histoire Naturelle et la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux.

La première étape consiste à choisir le lieu du relevé ou placette d'échantillonnage. D'une surface variable en fonction des milieux, cette placette doit être homogène aux plans floristique et écologique. De ce fait, on évitera de réaliser un relevé dans des zones de transition ou de contact entre plusieurs types de communautés végétales.

Une fois la zone identifiée, la deuxième étape consiste à dresser pour chaque strate, la liste exhaustive des espèces présentes dans le relevé. On distingue :

- la strate arborée (ou arborescente) : supérieure à 7 m, notée A ;
- la strate arbustive : de 7 à 1 m, notée a ;
- la strate herbacée : inférieure à 1 m, notée H.

Un pourcentage de recouvrement est attribué à chaque espèce. Celui-ci correspond à l'évaluation de la surface (ou du volume) relative qu'occupent les individus de chaque espèce dans le relevé. Dans ce suivi, les coefficients d'abondance dominance ne sont pas utilisés de façon à faciliter l'identification des habitats caractéristiques de zones humides qui est réalisée à partir du pourcentage de recouvrement des espèces sur un relevé.

Sur la base des relevés floristiques, les habitats naturels sont ensuite caractérisés et codifiés selon la nomenclature européenne Corine Biotope, EUNIS et le code Natura 2000, le cas échéant.

Plusieurs placettes ont fait l'objet de relevés dans un milieu homogène pour consolider l'identification et favoriser la robustesse des codes choisis dans les nomenclatures utilisées : les Cahiers d'Habitats et le code Corine Biotopes.

20.1.3. Délimitation des zones humides sur la base du critère « végétation »

Dans le cadre de l'étude, les critères floristiques (espèces végétales et habitats naturels) ont été utilisés pour la détermination des zones humides¹¹. Conformément à l'Arrêté du 24 juin 2008, un espace peut être considéré comme humide dès que sa végétation comporte :

- Soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées sur la liste figurant à l'Arrêté. Dans cette liste, on distingue :
 - les habitats caractéristiques de zones humides, codés H,
 - les habitats non caractéristiques des zones humides, codés p, pour lesquels l'étude des espèces végétales contenues dans les relevés phytosociologiques est nécessaire pour conclure à la présence d'une zone humide.
- Soit, si le cas précédent se présente, par des espèces végétales indicatrices de zones humides, identifiées selon la liste d'espèces figurant à l'Arrêté.

Pour les habitats naturels codés « p », il est nécessaire d'utiliser le critère « Espèces végétales » qui consiste à analyser les relevés floristiques. Le protocole, tel que le préconise l'Arrêté du 24 juin 2008, est le suivant : pour chaque strate (herbacée, arbustive, arborée) :

- Noter le pourcentage de recouvrement des espèces,
- Les classer par ordre décroissant,
- Établir une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate,
- Ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %, si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment,
- Une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée,
- Répéter l'opération pour chaque strate,
- Examiner le caractère hygrophile des espèces de la liste générale obtenue ; si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la liste des espèces indicatrices de zones humides » le relevé est indicateur d'une zone humide

¹¹ Le critère sol a été étudié en parallèle par le bureau Amonia environnement

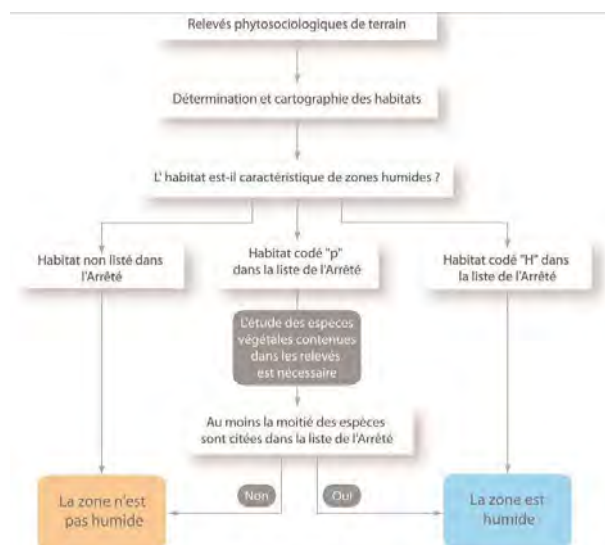


Schéma récapitulatif de la détermination d'une zone humide selon le critère « Végétation »

20.1.4. Recherche des stations d'espèces végétales

Une étude bibliographique préalable a été effectuée pour cibler les espèces patrimoniales potentiellement présentes sur la zone. Ce travail s'est basé sur les données de la DREAL Aquitaine, mais aussi, sur notre expérience de terrain, et sur les observations antérieures collectées au niveau de site d'étude et des secteurs alentours par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique.

À la suite de ce premier travail bibliographique, l'intégrité de la zone à l'étude a été parcourue pour géo-référencer, au moyen d'un GPS, puis cartographier, les stations d'espèces jugées patrimoniales (protégées et non protégées) du fait d'une aire de répartition réduite ou en voie de réduction à l'échelle européenne, nationale, régionale.

Certaines espèces végétales exotiques présentent un caractère envahissant pouvant nuire à l'équilibre général de l'écosystème. Les espèces invasives sont déclinées en plusieurs catégories à savoir :

- **Les espèces invasives avérées** sont les espèces les plus problématiques car elles sont susceptibles d'occasionner des dommages sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies dans les milieux naturels non ou peu perturbés.
- **Les invasives potentielles** prolifèrent essentiellement dans les milieux fortement perturbés.
- **Les invasives à surveiller** sont des espèces dont la propagation reste limitée dans la région mais sont susceptibles d'être problématiques dans l'abondance des communautés végétales envahies.

- Enfin, les espèces dites « **échappées des jardins** » qui se sont naturalisées à partir d'individus plantés à proximité.

Elles sont systématiquement pointées pour informer le porteur de projet de la nécessité de mettre en place une gestion de ces espèces afin d'éviter leur propagation.

20.1.5. Recherche des stations d'espèces animales

20.1.5.1. Protocole avifaune

La méthode qualitative des points d'écoute a été employée (STOC12).

L'expertise s'est orientée sur les oiseaux nicheurs diurnes au travers la mise en place d'une grille de points d'écoute de 5 minutes, selon le programme de Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnage Ponctuel Simple (STOC-EPS). Plusieurs points d'écoutes ont été effectués sur un même type de milieu, pour favoriser la robustesse de l'échantillonnage.

En plus de fournir des indications sur la richesse spécifique du site, en particulier vis-à-vis des espèces difficilement observables (espèces farouches, fourrés denses, etc.), l'écoute des chants permet également de préciser le statut reproducteur des individus.

Des observations aux jumelles ou à la longue-vue (en fonction de la configuration du site) ont également été réalisées, de manière aléatoire.

Les passages ont été réalisés idéalement dès le début du printemps, et peu de temps après le lever du soleil par météo favorable. Il est nécessaire de réaliser tant que possible les relevés ornithologiques dans des conditions météo optimales qui assurent d'une part la localisation visuelle des différentes espèces d'oiseaux et d'autre part leur détermination auditive.

Afin de détecter la présence d'espèces nocturnes et crépusculaires, des écoutes de 20 minutes et des prospections nocturnes complètent également cette approche.

A l'issue des inventaires en période de reproduction, le statut biologique de chaque espèce est ensuite mentionné dans un tableau de synthèse à partir des critères définis par le standard national (Cf. tableau ci-après).

¹² Suivi Temporel des Oiseaux Communs

Tableau 50 : Description du statut biologique des oiseaux nicheurs (source : LPO Aquitaine)

Code atlas	Comportement
Nidification possible	
2	Présence dans un habitat favorable à la nidification durant la période de reproduction
3	Mâle chanteur présent dans un habitat favorable à la nidification en période de reproduction
Nidification probable	
4	Couple présent dans un habitat favorable à la nidification durant sa période de reproduction
5	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire deux fois indépendamment l'une de l'autre
6	Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes
7	Visite d'un site de nidification probable (distinct d'un site de repos)
8	Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours
9	Preuve physiologique : plaque incubatrice très vascularisée ou œuf présent dans l'oviducte (observation uniquement sur un oiseau en main)
10	Transport de matériel ou construction d'un nid, forage d'une cavité (pics)
Nidification certaine	
11	Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention (tels les canards, gallinacés, limicoles, etc.)
12	Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison
13	Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances
14	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)
15	Adulte transportant un sac fécal
16	Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant la période de reproduction
17	Coquilles d'œufs éclos
18	Nid vu avec un adulte couvant
19	Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus)

20.1.5.2. Inventaire amphibiens et reptiles

L'inventaire des amphibiens a été réalisé sur la base de :

- L'observation diurne et nocturne des urodèles et des anoures ;
- L'écoute nocturne des chants d'anoures ;
- L'utilisation d'un filet troubleau si nécessaire.

Les milieux prospectés ont été ceux qui répondent aux exigences écologiques des espèces. Les méthodes d'échantillonnage des amphibiens sont nombreuses. Elles ont été orientées dans la mesure du possible vers des recensements qui ont permis une évaluation quantitative des populations d'amphibiens (comptage des pontes, des mâles chanteurs, comptage le long d'un linéaire standard). A défaut, un simple inventaire qualitatif a été effectué sur certains secteurs. Dans tous les cas, la prise en compte de tous les milieux utilisés par ces espèces, aussi bien terrestres qu'aquatiques, est indispensable. Les pièces d'eau, y compris temporaires (flaques, ornières, crastes) ont été prospectées. **A cet effet, les fossés et bassins ont été particulièrement visités. Les périodes privilégiées d'observations retenues sont la fin de journée et la nuit.**

Concernant les reptiles, il s'agit d'un inventaire qualitatif (absence/présence) basé sur la préférence thermophile des serpents qui utilisent l'environnement de contact pour réguler leur température corporelle. Les prospections se sont concentrées sur les habitats semi-ouverts, ouverts et en lisières, par temps chaud. Les points de contact avec des individus ont été systématiquement relevés au GPS, comme pour les amphibiens.

20.1.5.3. Inventaire de l'entomofaune

Compte tenu de l'importance des insectes, une attention particulière sera portée sur les espèces sensibles présentes dans la région et en particulier : les papillons, les odonates, les orthoptères et les coléoptères saproxyliques.

Rhopalocères

Un recensement privilégiant l'approche par habitat a été réalisé. Ainsi, des prospections au filet à papillons ont été effectuées sur les biotopes favorables : prairies de fauches, prairies pâturées et prairies humides, fourrés, ... Une attention toute particulière a été apportée à la période d'inventaires des espèces à forte valeur patrimoniale susceptibles de fréquenter la zone d'étude.

Odonates

Des prospections au filet à papillons ont été effectuées dès le début du printemps sur les végétations associées aux pièces d'eau permanentes et temporaires du site : fossés, canaux, mare, plan d'eau, ... Une attention toute particulière a été apportée à la période d'inventaires des espèces à forte valeur patrimoniale susceptibles de fréquenter la zone d'étude.

Coléoptères saproxyliques

Les insectes saproxyliques participent au recyclage de la matière organique et sont absolument nécessaires au bon fonctionnement des écosystèmes forestiers. Ils sont reconnus pour être d'intéressants bio-indicateurs de « naturalité » des forêts. Les Coléoptères suivants ont été plus particulièrement recherchés : le Lucane cerf-volant et le Grand capricorne, deux espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore de 1992. Ceux-ci peuvent être détectés par la présence d'imagos ou de sillons caractéristiques dans les troncs ou branches maîtresses des feuillus (Chênes pédonculés principalement).

Orthoptères

Un recensement privilégiant l'approche par habitat a été réalisé. Ainsi, des prospections au filet à papillons ont été effectuées sur les biotopes favorables : prairies de fauches, prairies pâturées et prairies humides, friches, ...

20.1.5.4. Inventaire des mammifères (hors chiroptères)

Les indices de présence de mammifères ont été recherchés : rejections, fèces, empreintes, tissus morts (poils, bois, cadavres), marque de gagnage. Quelques observations directes d'individus ont également été faites (déplacements nocturnes ou diurnes).

20.1.5.5. Protocole chiroptères

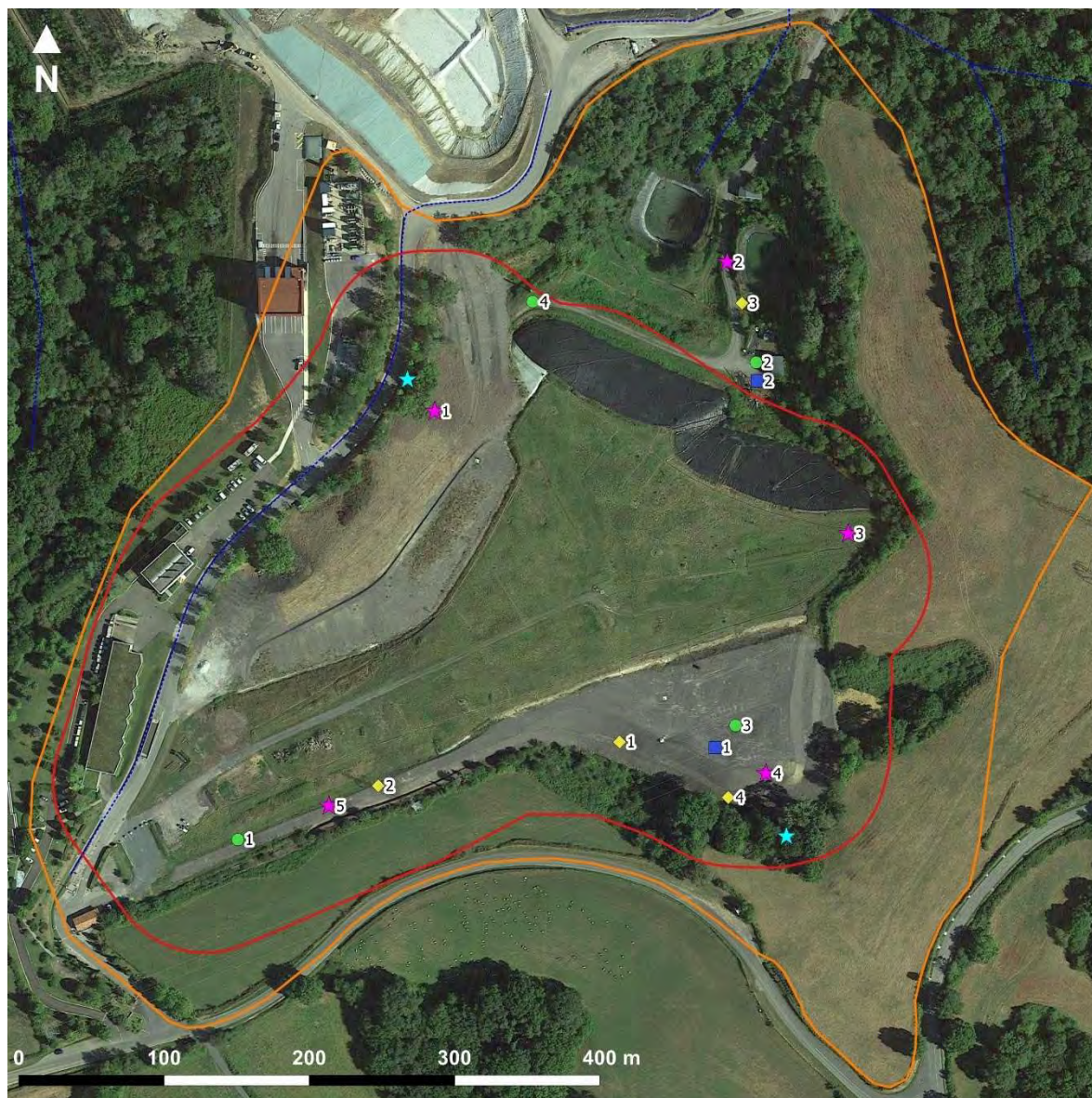
Recherche de gîtes potentiels

Les chiroptérologues de Simethis ont inspecté les bâtiments accessibles afin d'y rechercher les gîtes potentiels à Chiroptères. L'ensemble des boisements a été prospecté pour répertorier tous les arbres présentant des cavités, fissures, décollements d'écorce pouvant servir de gîtes pour ce groupe.

Réalisation d'écoutes ultrasonores

L'écoute passive a été réalisée à l'aide d'enregistreurs automatiques Song Meter 4 Bat (SM4Bat) et Song Meter 3 Bat (SM3Bat) de la manufacture Wildlife Acoustics. Les enregistreurs ont été posés dans la journée sur deux points fixes (équipé d'accumulateurs de charges classiques). Une nuit d'enregistrement a été réalisée en 2023. Toutes ces données ont ensuite été analysées. Les enregistrements se sont déroulés avec des conditions météorologiques favorables : température favorable (supérieure à 10°C), vent faible.

Les écoute actives ont été réalisées à l'aide d'un détecteur manuel D240X de la manufacture Pettersson et d'un enregistreur Zoom H2. Elles ont débuté à la tombée de la nuit et ont duré entre 1h et 1h30 durant lesquelles les chiroptérologues ont parcouru les zones accessibles de l'aire d'étude de sorte à connaître le type d'occupation du site par les chiroptères. Le type d'activité des chauves-souris a été relevé au cours du passage effectué (5 points d'écoute en juillet 2023). Certains contacts ont été sauvegardés pour être analysés ultérieurement. Les analyses ultrasonores ont été réalisées à l'aide du logiciel BatSound. Lors des inventaires, plusieurs paramètres environnementaux ont été pris en compte à savoir : date, conditions météorologiques, espèces, fréquence d'émission des ultrasons pour chaque contact, nombre de contacts... Les conditions météorologiques ciblées sont le beau temps, avec une température convenable (supérieure à 10°C), vent nul ou quasi nul et lune peu visible.



Carte 46 : Localisation des points d'écoute

Méthodologie d'inventaire (hors flore)

I-ENER - Décembre 2023
CNPV - VMNEI
Parc photovoltaïque
Saint-Pée-sur-Nivelle



Légende

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Réseau hydrographique

Methodologie

- ◆ Point d'écoute STOC EPS (avifaune diurne)
- Point d'écoute nocturne (amphibiens)
- Point d'écoute nocturne (rapaces)
- ★ Point d'écoute active (Chiroptères)
- ★ Point d'écoute passive (Chiroptères)

Source : Google satellite - Réalisation Simethis

20.2. Annexe n°2 – Bio-évaluation des enjeux écologiques

La bio-évaluation des taxons recensés, c'est-à-dire l'évaluation de leur intérêt patrimonial, est basée sur l'examen de listes de référence, établies à l'échelle internationale, nationale et locale (régionale et départementale).

20.2.1. La bio-évaluation de la flore

La bio-évaluation de la flore a été établie principalement sur la protection des espèces à différentes échelles (internationale, européenne, nationale, régionale et départementale) en prenant en compte également leur rareté au niveau local.

Tableau 51 : Tableau de bio-évaluation de la flore

Statuts de protection	
PN	Protection nationale : Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire
PRAq	Protection régionale : Arrêté du 8 mars 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale
Évaluation de la valeur patrimoniale	
Échelle européenne DH II DH IV	Directive Habitats Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation Annexe IV : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.
Échelle nationale LR I LR II	Livre rouge de la Flore menacée de France Tome I : Espèces prioritaires Tome II : Espèces à surveiller
Échelle régionale DZ	Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Région Aquitaine
Rareté Régionale	
Référentiels typologiques des habitats naturels (CBNSA), Catalogue Raisoné des Plantes Vasculaires de la Gironde (Société Linnéenne de Bordeaux, 2005), Flore de Gironde (Société Linnéenne de Bordeaux, 2014), et site internet Telabotanica.	
Répartition	LL : Très localisé (moins de 5 stations) L : Localisé (quelques stations < 10) AV : assez vaste (jusqu'à 50 stations) V : (> 50 stations) VV : répartition très vaste
Abondance	RR : Très rare (< 10 pieds) R : Rare (entre 10 et 50 pieds) AR : assez rare (jusqu'à une centaine de pieds) A : Abondant (Plus de cent pieds dans la station) AA : Très abondant (dominant)

20.2.2. La bio-évaluation de la faune

Au même titre que la flore, l'évaluation de la valeur patrimoniale des taxons recensés, est basée sur l'examen de listes de référence (Tableau 52).

Tableau 52 : Tableau de bio-évaluation de la faune

		Internationale			Nationale		Régionale	
		Liste Rouge UICN Monde (LRM)	Liste Rouge UICN Europe (LRE)	Directives	Liste Rouge UICN France (LRF)	Autres listes	Liste ZNIEFF (DZ)	Autres listes
Oiseaux		LRM (2009)	-	Directive Oiseaux (Annexe I)	LRF (2016)	-	Liste Vertébrés (CSRPN, 2010)	Liste des Oiseaux d'Aquitaine (LE GALL et Comité d'Homologation d'Aquitaine, 2012)
Mammifères	Chiroptères		-	Directive Habitats (Annexes II et IV)	LRF (2009)			
	Autres espèces		-					
	Reptiles		LRE (2009)		LRF (2015)			Liste Rouge Régionale (BERRONNEAU, 2010)
Amphibiens			LRE (2009)					
Insectes	Papillons de jour		LRE (2010)		LRF (2012)	(LAFRANCHIS, 2000)	Pré-atlas des rhopalocères et des zygènes d'Aquitaine (CEN Aquitaine, LPO Aquitaine, 2016)	
	Odonates		LRE (2010)		LRF (2016)	(DOMMANGET & AL, 2009) (Données INVOD, 1982 – 2007)	Liste Rouge Régionale (CEN Aquitaine, LPO Aquitaine, 2016)	
	Coléoptères		-		-	(BRUSTEL, 2004)	Liste xylophages (CSRPN, 2010)	
	Orthoptères		-	-	-	(DEFAUT & SARDET, 2004)		(DEFAUT & SARDET, 2004)

20.3. Annexe n°3 - Relevés floristiques

Biotope	Friche herbacée			Communauté naine à Jonc des crapauds et Souchet robuste			Fourré de Ronce, Cornouiller sanguin et Saules			Haie arborée basse			Pelouse rudéralisée			Chênaie-frênaie subatlantique à Primevère, Anémone des bois et Scille Lis-Jacinthe			Alignement d'arbres sur pelouse rudéralisée			Chênaie-frênaie subatlantique à Primevère, Anémone des bois et Scille Lis-Jacinthe			Chênaie-frênaie subatlantique à Primevère, Anémone des bois et Scille Lis-Jacinthe			Chênaie-frênaie subatlantique à Primevère, Anémone des bois et Scille Lis-Jacinthe		
Date	24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020		
Code Relevé	R1			R2			R3			R4			R5			R6			R7			R8			R9			R10		
Code CB	87.1			22.323			31.83 x 84.2			84.2			87.2			41.23			84.1 x 87.2			41.23			41.23			41.23 x 31.83		
Code N2000	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
Zone humide (Oui / Non)	Non			Oui			Oui			Non			Non			Non			Non			Non			Non			Non		
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h
Recouvrement strates (%)	0	0	17	0	0	61	0	60	60	0	45	20	0	0	95	15	25	26	0	72	99	25	51	34	100	24	45	25	70	31
<i>Acer campestre</i> L., 1753											5									10										
<i>Acer negundo</i> L., 1753											10									10										
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753															2															
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753																														
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753			+												4						5									
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790 *																														
<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753																											5			
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753 *																														
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963																														
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753			1			+									5															
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819			1			+																								
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768																											1			
<i>Arum maculatum</i> L., 1753																											1			
<i>Asphodelus albus</i> Mill., 1768																		2			+						1			1
<i>Asplenium scolopendrium</i> L., 1753																											1			2
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799																											+			
<i>Avena sterilis</i> L., 1762						1																								
<i>Bellis perennis</i> L., 1753			+												10						10									
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788																				5										
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753 *																														
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762																														
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth, 1794																											+			
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812																											1			1
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch, 1833						+																								
<i>Briza maxima</i> L., 1753																														
<i>Bromus catharticus</i> Vahl, 1791																														
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753						+																								
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887																														
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808																														
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753																											+			
<i>Carex distans</i> L., 1759 *																														
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771			+																											
<i>Carex hirta</i> L., 1753																														
<i>Carex otrubae</i> Podp., 1922 *																														
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762 *			+						5																					
<i>Carex punctata</i> Gaudin, 1811 *						+																								
<i>Carex remota</i> L., 1755 *						+																								
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762																											1			

Biotope	Friche herbacée			Communauté naine à Jonc des crapauds et Souchet robuste			Fourré de Ronce, Cornouiller sanguin et Saules			Haie arborée basse			Pelouse rudéralisée			Chênaie-frênaie subatlantique à Primevère, Anémone des bois et Scille Lis-Jacinthe			Alignement d'arbres sur pelouse rudéralisée			Chênaie-frênaie subatlantique à Primevère, Anémone des bois et Scille Lis-Jacinthe			Chênaie-frênaie subatlantique à Primevère, Anémone des bois et Scille Lis-Jacinthe			Chênaie-frênaie subatlantique à Primevère, Anémone des bois et Scille Lis-Jacinthe		
Date	24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020		
Code Relevé	R1			R2			R3			R4			R5			R6			R7			R8			R9			R10		
Code CB	87.1			22.323			31.83 x 84.2			84.2			87.2			41.23			84.1 x 87.2			41.23			41.23			41.23 x 31.83		
Code N2000	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
Zone humide (Oui / Non)	Non			Oui			Oui			Non			Non			Non			Non			Non			Non			Non		
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h
Recouvrement strates (%)	0	0	17	0	0	61	0	60	60	0	45	20	0	0	95	15	25	26	0	72	99	25	51	34	100	24	45	25	70	31
Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953																														
Centaurea nigra L., 1753																														
Centaureum erythraea subsp. majus (Hoffmanns. & Link) LaÅ-nz, 1971																														
Centaureum pulchellum (Sw.) Druce, 1898																														
Cerastium glomeratum Thuill., 1799			1												2															
Cicendia filiformis (L.) Delarbre, 1800 *																														
Cichorium intybus L., 1753																														
Cirsium palustre (L.) Scop., 1772 *																														
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838																				1										
Clematis vitalba L., 1753																										2			1	
Convolvulus sepium L., 1753 *																														
Cornus sanguinea L., 1753								+			5																	5		
Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900																														
Corylus avellana L., 1753																							10			10				
Crataegus monogyna Jacq., 1775																							10			1			5	
Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840			+			+																								
Cyperus eragrostis Lam., 1791 *			2			8																								
Dactylis glomerata L., 1753						+																								
Datura stramonium L., 1753																														
Daucus carota L., 1753			+																											
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002																								1			2		1	
Dryopteris affinis subsp. affinis (Lowe) Fraser-Jenk., 1979																											+			
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812																														
Epilobium lanceolatum Sebast. & Mauri, 1818			2			1																		+						
Equisetum telmateia Ehrh., 1783 *																														
Erica cinerea L., 1753																														
Erica scoparia L., 1753																														
Erigeron canadensis x Erigeron sumatrensis																														
Eupatorium cannabinum L., 1753 *																														
Euphorbia flavicoma DC., 1813																														
Euphorbia peplus L., 1753																														
Euphorbia platyphyllos L., 1753			2																											
Festuca rubra L., 1753																														
Ficaria verna Huds., 1762															+															
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879 *																														
Frangula alnus Mill., 1768 *																	20						5				+			
Fraxinus excelsior L., 1753								5												10					20	5			20	
Galium aparine L., 1753			+			+																					1			5

Biotope	Friche herbacée	Communauté naine à Jonc des crapauds et Souchet robuste	Fourré de Ronce, Cornouiller sanguin et Saules	Haie arborée basse	Pelouse rudéralisée	Chênaie-frênaie subatlantique à Primevère, Anémone des bois et Scille Lis-Jacinthe	Alignement d'arbres sur pelouse rudéralisée	Chênaie-frênaie subatlantique à Primevère, Anémone des bois et Scille Lis-Jacinthe	Chênaie-frênaie subatlantique à Primevère, Anémone des bois et Scille Lis-Jacinthe	Chênaie-frênaie subatlantique à Primevère, Anémone des bois et Scille Lis-Jacinthe
Date	24/06/2020	24/06/2020	24/06/2020	24/06/2020	24/06/2020	24/06/2020	24/06/2020	24/06/2020	24/06/2020	24/06/2020
Code Relevé	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
Code CB	87.1	22.323	31.83 x 84.2	84.2	87.2	41.23	84.1 x 87.2	41.23	41.23	41.23 x 31.83
Code N2000	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Zone humide (Oui / Non)	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Strates	A a h	A a h	A a h	A a h	A a h	A a h	A a h	A a h	A a h	A a h
Recouvrement strates (%)	0 0 17	0 0 61	0 60 60	0 45 20	0 0 95	15 25 26	0 72 99	25 51 34	100 24 45	25 70 31
Galium debile Desv., 1818 *										
Gaudinia fragilis (L.) P.Beauv., 1812										
Geranium dissectum L., 1755		1	+			2		2		
Geranium robertianum L., 1753		+								
Glyceria fluitans (L.) R.Br., 1810 *										
Hedera helix L., 1753									5	1
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973										
Helosciadium nodiflorum (L.) W.D.J.Koch, 1824 *										
Holcus lanatus L., 1753		2	2			5				
Hypericum androsaemum L., 1753 *										
Hypericum perforatum L., 1753										
Hypericum pulchrum L., 1753									+	
Hypericum tetrapterum Fr., 1823 *										
Ilex aquifolium L., 1753							2		5	
Isolepis setacea (L.) R.Br., 1810 *										
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791										
Juncus articulatus L., 1753 *										
Juncus bufonius L., 1753 *		2	40							
Juncus conglomeratus L., 1753 *		+								
Juncus effusus L., 1753 *										
Juncus inflexus L., 1753 *										
Juncus tenuis Willd., 1799		+								
Kickxia spuria (L.) Dumort., 1827										
Lathyrus pratensis L., 1753										
Leontodon saxatilis Lam., 1779						5				
Leucanthemum vulgare Lam., 1779										
Linum catharticum L., 1753										
Linum usitatissimum subsp. angustifolium (Huds.) Thell., 1912			+			+				
Lolium multiflorum Lam., 1779			+							
Lonicera periclymenum L., 1753									5	
Lotus corniculatus L., 1753			+							
Lotus hispidus Desf. ex DC., 1805										
Lychnis flos-cuculi L., 1753 *			+							
Lycopus europaeus L., 1753 *										
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009		1	2							
Lysimachia nemorum L., 1753 *										
Matricaria chamomilla L., 1753										
Medicago lupulina L., 1753		1	2			8		10		

Biotope	Friche herbacée			Communauté naine à Jonc des crapauds et Souchet robuste			Fourré de Ronce, Cornouiller sanguin et Saules			Haie arborée basse			Pelouse rudéralisée			Chênaie-frênaie subatlantique à Primevère, Anémone des bois et Scille Lis-Jacinthe			Alignement d'arbres sur pelouse rudéralisée			Chênaie-frênaie subatlantique à Primevère, Anémone des bois et Scille Lis-Jacinthe			Chênaie-frênaie subatlantique à Primevère, Anémone des bois et Scille Lis-Jacinthe			Chênaie-frênaie subatlantique à Primevère, Anémone des bois et Scille Lis-Jacinthe			
Date	24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			
Code Relevé	R1			R2			R3			R4			R5			R6			R7			R8			R9			R10			
Code CB	87.1			22.323			31.83 x 84.2			84.2			87.2			41.23			84.1 x 87.2			41.23			41.23			41.23 x 31.83			
Code N2000	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			
Zone humide (Oui / Non)	Non			Oui			Oui			Non			Non			Non			Non			Non			Non			Non			
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	
Recouvrement strates (%)	0	0	17	0	0	61	0	60	60	0	45	20	0	0	95	15	25	26	0	72	99	25	51	34	100	24	45	25	70	31	
Mentha aquatica L., 1753 *																															
Mentha suaveolens Ehrh., 1792 *						+																									
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794 *																															
Morus L., 1753																															
Myosotis nemorosa Besser, 1821 *																															
Myosotis ramosissima subsp. globularis (Samp.) Grau, 1968														10						10											
Parapholis strigosa (Dumort.) C.E.Hubb., 1946																															
Paspalum dilatatum Poir., 1804			+																												
Paspalum distichum L., 1759 *																															
Persicaria hydropiper (L.) Spach, 1841 *																															
Persicaria maculosa Gray, 1821																															
Phytolacca americana L., 1753																															
Picris hieracioides L., 1753																							+								
Plantago coronopus L., 1753																															
Plantago lanceolata L., 1753			+											5																	
Plantago major L., 1753																															
Platanus x hispanica Mill. ex Münchh., 1770																															
Poa annua L., 1753			+											10																	
Poa pratensis L., 1753																															
Poa trivialis L., 1753			+			5								5																	
Polypogon viridis (Gouan) Breistr., 1966 *																															
Polystichum setiferum (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913																												+			
Populus tremula L., 1753																															
Potentilla reptans L., 1753			1																												
Potentilla sterilis (L.) Garcke, 1856						+																									
Poterium sanguisorba L., 1753																															
Primula vulgaris Huds., 1762																					+						+				
Prunella vulgaris L., 1753																															
Prunus avium (L.) L., 1755																															
Prunus spinosa L., 1753																															
Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy, 1922																															
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879									5									5													
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800 *																															
Pulmonaria officinalis L., 1753																												2			
Quercus robur L., 1753														5			15	5	2			5			15	10		80		25	25
Ranunculus acris L., 1753																															
Ranunculus bulbosus L., 1753																															
Ranunculus repens L., 1753 *			+												8																

Biotope	Friche herbacée			Communauté naine à Jonc des crapauds et Souchet robuste			Fourré de Ronce, Cornouiller sanguin et Saules			Haie arborée basse			Pelouse rudéralisée			Chênaie-frênaie subatlantique à Primevère, Anémone des bois et Scille Lis-Jacinthe			Alignement d'arbres sur pelouse rudéralisée			Chênaie-frênaie subatlantique à Primevère, Anémone des bois et Scille Lis-Jacinthe			Chênaie-frênaie subatlantique à Primevère, Anémone des bois et Scille Lis-Jacinthe			Chênaie-frênaie subatlantique à Primevère, Anémone des bois et Scille Lis-Jacinthe		
Date	24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020		
Code Relevé	R1			R2			R3			R4			R5			R6			R7			R8			R9			R10		
Code CB	87.1			22.323			31.83 x 84.2			84.2			87.2			41.23			84.1 x 87.2			41.23			41.23			41.23 x 31.83		
Code N2000	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
Zone humide (Oui / Non)	Non			Oui			Oui			Non			Non			Non			Non			Non			Non			Non		
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h
Recouvrement strates (%)	0	0	17	0	0	61	0	60	60	0	45	20	0	0	95	15	25	26	0	72	99	25	51	34	100	24	45	25	70	31
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753																	2						2							
<i>Ulex minor</i> Roth, 1797																														
<i>Urtica dioica</i> L., 1753																														
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821																				3										
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753																														
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., 1753 *																														
<i>Veronica beccabunga</i> L., 1753 *																														
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753			+																											
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753															+															
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808															5					5										
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821															+															
<i>Vicia sativa</i> L., 1753			+			+									+															
<i>Viola riviniana</i> Rchb., 1823																	+			1						1				
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805																														

Légende :

Espèce caractéristique des zones humides

Espèce protégée et/ou patrimoniale

Espèce exotique envahissante

[illegible]

Biotope	Ourlet mésophile de Fougère aigle et Ronce sur coupe forestière			Fourré pré- forestier à Saule roux, Chêne pédunculé et Ajonc d'Europe			Ourlet mésophile de Fougère aigle et Ronce sur coupe forestière			Mare temporaire à Joncs, Lycope d'Europe et Souchet robuste			Prairie mésophile de pâture			Culture de Ray- grass anglais			Lisière humide à Jonc acutiflore et Pulicaire dysentérique			Ourlet mésophile à Fougère aigle			Ourlet hygrophile à Grande prêle, Ache faux- cresson, Scrophulaire aquatique			Ourlet hygrophile à Grande prêle, Ache faux- cresson, Scrophulaire aquatique					
Date	24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020		
Code Relevé	R11			R12			R13			R14			R15			R16			R17			R18			R19			R20					
Code CB	31.831 x 31.361			31.8 x 31.85			31.831 x 31.361			22.1 x 53.5			38.1			82.1			37.7			31.861			53.4 x 37.7			53.4 x 37.7					
Code N2000	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
Zone humide (Oui / Non)	Non			Non			Non			Oui			Non			Non			Oui			Non			Oui			Oui					
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h			
Recouvrement strates (%)	0	50	82	10	75	70	0	60	71	0	0	100	0	0	100	0	0	91	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	2	100			
Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953																																	
Centaurea nigra L., 1753														1																			
Centaureum erythraea subsp. majus (Hoffmanns. & Link) LaÃ-nz, 1971																																	
Centaureum pulchellum (Sw.) Druce, 1898																																	
Cerastium glomeratum Thuill., 1799																	+																
Cicendia filiformis (L.) Delarbre, 1800 *																																	
Cichorium intybus L., 1753																																	
Cirsium palustre (L.) Scop., 1772 *			10						3																					1			
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838									+																								
Clematis vitalba L., 1753																												+					
Convolvulus sepium L., 1753 *														+																			
Cornus sanguinea L., 1753		20						15																									
Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900																																	
Corylus avellana L., 1753								20																									
Crataegus monogyna Jacq., 1775																																	
Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840																	1																
Cyperus eragrostis Lam., 1791 *												5																					
Dactylis glomerata L., 1753														10													+						
Datura stramonium L., 1753																																	
Daucus carota L., 1753														2			2													+			
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002																																	
Dryopteris affinis subsp. affinis (Lowe) Fraser-Jenk., 1979																																	
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812												15																					
Epilobium lanceolatum Sebast. & Mauri, 1818																																	
Equisetum telmateia Ehrh., 1783 *																												35		5			
Erica cinerea L., 1753																																	
Erica scoparia L., 1753																																	
Erigeron canadensis x Erigeron sumatrensis																																	
Eupatorium cannabinum L., 1753 *								1																		2		1					
Euphorbia flavicoma DC., 1813																																	
Euphorbia peplus L., 1753																																	
Euphorbia platyphyllos L., 1753																																	
Festuca rubra L., 1753																																	
Ficaria verna Huds., 1762																																	
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879 *																														1			
Frangula alnus Mill., 1768 *		5						5																				+					
Fraxinus excelsior L., 1753		10		10	20																								1				
Galium aparine L., 1753																														1			

[illegible]

Biotope	Ourlet mésophile de Fougère aigle et Ronce sur coupe forestière			Fourré pré- forestier à Saule roux, Chêne pédunculé et Ajonc d'Europe			Ourlet mésophile de Fougère aigle et Ronce sur coupe forestière			Mare temporaire à Joncs, Lycope d'Europe et Souchet robuste			Prairie mésophile de pâture			Culture de Ray- grass anglais			Lisière humide à Jonc acutiflore et Pulicaire dysentérique			Ourlet mésophile à Fougère aigle			Ourlet hygrophile à Grande prêle, Ache faux- cresson, Scrophulaire aquatique			Ourlet hygrophile à Grande prêle, Ache faux- cresson, Scrophulaire aquatique					
Date	24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020		
Code Relevé	R11			R12			R13			R14			R15			R16			R17			R18			R19			R20					
Code CB	31.831 x 31.361			31.8 x 31.85			31.831 x 31.361			22.1 x 53.5			38.1			82.1			37.7			31.861			53.4 x 37.7			53.4 x 37.7					
Code N2000	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
Zone humide (Oui / Non)	Non			Non			Non			Oui			Non			Non			Oui			Non			Oui			Oui					
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h			
Recouvrement strates (%)	0	50	82	10	75	70	0	60	71	0	0	100	0	0	100	0	0	91	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	2	100			
Mentha aquatica L., 1753 *																													5			8	
Mentha suaveolens Ehrh., 1792 *															1															10			5
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794 *																																	
Morus L., 1753																																	
Myosotis nemorosa Besser, 1821 *																														+			
Myosotis ramosissima subsp. globularis (Samp.) Grau, 1968																																	
Parapholis strigosa (Dumort.) C.E.Hubb., 1946																																	
Paspalum dilatatum Poir., 1804												+			10																		
Paspalum distichum L., 1759 *																																	
Persicaria hydropiper (L.) Spach, 1841 *												25																					1
Persicaria maculosa Gray, 1821																																	
Phytolacca americana L., 1753																																	
Picris hieracioides L., 1753																																	
Plantago coronopus L., 1753																																	
Plantago lanceolata L., 1753																		a											+			+	
Plantago major L., 1753																																	
Platanus x hispanica Mill. ex Münchh., 1770																																	
Poa annua L., 1753																																	
Poa pratensis L., 1753																																	
Poa trivialis L., 1753									+																								2
Polypogon viridis (Gouan) Breistr., 1966 *																																	
Polystichum setiferum (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913																																	
Populus tremula L., 1753																																	
Potentilla reptans L., 1753																																	+
Potentilla sterilis (L.) Garcke, 1856																																	
Poterium sanguisorba L., 1753																																	
Primula vulgaris Huds., 1762																																	
Prunella vulgaris L., 1753																		a															+
Prunus avium (L.) L., 1755																																	
Prunus spinosa L., 1753									10																								
Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy, 1922																																	
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879			10			20			5																								
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800 *																		+												+			20
Pulmonaria officinalis L., 1753																																	
Quercus robur L., 1753						25																											
Ranunculus acris L., 1753																																	+
Ranunculus bulbosus L., 1753																		1															
Ranunculus repens L., 1753 *																		+															1

[illegible]

Biotope	Ourlet mésophile de Fougère aigle et Ronce sur coupe forestière			Fourré pré- forestier à Saule roux, Chêne pédonculé et Ajonc d'Europe			Ourlet mésophile de Fougère aigle et Ronce sur coupe forestière			Mare temporaire à Joncs, Lycope d'Europe et Souchet robuste			Prairie mésophile de pâture			Culture de Ray- grass anglais			Lisière humide à Jonc acutiflore et Pulicaire dysentérique			Ourlet mésophile à Fougère aigle			Ourlet hygrophile à Grande prêle, Ache faux- cresson, Scrophulaire aquatique			Ourlet hygrophile à Grande prêle, Ache faux- cresson, Scrophulaire aquatique		
Date	24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020		
Code Relevé	R11			R12			R13			R14			R15			R16			R17			R18			R19			R20		
Code CB	31.831 x 31.361			31.8 x 31.85			31.831 x 31.361			22.1 x 53.5			38.1			82.1			37.7			31.861			53.4 x 37.7			53.4 x 37.7		
Code N2000	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
Zone humide (Oui / Non)	Non			Non			Non			Oui			Non			Non			Oui			Non			Oui			Oui		
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h
Recouvrement strates (%)	0	50	82	10	75	70	0	60	71	0	0	100	0	0	100	0	0	91	0	0	100	0	0	100	0	2	100	0	1	100
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753						20																								
<i>Ulex minor</i> Roth, 1797																														
<i>Urtica dioica</i> L., 1753																													1	
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821																														
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753																														
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., 1753 *																														
<i>Veronica beccabunga</i> L., 1753 *																														
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753																														
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753																														
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808																														
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821																														
<i>Vicia sativa</i> L., 1753																														
<i>Viola riviniana</i> Rchb., 1823																														
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805																														

Légende :

Espèce caractéristique des zones humides

Espèce protégée et/ou patrimoniale

Espèce exotique envahissante

Biotope	Surface imperméabilisée			Roncier			Alignement d'arbre sur pelouse rudéralisée			Prairie mésophile enfrichée			Prairie mésophile			Prairie humide eutrophe			Friche herbacée mésophile à mésohygrophile dominée par le Lotier velu			Communauté naine à Jonc des crapaud et Souchet robuste			Fourré de Ronce, Cornouiller sanguin et Saule roux			Lande humide à Molinie bleue et Ajonc nain					
Date	24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020					
Code Relevé	R21			R22			R23			R24			R25			R26			R27			R28			R29			R30					
Code CB	86			31.831			84.1 x 87.2			38.2 x 87.1			38.2			37.2			87.1			22.323			31.83 x 84.2			31.13 x 31.239					
Code N2000	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
Zone humide (Oui / Non)	Non			Non			Non			Non			Non			Non			Oui			Non			Oui			Non			Oui		
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h			
Recouvrement strates (%)	0	0	23	0	1	97	0	50	74	0	0	100	0	0	100	0	0	99	0	0	93	0	0	94	0	0	94	0	50	70	0	0	53
Acer campestre L., 1753																																	
Acer negundo L., 1753																																	
Achillea millefolium L., 1753																																	
Agrostis capillaris L., 1753																																	
Ajuga reptans L., 1753									4																								
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790 *																																	
Anemone nemorosa L., 1753																																	
Angelica sylvestris L., 1753 *																																	
Anisantha diandra (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963												4																					
Anthoxanthum odoratum L., 1753								5			15			10						+													
Arrhenatherum elatius subsp. elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819											15			15														1					
Arum italicum Mill., 1768																																	
Arum maculatum L., 1753																																	
Asphodelus albus Mill., 1768																																	
Asplenium scolopendrium L., 1753																																	
Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799																																	
Avena sterilis L., 1762						1																											
Bellis perennis L., 1753								10																									
Betula pendula Roth, 1788																																	
Bidens frondosa L., 1753 *																																	
Blackstonia perfoliata (L.) Huds., 1762			+																														
Blechnum spicant (L.) Roth, 1794																																	
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812																																	
Brassica nigra (L.) W.D.J.Koch, 1833																																	
Briza maxima L., 1753											2																						
Bromus catharticus Vahl, 1791														10																			
Bromus hordeaceus L., 1753														3																			
Buddleja davidii Franch., 1887																																	

[illegible]

Biotope	Surface imperméabilisée			Roncier			Alignement d'arbre sur pelouse rudéralisée			Prairie mésophile enfrichée			Prairie mésophile			Prairie humide eutrophe			Friche herbacée mésophile à mésohygrophile dominée par le Lotier velu			Communauté naine à Jonc des crapaud et Souchet robuste			Fourré de Ronce, Cornouiller sanguin et Saule roux			Lande humide à Molinie bleue et Ajonc nain		
Date	24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020		
Code Relevé	R21			R22			R23			R24			R25			R26			R27			R28			R29			R30		
Code CB	86			31.831			84.1 x 87.2			38.2 x 87.1			38.2			37.2			87.1			22.323			31.83 x 84.2			31.13 x 31.239		
Code N2000	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
Zone humide (Oui / Non)	Non			Non			Non			Non			Non			Oui			Non			Oui			Non			Oui		
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h
Recouvrement strates (%)	0	0	23	0	1	97	0	50	74	0	0	100	0	0	100	0	0	99	0	0	93	0	0	94	0	50	70	0	0	53
<i>Galium debile</i> Desv., 1818 *																		3												
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P.Beauv., 1812																														
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755									2																					
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753																														
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810 *																														
<i>Hedera helix</i> L., 1753																														
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973																														
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824 *																														
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753						5			5			15			10			2			5			1						
<i>Hypericum androsaemum</i> L., 1753 *																														
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753						5																								
<i>Hypericum pulchrum</i> L., 1753																														
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., 1823 *																														
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753																														
<i>Isolepis setacea</i> (L.) R.Br., 1810 *																														
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791																														
<i>Juncus articulatus</i> L., 1753 *																														
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753 *			1																	30			10							
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753 *														+			2		1											
<i>Juncus effusus</i> L., 1753 *																	1		1											
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753 *														+			2													
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799																														
<i>Kickxia spuria</i> (L.) Dumort., 1827																			1											
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753																														
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam., 1779									5																					
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779																														
<i>Linum catharticum</i> L., 1753																														
<i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i> (Huds.) Thell., 1912									+																					
<i>Lolium multiflorum</i> Lam., 1779																	+													
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753																														
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753			1											1									+							
<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC., 1805			+										+			+		45												
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753 *																														
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753 *																														
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009			1																											
<i>Lysimachia nemorum</i> L., 1753 *																														
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753																														
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753			3			5			8			+											10							

[illegible]

Biotope	Surface imperméabilisée			Roncier			Alignement d'arbre sur pelouse rudéralisée			Prairie mésophile enfrichée			Prairie mésophile			Prairie humide eutrophe			Friche herbacée mésophile à mésohygrophile dominée par le Lotier velu			Communauté naine à Jonc des crapaud et Souchet robuste			Fourré de Ronce, Cornouiller sanguin et Saule roux			Lande humide à Molinie bleue et Ajonc nain					
Date	24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020					
Code Relevé	R21			R22			R23			R24			R25			R26			R27			R28			R29			R30					
Code CB	86			31.831			84.1 x 87.2			38.2 x 87.1			38.2			37.2			87.1			22.323			31.83 x 84.2			31.13 x 31.239					
Code N2000	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
Zone humide (Oui / Non)	Non			Non			Non			Non			Non			Non			Oui			Non			Oui			Non			Oui		
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h			
Recouvrement strates (%)	0	0	23	0	1	97	0	50	74	0	0	100	0	0	100	0	0	99	0	0	93	0	0	94	0	50	70	0	0	53			
Ranunculus tuberosus Lapeyr., 1813																																	
Reynoutria japonica Houtt., 1777																																	
Robinia pseudoacacia L., 1753																																	
Rosa canina L., 1753																											2						
Rubia peregrina L., 1753																																	
Rubus L., 1753						60						5			+											35			1				
Rumex acetosa L., 1753															1			1						1									
Ruscus aculeatus L., 1753																																	
Salix alba L., 1753 *																																	
Salix atrocinerea Brot., 1804 *																		+									10						
Salix viminalis L., 1753 *																																	
Sambucus nigra L., 1753																																	
Samolus valerandi L., 1753 *																																	
Sanicula europaea L., 1753																																	
Saxifraga hirsuta L., 1759																																	
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824						5						15			15			3					3										
Scrophularia auriculata L., 1753 *																	1																
Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult., 1817																																	
Sherardia arvensis L., 1753									1																								
Silene gallica L., 1753																				+													
Smilax aspera L., 1753																																	
Solanum dulcamara L., 1753 *																																	
Solanum nigrum L., 1753																																	
Sonchus asper (L.) Hill, 1769																																	
Sonchus oleraceus L., 1753																																	
Sporobolus indicus (L.) R.Br., 1810																																	
Stachys sylvatica L., 1753																																	
Stellaria graminea L., 1753						+																											
Symphyotrichum squamatum (Spreng.) G.L.Nesom, 1995 *																																	
Symphytum tuberosum L., 1753																																	
Taraxacum F.H.Wigg., 1780						1			1																								
Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821																																	
Tractema lilio-hyacinthus (L.) Speta, 1998																																	
Tractema verna (Huds.) Speta, 1998																																	
Trifolium incarnatum L., 1753																																	
Trifolium pratense L., 1753									1											+													
Trifolium repens L., 1753																																	
Typha latifolia L., 1753 *																																	

Biotope	Surface imperméabilisée			Roncier			Alignement d'arbre sur pelouse rudéralisée			Prairie mésophile enfrichée			Prairie mésophile			Prairie humide eutrophe			Friche herbacée mésophile à mésohygrophile dominée par le Lotier velu			Communauté naine à Jonc des crapaud et Souchet robuste			Fourré de Ronce, Cornouiller sanguin et Saule roux			Lande humide à Molinie bleue et Ajonc nain		
Date	24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020		
Code Relevé	R21			R22			R23			R24			R25			R26			R27			R28			R29			R30		
Code CB	86			31.831			84.1 x 87.2			38.2 x 87.1			38.2			37.2			87.1			22.323			31.83 x 84.2			31.13 x 31.239		
Code N2000	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
Zone humide (Oui / Non)	Non			Non			Non			Non			Non			Oui			Non			Oui			Non			Oui		
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h
Recouvrement strates (%)	0	0	23	0	1	97	0	50	74	0	0	100	0	0	100	0	0	99	0	0	93	0	0	94	0	50	70	0	0	53
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753																											5			3
<i>Ulex minor</i> Roth, 1797																														3
<i>Urtica dioica</i> L., 1753																														
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821																														
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753																														
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., 1753 *																														
<i>Veronica beccabunga</i> L., 1753 *																														
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753												+																		
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753									+																					
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808									5																					
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821									+																					
<i>Vicia sativa</i> L., 1753									+						+			1			+									
<i>Viola riviniana</i> Rchb., 1823																														
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805			5			5																								

Légende :

Espèce caractéristique des zones humides

Espèce protégée et/ou patrimoniale

Espèce exotique envahissante

Biotope	Surface récemment remaniée			Communauté hygrophile des marges des eaux courantes à Ache faux-cresson, Véronique mouron d'eau et joncs			Friche herbacée			Friche herbacée			Friche herbacée			Ancien casier de stockage recouvert de matériaux inertes			Communauté naine à Jonc des crapauds et Souchet robuste			Lande ouverte à Ajonc d'Europe et Bruyère cendrée			Fourré pré-forestier à Saule roux, Chêne pédonculé et Ajonc d'Europe			Chemin colonisé par le Lepture droit					
Date	24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020					
Code Relevé	R31			R32			R33			R34			R35			R36			R37			R38			R39			R40					
Code CB	87			53.4			87.1			87.1			87.1			86.3			22.323			31.85			31.8 x 31.85			86 x 87.2					
Code N2000	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
Zone humide (Oui / Non)	Non			Oui			Non			Non			Non			Non			Non			Oui			Non			Non			Non		
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h			
Recouvrement strates (%)	0	4	9	0	0	100	0	0	30	0	0	32	0	0	42	0	0	2	0	0	60	0	5	62	20	45	45	0	0	50			
Galium debile Desv., 1818 *																																	
Gaudinia fragilis (L.) P.Beauv., 1812																																	
Geranium dissectum L., 1755															5																		
Geranium robertianum L., 1753																																	
Glyceria fluitans (L.) R.Br., 1810 *																																	
Hedera helix L., 1753																																	
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973															5																		
Helosciadium nodiflorum (L.) W.D.J.Koch, 1824 *						30																											
Holcus lanatus L., 1753						+						2																					
Hypericum androsaemum L., 1753 *																																	
Hypericum perforatum L., 1753																																	
Hypericum pulchrum L., 1753																																	
Hypericum tetrapterum Fr., 1823 *																																	
Ilex aquifolium L., 1753																																	
Isolepis setacea (L.) R.Br., 1810 *																					40												
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791																																	
Juncus articulatus L., 1753 *						+															5												
Juncus bufonius L., 1753 *												+			+						10												
Juncus conglomeratus L., 1753 *						5																											
Juncus effusus L., 1753 *						1															5												
Juncus inflexus L., 1753 *						5						1																					
Juncus tenuis Willd., 1799																																	
Kickxia spuria (L.) Dumort., 1827																																	
Lathyrus pratensis L., 1753																																	
Leontodon saxatilis Lam., 1779																							3										
Leucanthemum vulgare Lam., 1779									2																								
Linum catharticum L., 1753																																	
Linum usitatissimum subsp. angustifolium (Huds.) Thell., 1912																																	
Lolium multiflorum Lam., 1779																																	
Lonicera periclymenum L., 1753																																	
Lotus corniculatus L., 1753									+			2			1			+												2			
Lotus hispidus Desf. ex DC., 1805																																	
Lychnis flos-cuculi L., 1753 *																																	
Lycopus europaeus L., 1753 *						8																											
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009									+						2			1															
Lysimachia nemorum L., 1753 *																																	
Matricaria chamomilla L., 1753									+																								
Medicago lupulina L., 1753									1			1																					

[illegible]

[illegible]

Biotope	Surface récemment remaniée			Communauté hygrophile des marges des eaux courantes à Ache faux-cresson, Véronique mouron d'eau et joncs			Friche herbacée			Friche herbacée			Friche herbacée			Ancien casier de stockage recouvert de matériaux inertes			Communauté naine à Jonc des crapauds et Souchet robuste			Lande ouverte à Ajonc d'Europe et Bruyère cendrée			Fourré pré-forestier à Saule roux, Chêne pédonculé et Ajonc d'Europe			Chemin colonisé par le Lepture droit		
Date	24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020		
Code Relevé	R31			R32			R33			R34			R35			R36			R37			R38			R39			R40		
Code CB	87			53.4			87.1			87.1			87.1			86.3			22.323			31.85			31.8 x 31.85			86 x 87.2		
Code N2000	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
Zone humide (Oui / Non)	Non			Oui			Non			Non			Non			Non			Oui			Non			Non			Non		
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h
Recouvrement strates (%)	0	4	9	0	0	100	0	0	30	0	0	32	0	0	42	0	0	2	0	0	60	0	5	62	20	45	45	0	0	50
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753			1						1			2												15			15			
<i>Ulex minor</i> Roth, 1797																								8						
<i>Urtica dioica</i> L., 1753																														
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821																														
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753									3			1																		
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., 1753 *						1																								
<i>Veronica beccabunga</i> L., 1753 *						15																								
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753															+															
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753																														
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808															+			+												
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821																														
<i>Vicia sativa</i> L., 1753																														
<i>Viola riviniana</i> Rchb., 1823																														
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805									+																					5

Légende :

Espèce caractéristique des zones humides

Espèce protégée et/ou patrimoniale

Espèce exotique envahissante

Biotope	Prairie calcaire subatlantique sèche piétinée	Typhaie	Fruticée de Saufe roux	Friche herbacée	Fourré de Renouée du Japon
Date	24/06/2020	24/06/2020	24/06/2020	24/06/2020	24/06/2020
Code Relevé	R41	R42	R43	R44	R45
Code CB	34.33	53.13	31.83	87.1	31.8
Code N2000	/	/	/	/	/
Zone humide (Oui / Non)	Non	Oui	Non	Non	Non
Strates	A a h	A a h	A a h	A a h	A a h
Recouvrement strates (%)	0 0 73	0 0 100	0 80 37	0 0 100	0 0 100
Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953					
Centaurea nigra L., 1753					
Centaureum erythraea subsp. majus (Hoffmanns. & Link) LaÅnz, 1971					
Centaureum pulchellum (Sw.) Druce, 1898		5			
Cerastium glomeratum Thuill., 1799					
Cicendia filiformis (L.) Delarbre, 1800 *					
Cichorium intybus L., 1753					
Cirsium palustre (L.) Scop., 1772 *					
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838					
Clematis vitalba L., 1753				1	
Convolvulus sepium L., 1753 *					
Cornus sanguinea L., 1753			5		
Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900				1	
Corylus avellana L., 1753					
Crataegus monogyna Jacq., 1775					
Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840					
Cyperus eragrostis Lam., 1791 *					
Dactylis glomerata L., 1753					10
Datura stramonium L., 1753					
Daucus carota L., 1753		8			
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002					
Dryopteris affinis subsp. affinis (Lowe) Fraser-Jenk., 1979					
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812					
Epilobium lanceolatum Sebast. & Mauri, 1818					1
Equisetum telmateia Ehrh., 1783 *					
Erica cinerea L., 1753					
Erica scoparia L., 1753				+	
Erigeron canadensis x Erigeron sumatrensis					
Eupatorium cannabinum L., 1753 *					
Euphorbia flavicomma DC., 1813					
Euphorbia peplus L., 1753					+
Euphorbia platyphyllos L., 1753					
Festuca rubra L., 1753		5			
Ficaria verna Huds., 1762					
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879 *					
Frangula alnus Mill., 1768 *					
Fraxinus excelsior L., 1753			5		
Galium aparine L., 1753					

Biotope	Prairie calcaire subatlantique sèche piétinée	Typhaie	Fruticée de Saufe roux	Friche herbacée	Fourré de Renouée du Japon
Date	24/06/2020	24/06/2020	24/06/2020	24/06/2020	24/06/2020
Code Relevé	R41	R42	R43	R44	R45
Code CB	34.33	53.13	31.83	87.1	31.8
Code N2000	/	/	/	/	/
Zone humide (Oui / Non)	Non	Oui	Non	Non	Non
Strates	A a h	A a h	A a h	A a h	A a h
Recouvrement strates (%)	0 0 73	0 0 100	0 80 37	0 0 100	0 0 100
<i>Galium debile Desv., 1818 *</i>					
<i>Gaudinia fragilis (L.) P.Beauv., 1812</i>					
<i>Geranium dissectum L., 1755</i>					
<i>Geranium robertianum L., 1753</i>				+	
<i>Glyceria fluitans (L.) R.Br., 1810 *</i>					
<i>Hedera helix L., 1753</i>					
<i>Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973</i>					
<i>Helosciadium nodiflorum (L.) W.D.J.Koch, 1824 *</i>					
<i>Holcus lanatus L., 1753</i>			1	10	
<i>Hypericum androsaemum L., 1753 *</i>					
<i>Hypericum perforatum L., 1753</i>					
<i>Hypericum pulchrum L., 1753</i>					
<i>Hypericum tetrapterum Fr., 1823 *</i>					
<i>Ilex aquifolium L., 1753</i>					
<i>Isolepis setacea (L.) R.Br., 1810 *</i>					
<i>Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791</i>					
<i>Juncus articulatus L., 1753 *</i>					
<i>Juncus bufonius L., 1753 *</i>					
<i>Juncus conglomeratus L., 1753 *</i>				3	
<i>Juncus effusus L., 1753 *</i>					
<i>Juncus inflexus L., 1753 *</i>				3	
<i>Juncus tenuis Willd., 1799</i>					
<i>Kickxia spuria (L.) Dumort., 1827</i>					
<i>Lathyrus pratensis L., 1753</i>				3	
<i>Leontodon saxatilis Lam., 1779</i>	5				
<i>Leucanthemum vulgare Lam., 1779</i>					
<i>Linum catharticum L., 1753</i>	1				
<i>Linum usitatissimum subsp. angustifolium (Huds.) Thell., 1912</i>					
<i>Lolium multiflorum Lam., 1779</i>					
<i>Lonicera periclymenum L., 1753</i>			2		
<i>Lotus corniculatus L., 1753</i>	3			1	
<i>Lotus hispidus Desf. ex DC., 1805</i>					
<i>Lychnis flos-cuculi L., 1753 *</i>				1	
<i>Lycopus europaeus L., 1753 *</i>					
<i>Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009</i>	1			+	
<i>Lysimachia nemorum L., 1753 *</i>					
<i>Matricaria chamomilla L., 1753</i>					
<i>Medicago lupulina L., 1753</i>	5				

Biotope	Prairie calcaire subatlantique sèche piétinée			Typhaie			Fruticée de Saule roux			Friche herbacée			Fourré de Renouée du Japon		
Date	24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020		
Code Relevé	R41			R42			R43			R44			R45		
Code CB	34.33			53.13			31.83			87.1			31.8		
Code N2000	/			/			/			/			/		
Zone humide (Oui / Non)	Non			Oui			Non			Non			Non		
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h
Recouvrement strates (%)	0	0	73	0	0	100	0	80	37	0	0	100	0	0	100
Mentha aquatica L., 1753 *															
Mentha suaveolens Ehrh., 1792 *												10			
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794 *															
Morus L., 1753															
Myosotis nemorosa Besser, 1821 *															
Myosotis ramosissima subsp. globularis (Samp.) Grau, 1968															
Parapholis strigosa (Dumort.) C.E.Hubb., 1946															
Paspalum dilatatum Poir., 1804															
Paspalum distichum L., 1759 *															
Persicaria hydropiper (L.) Spach, 1841 *															
Persicaria maculosa Gray, 1821															
Phytolacca americana L., 1753															
Picris hieracioides L., 1753			1												
Plantago coronopus L., 1753															
Plantago lanceolata L., 1753			5									1			
Plantago major L., 1753															
Platanus x hispanica Mill. ex Münchh., 1770															
Poa annua L., 1753															
Poa pratensis L., 1753															
Poa trivialis L., 1753															
Polypogon viridis (Gouan) Breistr., 1966 *															
Polystichum setiferum (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913															
Populus tremula L., 1753															
Potentilla reptans L., 1753															
Potentilla sterilis (L.) Garcke, 1856															
Poterium sanguisorba L., 1753			15												
Primula vulgaris Huds., 1762															
Prunella vulgaris L., 1753			8												
Prunus avium (L.) L., 1755															
Prunus spinosa L., 1753															
Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy, 1922															
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879															
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800 *															
Pulmonaria officinalis L., 1753															
Quercus robur L., 1753															
Ranunculus acris L., 1753															
Ranunculus bulbosus L., 1753															
Ranunculus repens L., 1753 *												1			

Biotope	Prairie calcaire subatlantique sèche piétinée			Typhaie			Fruticée de Saule roux			Friche herbacée			Fourré de Renouée du Japon		
Date	24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020			24/06/2020		
Code Relevé	R41			R42			R43			R44			R45		
Code CB	34.33			53.13			31.83			87.1			31.8		
Code N2000	/			/			/			/			/		
Zone humide (Oui / Non)	Non			Oui			Non			Non			Non		
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h
Recouvrement strates (%)	0	0	73	0	0	100	0	80	37	0	0	100	0	0	100
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753									5						
<i>Ulex minor</i> Roth, 1797															
<i>Urtica dioica</i> L., 1753												5			
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821															
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753															
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., 1753 *															
<i>Veronica beccabunga</i> L., 1753 *															
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753												+			
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753															
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808															
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821															
<i>Vicia sativa</i> L., 1753															
<i>Viola riviniana</i> Rchb., 1823									+						
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805															

Légende :

Espèce caractéristique des zones humides

Espèce protégée et/ou patrimoniale

Espèce exotique envahissante

20.4. Annexe n°4 – Etude zones humides critère sol (Amonia environnement, 2022)



Commune de Saint-Pée-sur-Nivelle

Département des Pyrénées-Atlantiques (64)

Construction d'un parc photovoltaïque

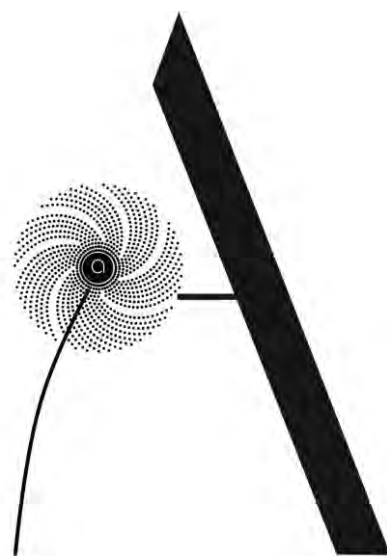
Maître d'ouvrage :
I-ENER

Lutxiborda

64220 Donazaharre / Saint-Jean-Le-Vieux

**Délimitation des Zones Humides sur
critère pédologique**

DECEMBRE 2022



SOMMAIRE

1. PREAMBULE	5
2. REDACTEURS DU DOSSIER	6
3. IDENTIFICATION DU MAITRE D'OUVRAGE	7
4. LOCALISATION DU PROJET	8
5. DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES.....	11
5.1. CARACTERISATION REGLEMENTAIRE DES ZONES HUMIDES	11
5.2. ETUDE DOCUMENTAIRE ET CARTOGRAPHIQUE	13
5.3. DIAGNOSTICS DE TERRAIN	15
5.3.1. <i>Caractérisation des habitats naturels</i>	15
5.3.1. <i>Caractérisation des zones humides</i>	17
5.3.1.1. Méthodologie de caractérisation des zones humides par sondages pédologiques	17
5.3.1.1. Résultats	19
5.3.2. <i>Synthèse cartographique</i>	26
6. CONCLUSION	26



Figures

FIGURE 1 : LOCALISATION DU SITE EN PROJET (GÉOPORTAIL-IGN 1/100 000)	8
FIGURE 2 : LOCALISATION DU PROJET (IGN SCAN 25)	9
FIGURE 3 : LOCALISATION DU SITE PAR VUE AÉRIENNE	10
FIGURE 4 : CLASSES D'HYDROMORPHIE DU GROUPE D'ÉTUDE DES PROBLÈMES DE PÉDOLOGIE APPLIQUÉE (GEPPA, 1981)	11
FIGURE 5 : ANALYSE TOPOGRAPHIQUE DU SITE	13
FIGURE 6 : CARTE DE L'ÉTAT-MAJOR (1820-1866) AVEC LOCALISATION EN ROUGE (REMONTERLETEMPS.IGN.FR)	14
FIGURE 7 : PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE DE LA PÉRIODE 1950-1965 AVEC LOCALISATION EN ROUGE (REMONTERLETEMPS.IGN.FR)	14
FIGURE 8 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS SUR LE SITE (SIMETHIS ET AMONIA, JANVIER 2022)	16
FIGURE 9 : EXEMPLE DE STRATÉGIE D'ÉCHANTILLONNAGE DES SONDAGES PÉDOLOGIQUES POUR UN DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE	18
FIGURE 10 : LOCALISATION DES SONDAGES PÉDOLOGIQUES (AMONIA, DÉCEMBRE 2021)	19
FIGURE 11 : DESCRIPTION DU SONDAGE P04	23
FIGURE 12 : DESCRIPTION DU SONDAGE P11	24
FIGURE 13 : DESCRIPTION DU SONDAGE P12	25
FIGURE 14 : SYNTHÈSE DES INVESTIGATIONS PÉDOLOGIQUES ET BOTANIQUES	26

Tableaux

TABEAU 1 : INVENTAIRES ÉCOLOGIQUES MENÉS LORS DES PROSPECTIONS À SAINT-PÉE-SUR-NIVELLE	17
TABEAU 2 : DESCRIPTION DES RELEVÉS PÉDOLOGIQUES SUR SITE (14/12/2021)	20

Photos

PHOTO 1 : VUE DES BÂCHES IMPERMÉABLES AU SEIN DE LA ZONE D'ÉTUDE IMMÉDIATE POUR RÉCUPÉRER LE MÉTHANE ET LES LIXIVIATS (14/12/2021)	10
--	----



Fiche d'identification

Titre	Aménagement d'un parc photovoltaïque // Diagnostic Zones Humides		
Maitre d'ouvrage	I-ENER	Lutxiborda 64220 Donazarre / Saint-Jean-Le-Vieux	Tél : 06 45 75 54 52
Bureau d'études environnement	AMOnia Environnement	10 avenue Roger Lapébie 33140 VILLENAVE D'ORNON	Tél. : 09 51 04 65 66
Auteurs de la présente étude	Clément BONNO	clement.bonno@amonia.fr	07 69 87 72 23
	Julie MORVAN	julie.morvan@amonia.fr	06 60 23 16 53
Visite de site	Expertises botanique et pédologique	Le 14/12/2021	
Rapport	Version 1	Envoyé le 12/01/2021	Simethis
	Version 2	Envoyé le 22/12/2022	Impulsion



1 . P R É A M B U L E

Dans le cadre d'un projet de parc photovoltaïque, la société I-ENER a lancé un diagnostic écologique en 2021 sur les parcelles du syndicat mixte Bil-Ta-Garbi.

Un dossier d'autorisation environnementale est en cours de réalisation. Une demande de complément sur la délimitation des zones humides critère sol a été demandée par le maître d'ouvrage.

Le bureau d'études Simethis a réalisé la détermination sur critère floristique en septembre 2020.

Aussi, I-ENER a missionné AMOnia environnement le 28/04/2021 pour réaliser des études complémentaires permettant cette délimitation, sur critère pédologique, sur le site de stockage des ordures ménagères et assimilées du syndicat mixte Bil Ta Garbi, à Saint-Pée-sur-Nivelle.

Résumé technique

Présentation du dossier	
Objectif du dossier	Délimitation de zones humides sur les critères « végétation » et « sol » sur le site de projet à Saint-Pée-sur-Nivelle
Projet	Aménagement d'un parc photovoltaïque
Diagnostic Zones humides	
Critère sol	31.83 x 84.2 - Fourré de ronce, Cornouiller sanguin et Saule roux (202 m²) 22.1 x 53.5 - Mare temporaire à Joncs, Lycopse d'Europe et Souchet robuste (300 m²) 22.323 - Communauté naine à Jonc des crapauds et Souchet robuste (637 m²) 31.13 x 31.239 - Lande humide à Molinie bleue et Ajonc nain (75 m²) 31.83 x 84.2 - Fourré de Ronce, Cornouiller sanguin et Saule roux (890 m²)
Critère végétation	37.2 - Prairie humide eutrophe (547 m²) 37.7 - Lisière humide à Jonc articulé et Pulicaire dysentérique (11 m²) 53.13 - Typhaie (19 m²) 53.219 - Cariçaie à Laîche cuivrée (536 m²) 53.4 - Communauté hygrophile des marges des eaux courantes à Ache faux-cresson, Véronique mouron d'eau (135 m²) 53.4 x 37.7 - Ourlet hygrophile à Grande prêle, Ache faux-cresson, Scrofulaire aquatique et joncs (613 m²)
Zones humides dans la zone d'étude rapprochée	3 763 m² de zones humides sur le critère « végétation » 202 m² de zones humides sur le critère « sol », Superficie totale de ZH de 3 965 m ²
Zones humides dans la zone d'étude immédiate	1 706 m² de zones humides sur le critère « végétation » 41 m² de zones humides sur le critère « sol », Superficie totale de ZH de 1 747 m ²



2. RÉDACTEURS DU DOSSIER

Le présent dossier a été rédigé par le bureau d'études AMOnia Environnement :



10 avenue Roger Lapébie – Bât A

33140 VILLENAVE D'ORNON

Tél : 09 51 04 65 66 – 06 60 23 16 53

Les auteurs sont :

- | Rédacteur : Clément BONNO - Ingénieur Sigiste en environnement – clement.bonno@amonia.fr
- | Vérificateur : Julie MORVAN - Ingénieur en environnement - julie.morvan@amonia.fr



3 . I D E N T I F I C A T I O N D U M A I T R E D ' O U V R A G E

I-ENER est le maître d'ouvrage des projets. Ses coordonnées sont :



Lutxiborda

64220 St Jean le Vieux

SIRET : 804 961 068 00041

Représentée par M. le Président, Patxi BERGARA.

Le dossier est suivi par M. Iban LACOSTE, Responsable projet, tél : 06 45 75 54 52 – iban.lacoste@i-ener.eus



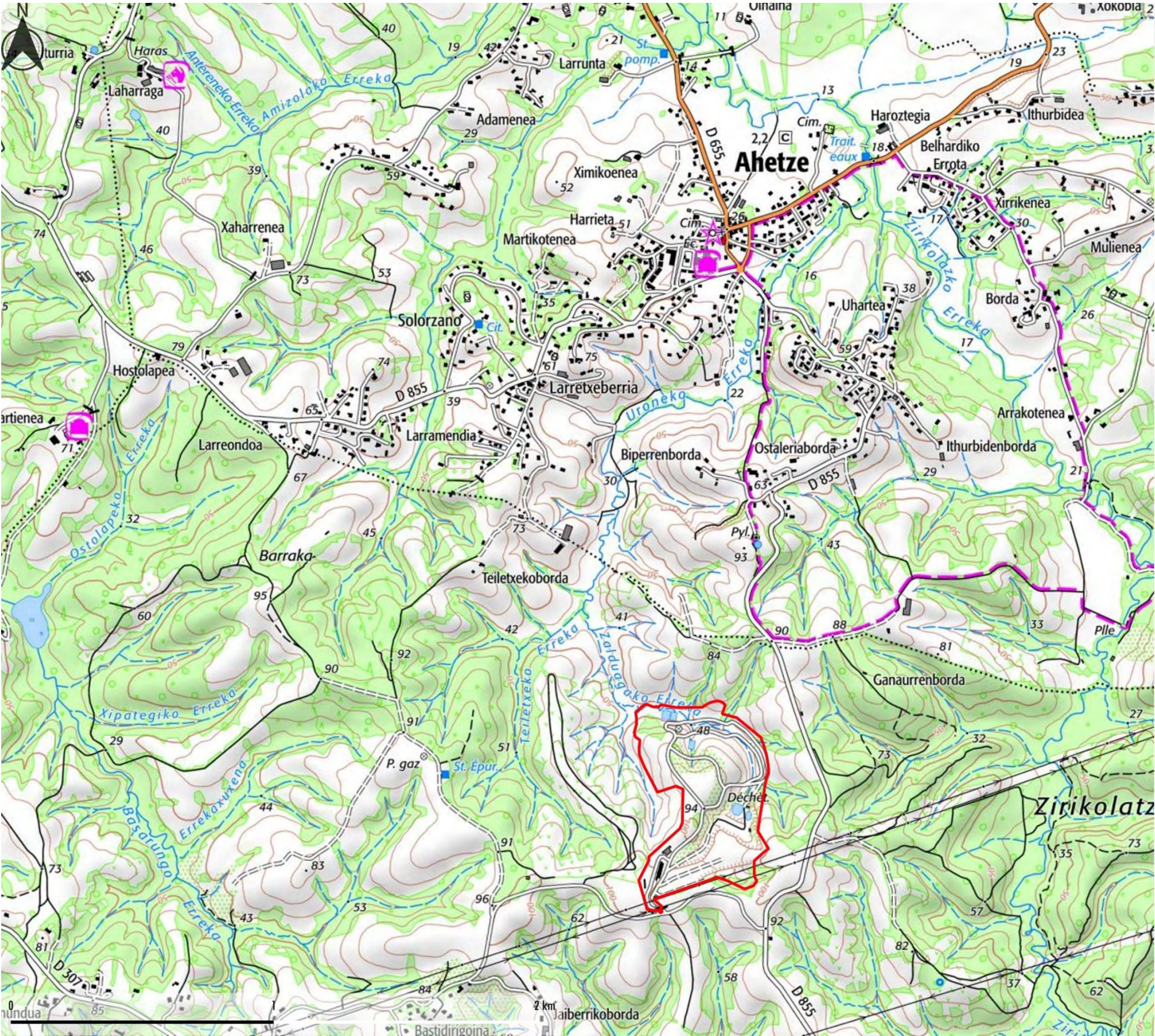
4 . LOCALISATION DU PROJET

Le site identifié pour le parc photovoltaïque est situé sur la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle au sud d'Ahetze dans le département des Pyrénées-Atlantiques (64).



Figure 1 : Localisation du site en projet (Géoportail-IGN 1/100 000)





Localisation

I-ENER
Saint-Pée-sur-Nivelle (64)
Janvier 2022
Pré-diagnostic écologique

Légende
— Emprise d'étude

Fond de carte : IGN Scan25



Figure 2 : Localisation du projet (IGN Scan 25)



Le site en projet est situé au nord de la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle, proche de la bordure sud de la commune d'Ahetze, il est traversé par le ruisseau Zalduagako Erreka. Le périmètre d'investigation concerne environ 275 472 m². Il s'agit des parcelles du Syndicat mixte Bil-Ta-Garbi (syndicat de gestion des déchets) (Figure 3). Au centre de la zone d'étude immédiate se trouve un réseau de canalisations visant à récupérer le méthane d'une part, et, les lixiviats d'autre part (Photo 1).

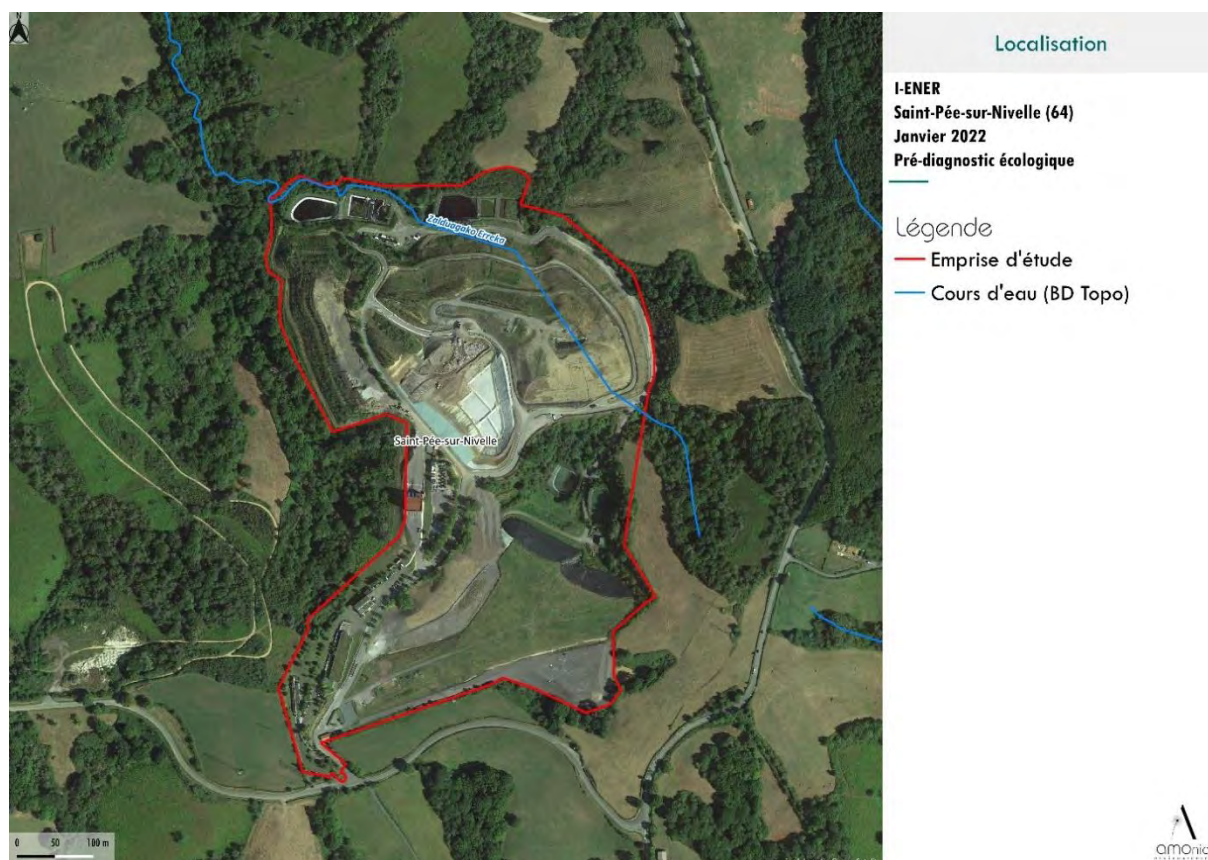


Figure 3 : Localisation du site par vue aérienne



Photo 1 : Vue des bâches imperméables au sein de la zone d'étude immédiate pour récupérer le méthane et les lixiviats (14/12/2021)



5. DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES

5.1. Caractérisation réglementaire des zones humides

Les sols et la végétation se développent de manière spécifique dans les zones humides et persistent au-delà des périodes d'engorgement des terrains, et dans une certaine mesure, de leur aménagement. Ils constituent ainsi les critères fiables du diagnostic. C'est pourquoi ils sont retenus pour délimiter des zones humides dans le cadre de l'article R.211-108 du Code de l'Environnement et l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 explicités ci-dessous, ainsi que pour la mise en œuvre de la rubrique 3.3.1.0.1 de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement. Une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques décrits dans le tableau suivant et notés « ZH ».

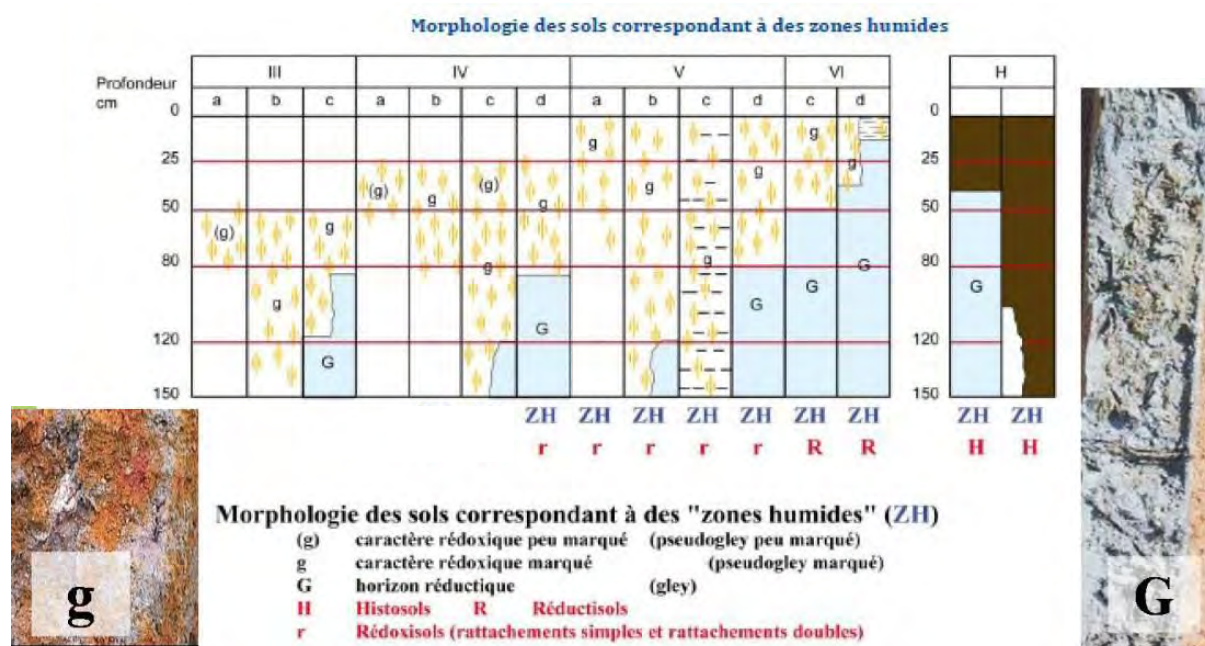


Figure 4 : Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

D'après le tableau présenté précédemment, les sols de zones humides correspondent :

- à tous les histosols qui se caractérisent par un horizon tourbeux dès la surface ;
- à tous les réductisols qui connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol : classes VI (c et d) du tableau ;



- | aux sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur : classes V (a, b, c, d) du tableau ;
- | aux sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant entre 25 cm et 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur : classe IVd du tableau.

Depuis l'arrêté modificatif du 1er octobre 2009, les classes de sols IV b et c sont désormais exclues des sols correspondant à des zones humides. Les sols de classe IVd et Va sont toujours pris en compte, sauf si le préfet de région décide de les exclure pour certaines communes après avis du CSRPN (Arr. 24 juin 2008, mod., art. 1er).

A noter le cas particulier des Fluviosols et des Podzosols humiques ou humoduriques pour lesquels l'excès d'eau prolongé ne se traduit pas par des traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engeorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres de sol.

- | Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :
 - | soit des espèces dites hygrophiles et présentes dans « la liste des espèces indicatrices de zones humides inscrites à l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 » (Table A de l'annexe II de l'arrêté) ;
 - | soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats » caractéristiques de zones humides (Table B de l'annexe II de l'arrêté).



5.2. Etude documentaire et cartographique

La zone d'étude immédiate (ZEI) englobe une partie ancienne du centre de stockage des déchets qui n'est plus exploitée aujourd'hui. Un réseau de canalisations parcourt la ZEI pour la récupération d'une part du méthane, et d'autre part des lixiviats. À des fins de sécurité, la ZEI est entretenue par la fauche d'une friche qui, grâce à cet entretien régulier, évolue vers une prairie. Le centre de la zone d'étude rapprochée est constitué, pour l'essentiel, de secteurs en contrebas avec plusieurs bassins de récupération des lixiviats, des terrasses en escaliers correspondant aux phases successives de remplissage du site, de voiries et de merlons destinés à enfouir le réseau de canalisations.

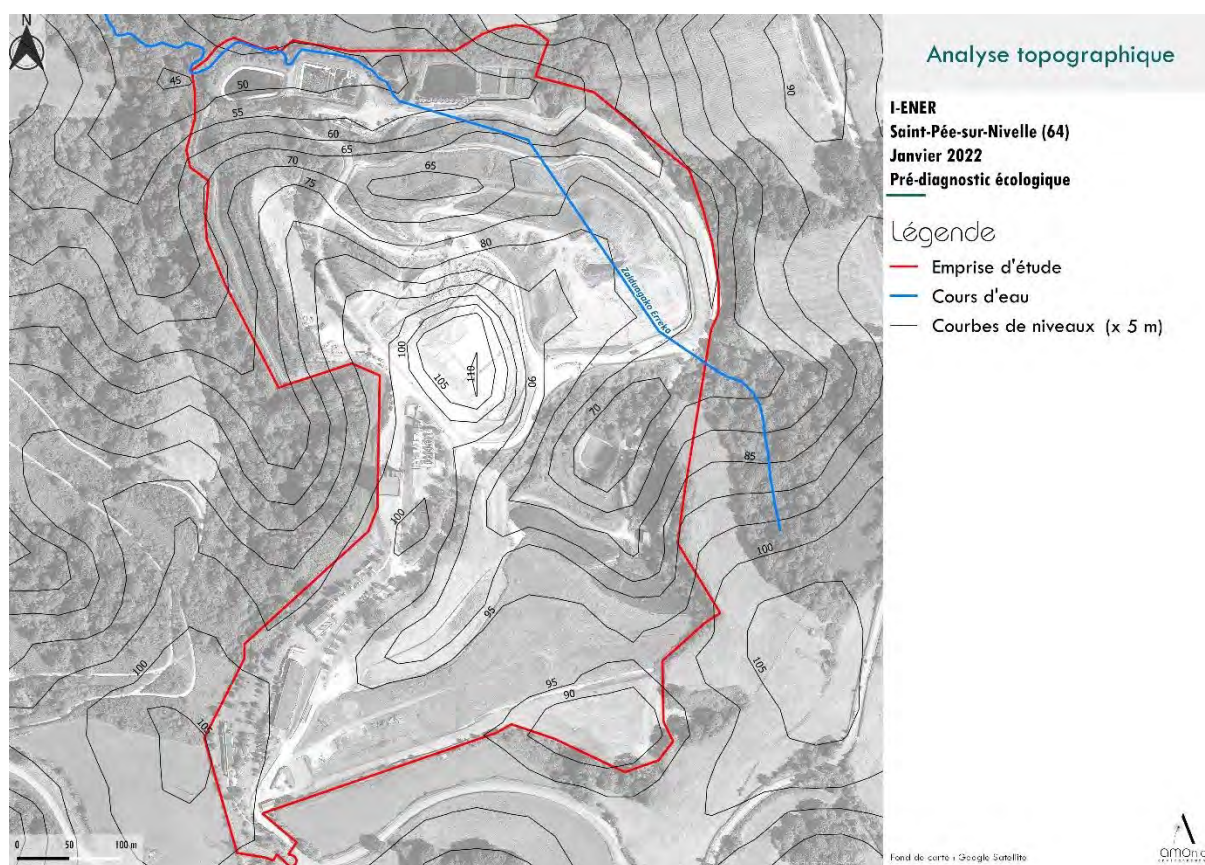


Figure 5 : Analyse topographique du site

L'emprise de prospection est située à une altitude comprise entre 50 et 110 m NGF (figure 5), topographie non naturelle du fait du stockage des déchets. À l'extérieur du centre, les terrains alentours sont principalement des pâtures à moutons et une grande parcelle de culture (blé) au nord. Les talwegs sont occupés par quelques fourrés et bosquets. Globalement les parties sommitales sont en situation mésophile à fraîche. Les hauts de versants des talwegs en situation mésophile par effet de drainage. Les dépressions ainsi que les talwegs et leurs bas de versants sont en situation humide (très frais à mésohygrophile). Les anciennes cartographies permettent de rendre compte de l'ancienne ripisylve ayant existé sur l'emprise d'étude (figure 6). Les vallées initiales étaient probablement humides dans les bas de versants, les écoulements naturels ont donc été modifiés pour s'accumuler ou être canalisés ailleurs.





Figure 6 : Carte de l'état-major (1820-1866) avec localisation en rouge (remonterletemps.ign.fr)

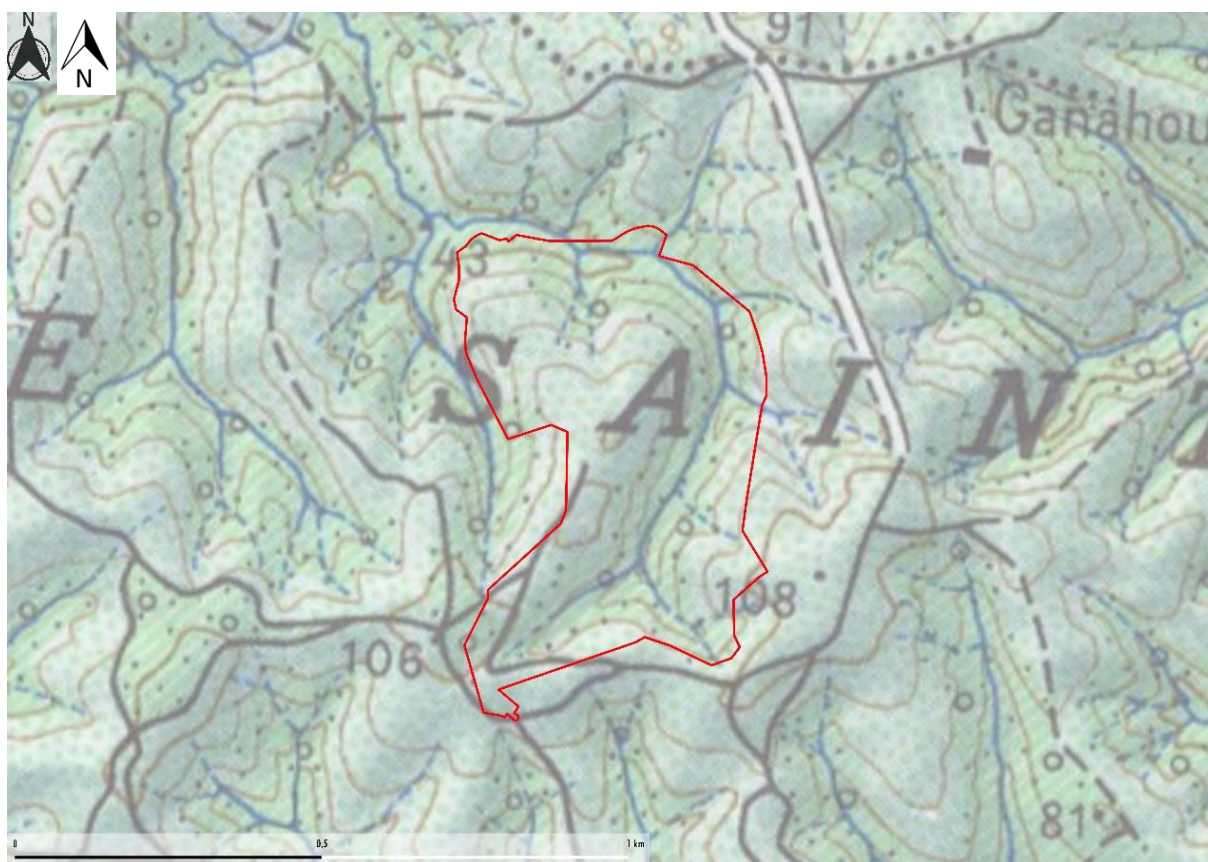


Figure 7 : Photographie aérienne de la période 1950-1965 avec localisation en rouge (remonterletemps.ign.fr)



5.3. Diagnostics de terrain

5.3.1. Caractérisation des habitats naturels

Au cours d'une étude botanique réalisée en septembre 2020, Simethis a identifié les habitats naturels dans l'aire d'étude, certains étant caractéristiques des zones humides :

- 22.1 x 53.5 - Mare temporaire à Joncs, Lycope d'Europe et Souchet robuste (300 m²)
- 22.323 - Communauté naine à Jonc des crapauds et Souchet robuste (637 m²)
- 31.13 x 31.239 - Lande humide à Molinie bleue et Ajonc nain (75 m²)
- 31.83 x 84.2 - Fourré de Ronce, Cornouiller sanguin et Saule roux (890 m²)
- 37.7 - Lisière humide à Jonc articulé et Pulicaire dysentérique (11 m²)
- 53.13 - Typhaie (19 m²)
- 53.219 - Cariçaie à Laîche cuivrée (536 m²)
- 53.4 - Communauté hygrophile des marges des eaux courantes à Ache faux-cresson, Véronique mouron d'eau (135 m²)
- 53.4 x 37.7 - Ourlet hygrophile à Grande prêle, Ache faux-cresson, Scrofulaire aquatique et joncs (613 m²).

Le premier diagnostic opéré par Simethis a été enrichi par l'expertise du site du 14 décembre, qui a permis de préciser les enjeux écologiques de l'emprise d'étude, en identifiant notamment l'habitat caractéristique des zones humides « Prairie humide eutrophe » qui concerne une surface de 547 m². En complément, le 2^e relevé a permis de préciser les habitats de végétation, ce qui a abouti à l'élargissement de l'habitat caractéristique des zones humides « 31.83 x 84.2 - Fourré de Ronce, Cornouiller sanguin et Saule roux », une saulaie occupant la partie supérieure d'un talweg au droit du sondage P12 (Figure 10).

Une ZH complémentaire en limite du site, au sud, a pu être identifiée où une saulaie occupe un large fossé (« 31.83 x 84.2 - Fourré de Ronce, Cornouiller sanguin et Saule roux ») en contact avec les ZH cartographiées au préalable.





Figure 8 : Cartographie des habitats naturels sur le site (Simethis et AMOnia, janvier 2022)



5.3.1. Caractérisation des zones humides

Une expertise du site a été menée le 14 décembre 2021 dans le but de préciser les enjeux écologiques du secteur d'aménagement. L'inventaire a ainsi eu vocation à :

- | préciser les habitats de végétation ;
- | préciser la délimitation des zones humides sur le périmètre projeté selon le critère pédologique ;

Tableau 1 : Inventaires écologiques menés lors des prospections à Saint-Pée-sur-Nivelle

Groupes recherchés		Conditions d'observation
Zones humides sur critère pédologique	Formations végétales et zones humides	Critères végétation et sol suffisant Saison très adaptée pour les sondages pédologiques Caractère anthropique limitant la conclusion des sondages

5.3.1.1. Méthodologie de caractérisation des zones humides par sondages pédologiques

Quinze sondages pédologiques sont réalisés en complément de la caractérisation des habitats afin de confirmer le caractère humide ou non de la zone conformément à l'arrêté de 2008 modifié en 2009. Les sondages sont réalisés avec une tarière manuelle descendant jusqu'à 1,20 m/TN. Les principaux traits pédologiques de chaque horizon sont décrits et notamment la présence ou absence de taches d'hydromorphie permettant un rattachement à une classe d'hydromorphie définie par le GEPPA (1981) (cf. Figure 4). Chaque sondage est accompagné d'une photographie du profil de sol et de l'environnement du sondage ainsi que d'un positionnement GPS.

La stratégie d'échantillonnage utilisée pour les sondages pédologiques n'est pas menée de façon systématique mais stratifiée sur plusieurs éléments :

- | l'analyse topographique préalable et la géomorphologie du site,
- | les données historiques notées sur le site,
- | l'observation et la délimitation des habitats basée sur une démarche phytosociologique.



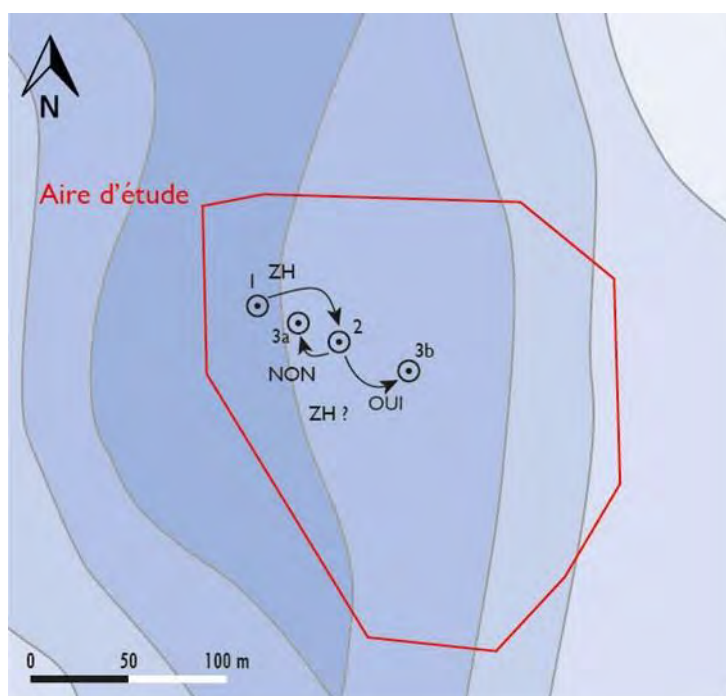


Figure 9 : Exemple de stratégie d'échantillonnage des sondages pédologiques pour un diagnostic zone humide

Lorsque le critère végétation est insuffisant pour statuer sur le caractère humide ou non de la zone (cultures intensives ou taux de recouvrement trop faible) l'échantillonnage est réalisé via une analyse topographique et géomorphologique du site par point approchant de part et d'autre d'une ligne virtuelle entre zone humide et zone non humide (Figure 9). Le premier sondage (1) est réalisé à l'emplacement où la probabilité de zone humide est la plus importante. Dans le cas où ce sondage permet le diagnostic d'une zone humide, un sondage (2) est réalisé en amont. Si ce sondage ne met pas en évidence de zone humide, un sondage (3a) est réalisé entre les deux premiers afin de déterminer la position de la limite de la zone humide ; si le deuxième sondage (2) met en évidence la présence d'une zone humide, un sondage (3b) est réalisé encore plus en amont. Cette méthode est réalisée autant de fois que nécessaire pour déterminer la position de la limite de la zone humide.



5.3.1.1. Résultats

Quinze sondages ont été réalisés sur la zone d'étude parmi lesquels 13 sont non conclusifs du fait de terrains remaniés récemment par l'Homme. Les sondages P03 et P11 ont mis en évidence des zones non humides. Le sondage P12 a permis de déterminer l'existence d'une ZH avec un sol limoneux à limono-argileux. Des traces rédoxiques apparaissent à 35 cm avec un changement de texture plus argileuse et des traces de gley (type de sol hydromorphe) à 45 cm. Un refus de tarière a été constaté à 80 cm avec l'apparition de la roche mère.

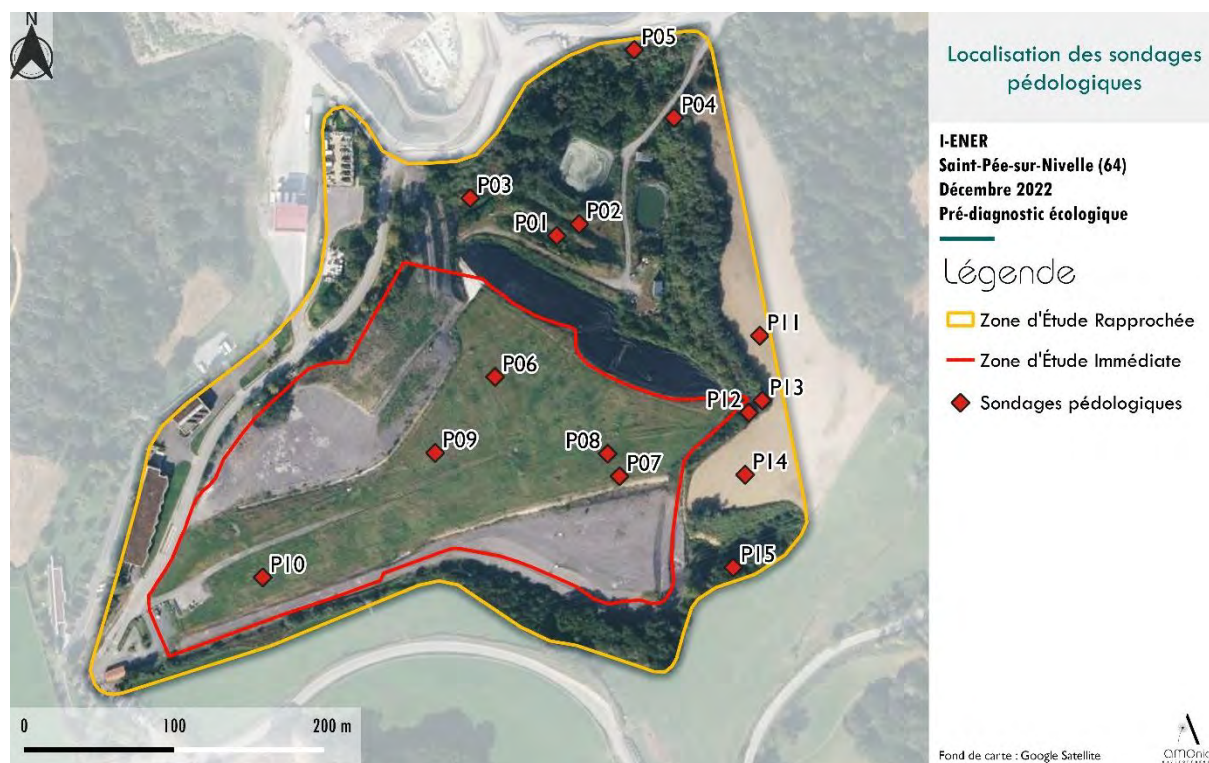


Figure 10 : Localisation des sondages pédologiques (AMOnia, décembre 2021)



Tableau 2 : Description des relevés pédologiques sur site (14/12/2021)

N°	Prof. sondage en cm	Refus tarière	Présence d'eau	Prof. (g) en cm	Prof. g en cm	Prof. G en cm	Prof. H en cm	Zone humide	Cat. GEPPA	Commentaire
P01	10	Non	Non	-	-	-	-	Non conclusif	Ind.	0-10 cm : anthroposol avec concassé de taille 4 cm.
P02	75	Non	Non	-	15	60	-	Non conclusif	Vlc	0-15 cm : limon argileux 15-75 cm : argileux limoneux
P03	10	Non	Non	-	0	-	-	Non	Ind.	0-10 cm : argile puis roche mère (argiles compactes)
P04	70	Non	Non	10-25	25-30	-	-	Non conclusif	IVb	0-70 cm : limon argileux
P05	30	Non	Non	-	-	-	-	Non conclusif	Ind.	0-30 cm : argile limoneuse
P06	50	Oui	Non	-	0-50	-	-	Non conclusif	V ou VI	0-50 cm : limon argileux
P07	75	Non	Non	30-60	0-30	-	-	Non conclusif	V	0-75 cm : limon argileux
P08	85	Oui	Non	-	0-85	60-70	-	Non conclusif	Ind.	0-85 cm : limon argileux
P09	45	Non	Non	15-20	20	-	-	Non conclusif	V ou VI	0-45 cm : limon argileux
P10	50	Non	Non	-	-	-	-	Non conclusif	Ind.	0-50 cm : limon argileux
P11	65	Non	Non	-	50	-	-	Non	III	0-65 cm : limon à limon argileux
P12	80	Oui	Non	-	35	-	-	Oui	IVd	0-80 : limon à limon argileux
P13	55	Oui	Non	-	25	-	-	Non conclusif	IVb-d	0-40 : limon argileux 40-55 cm : argilo-limoneux



N°	Prof. sondage en cm	Refus tarière	Présence d'eau	Prof. (g) en cm	Prof. g en cm	Prof. G en cm	Prof. H en cm	Zone humide	Cat. GEPPA	Commentaire
P14	82	Non	Non	-	30	-	-	Non conclusif	IVc-d	0-82 : limon à limon argileux
P15	65	Oui	Non	-	48	-	-	Non conclusif	IVb-d	0-65 : limon argileux

Sondages réalisés au sein de la zone d'étude immédiate. L'ensemble des 15 sondages réalisés sont compris dans les zones d'étude rapprochée et immédiate.



| Sondages pédologiques dans la zone d'étude immédiate

Au regard de la forte présence d'anthroposols sur le site, l'objectif des sondages pédologiques est de confirmer la caractérisation des zones humides via le critère « végétation », en s'intéressant aux habitats « *pro parte* » et non humides. Les premiers sondages, réalisés dans la zone d'étude immédiate (figure 9) ont permis de montrer le caractère hétérogène des apports : de la terre arable, des terres diverses ou de la roche concassée. En ce qui concerne la partie sommitale, elle est recouverte de matériaux nobles (terre). L'expertise pédologique sur cette partie de la zone d'étude ne peut donc être concluante.

| Sondages pédologiques dans la zone d'étude rapprochée

Dix sondages ont été réalisés dans la zone d'étude rapprochée englobant une partie des terrains alentours du centre. Dans le centre, les sondages réalisés ont montré le caractère hétérogène des apports : des terres diverses ou de la roche concassée. Au droit du sondage P03 (Figure 10) où se trouve une lande développée sur le talus d'excavation d'un petit bassin de rétention, la réserve utile n'y est pas suffisante pour qu'une zone humide soit présente même si on note l'écoulement régulier d'une nappe d'eau sur ce talus fort pentu. Là aussi, il s'agit d'anthroposols ne permettant pas de conclure.

À l'extérieur du centre de traitement, les sols, constitués de limons dominants (horizons supérieurs) ou d'argiles dominantes (horizons inférieurs) ne sont pas très épais, l'exploration pédologique ne pouvant être menée jusqu'à 1,20 mètre. Les premières traces d'hydromorphie étant observées au-delà de 25 cm, nous sommes en présence de sols de type IV. Il est donc souvent impossible de conclure sur la nature humide (IVd) ou non (IVa-c) du sol étudié, faute de pouvoir constater la présence d'un horizon de gley G au-delà de 80 cm de profondeur.

Parmi les 15 sondages réalisés, le sondage P12 a permis d'identifier l'existence d'une zone humide au sein de l'habitat « Fourré de ronce, Cornouiller sanguin et Saule roux » (Figure 13), où une saulaie occupe la partie supérieure d'un talweg.

Aide de lecture pour les sondages pédologiques :

ZH : Zone humide.

RPF : Référentiel pédologique français 2008 (Blaize et Girard, 2009).

Traces rédoxiques : Les traces rédoxiques sont caractérisées par une juxtaposition de plages ou de trainées grises, appauvries en fer, et de taches de couleur rouille enrichies en fer. Cette morphologie résulte d'une succession dans le temps de processus de réduction-mobilisation du fer (périodes de saturation en eau), et de processus d'oxydation-immobilisation du fer (périodes de non-saturation).



Figure 11 : Description du sondage P04



Figure 12 : Description du sondage P11



Figure 13 : Description du sondage P12

5.3.2. Synthèse cartographique

Les descriptions des sondages pédologiques ont été données sous forme de fiche interprétative dans la partie précédente. Les résultats de ces investigations sont synthétisés dans la carte suivante (Figure 14).

Les investigations sur les critères « végétation » et « sol » réalisées sur le site ont permis d'identifier 3 763 m² de zones humides sur le critère « végétation », et 202 m² de zones humides sur le critère « sol », pour une superficie totale de ZH de 3 965 m² au sein de la zone d'étude rapprochée. En ce qui concerne la zone d'étude immédiate, près de 1 747 m² de zones humides ont été identifiées sur les critères « végétation » (1 706 m²) et « sol » (41 m²).

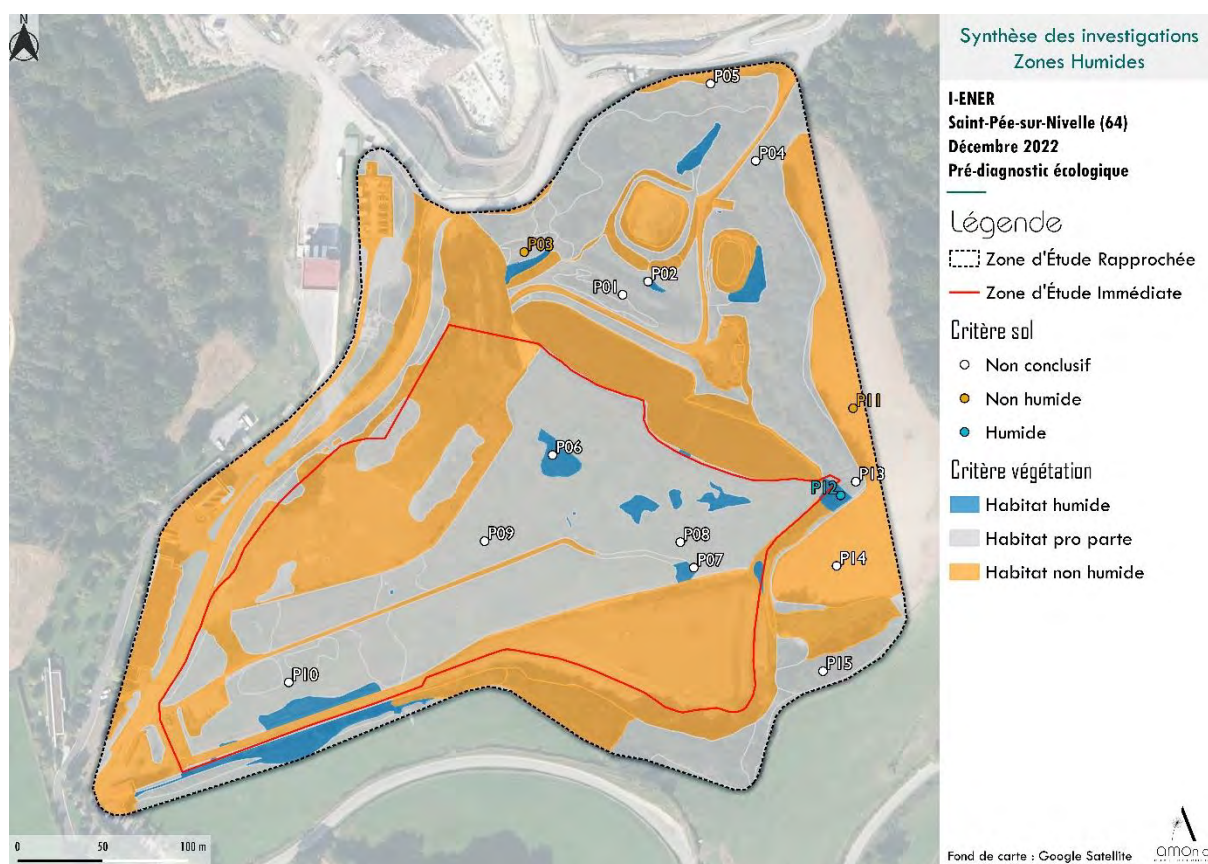


Figure 14 : Synthèse des investigations pédologiques et botaniques

6. CONCLUSION

L'étude conjointe végétation/pédologie a conduit à l'identification de 3 965 m² de zones humides dans la zone d'étude rapprochée. Dans la zone d'étude immédiate, les investigations font état de 1 747 m² de zones humides.

L'atteinte totale, partielle, directe ou indirecte, temporaire ou permanente au-delà de 1 000 m² implique le déclenchement de la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature Loi sur l'eau.

Par ailleurs, au regard de la compatibilité avec le SDAGE Adour-Garonne, la mesure D40 doit être mise en œuvre avec une compensation en fonctionnalité ou à défaut une compensation surfacique à hauteur de 150% dans le bassin hydrographique de l'atteinte aux zones humides.

La recherche de solutions d'évitement et de réduction des impacts doit être réalisée avant d'envisager la compensation.

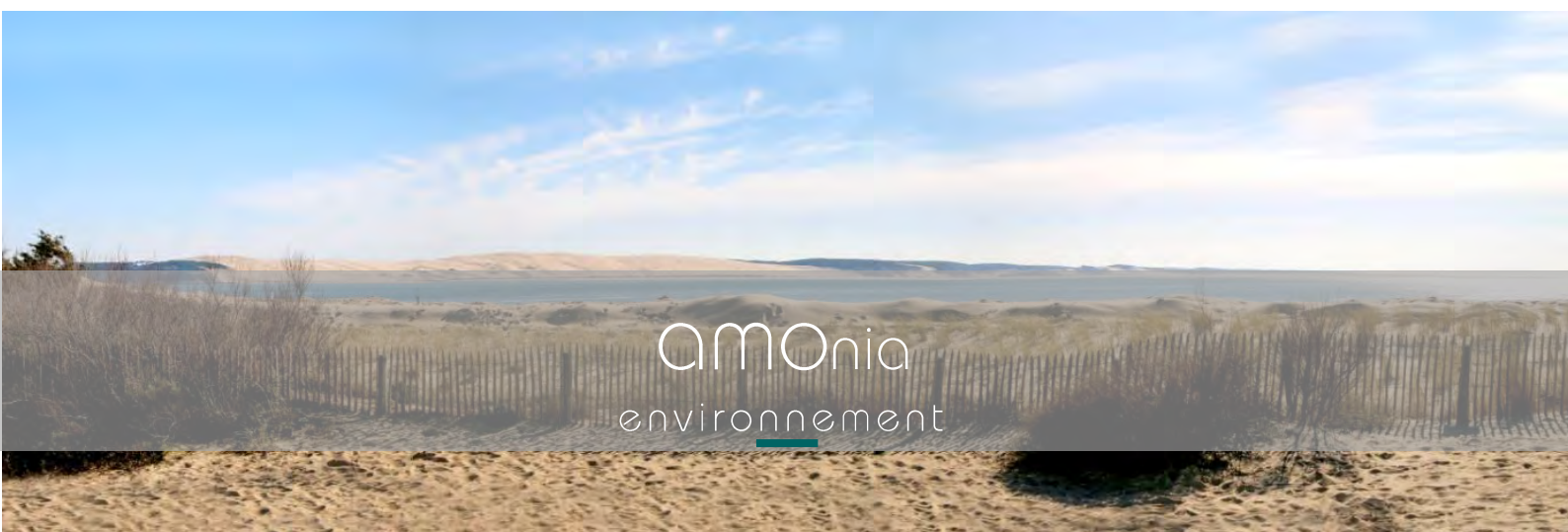
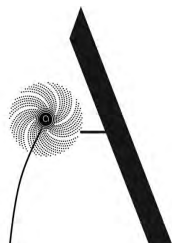
BIBLIOGRAPHIE

Sources internet :

- | Géoportail : <http://www.geoportail.fr>
- | Cadastre : <http://www.cadastre.gouv.fr>

Références documentaires :

- | MEDDE, GIS Sol. 2013. Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides. Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, Groupement d'Intérêt Scientifique Sol, 63 pages.
- | Bordeaux Sciences Agro et SMIDDEST, 2017. Guide Méthodologique pour la caractérisation des zones humides selon des critères pédologiques sur le territoire du SAGE « Estuaire de la Gironde et milieux associés », 58 pages.
- | Baize, D. et Girard, M.-C., 2009. Référentiel Pédologique 2008, 435 pages. Quae.
- | Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-I et R. 211-I08 du code de l'environnement, modifié le 1er octobre 2009.



www.amonia.fr
environnement@amonia.fr
09 51 04 65 66 | 06 60 23 16 53

20.5. Annexe n°5 - CERFA

20.5.1. Demande de dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées



CERFA N° 13 614*01

**DEMANDE DE DEROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION, OU LA DEGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITE	
Nom et prénom :	
ou Dénomination : I-ENER	
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : LACOSTE Iban	
Adresse : 11 place du Trinquet	
Commune : Saint-Jean-Pied-De-Port	
Code postal : 64220	
Nature des activités : Société de production d'énergie	
Qualification : Chargé de projet	

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUIITS, ALTERES OU DEGRADEES	
ESPECES ANIMALES CONCERNEES Nom commun Nom scientifique	Description

Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Destruction d'habitats de reproduction et de repos utilisables – 49 955 m ² – Impact résiduel faible
Couleuvre helvétique <i>Natrix helvetica</i>	Destruction d'habitats de reproduction et de repos utilisables – 4 249 m ² – Impact résiduel faible
Couleuvre verte et jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>	Destruction d'habitats de reproduction et de repos utilisables – 4 249 m ² – Impact résiduel faible
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>	Destruction d'habitats de repos utilisables : 1 722 m ² (repos) – Impact résiduel faible
Cisticole des joncs <i>Cisticola juncidis</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 29 816 m ² – Impact résiduel moyen
Tarier pâtre <i>Saxicola rubicola</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 29 816 m ² – Impact résiduel moyen
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 83 m ² – Impact résiduel moyen
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 4 989 m ² – Impact résiduel moyen
Fauvette grisette <i>Sylvia communis</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 4 989 m ² – Impact résiduel moyen
Hypolaïs polyglotte <i>Hippolais polyglotta</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 4 989 m ² – Impact résiduel moyen
Troglodyte mignon <i>Troglodytes troglodytes</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 4 989 m ² – Impact résiduel moyen
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 4 989 m ² – Impact résiduel moyen
Rosignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 4 989 m ² – Impact résiduel moyen
Bruant zizi <i>Emberiza cirlus</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 4 989 m ² – Impact résiduel moyen
Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 4 989 m ² – Impact résiduel moyen

C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION

Protection de la faune ou de la flore		Prévention de dommages aux forêts	
---------------------------------------	--	-----------------------------------	--

Sauvetage de spécimens		Prévention de dommages aux eaux	
Conservation des habitats		Prévention de dommages à la propriété	
Etude écologique		Protection de la santé publique	
Etude scientifique autre		Protection de la sécurité publique	
Prévention de dommages à l'élevage		Motif d'intérêt public majeur	X
Prévention de dommages aux pêcheries		Détention en petites quantités	
Prévention de dommages aux cultures		Autres	

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale, ou nationale : **Projet d'aménagement d'un parc photovoltaïque sur la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle sur une surface de 4,5 ha (cf. Chapitre 12 du présent dossier).**

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DEGRADATION

Destruction	X	Préciser : Opérations de libération d'emprises (débroussaillage, terrassement) avant travaux
Altération		Préciser :
Dégradation		Préciser :

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPERATIONS

Formation initiale en biologie animale		Préciser
Formation continue en biologie animale		Préciser
Autre formation	X	Préciser : Ecologue expérimenté avec formation initiale naturaliste

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Préciser la période : **septembre 2024 à février 2026**
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Régions administratives : **Nouvelle - Aquitaine**
Départements : **Pyrénées-Atlantiques**
Cantons :
Communes : **Saint-Pée-sur-Nivelle**

H. EN ACCOMPAGNEMENTS DE LA DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos	☒	Préciser :
Mesures de protection réglementaires	☐	
Mesures contractuelles de gestion de l'espace	☒	
Renforcement des populations de l'espèce	☐	
Autres mesures	☐	

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : **(cf. dossier ci-dessus)**.

- **Mesures prises en phase conception**
 - **Mesure E1** : Evitement total des arbres gîtes potentiels pour les chiroptères et à indices de présence du Grand capricorne
 - **Mesure R1** : Planification de la période de travaux
- **Mesures prises en phase travaux**
 - **Mesure R2** : Mise en place d'un dispositif pour limiter l'installation d'espèces faunistiques protégées en phase chantier
 - **Mesure R3** : Mise en place d'un dispositif de filtration des eaux de ruissellements en phase travaux
 - **Mesure R4** : Mise en place d'un balisage et d'un transfert des stations de lotier velu en phase travaux
 - **Mesure R5** : Limiter la prolifération des espèces exotiques à caractère envahissant
- **Mesures prises en phase d'exploitation**
 - **Mesure R6** : Re-végétalisation et gestion écologique du site (hors espaces de compensation in-situ Alyte accoucheur et Lotier velu)
 - **Mesure R7** : Surveillance des espèces végétales exotiques à caractère envahissant sur l'ensemble du parc
- **Mesures d'accompagnement en phase travaux**
 - **Mesure A1** : Suivis écologiques de chantier
 - **Mesure A2** : Respect d'une charte chantier à faibles nuisances
- **Mesures de compensation**
 - **Mesure C1** : Restauration d'habitats favorables au Lotier velu et à l'Alyte accoucheur
 - **Mesure C2** : Restauration de zones humides
 - **Mesure C3** : Restauration d'habitats favorables à la Cisticole des Joncs et au Tarier pâtre
 - **Mesure C4** : Restauration d'habitats favorables au Chardonneret élégant
- **Mesures d'accompagnement en phase compensation**
 - **Mesure A3** : Suivi écologique des travaux de compensation
 - **Mesure A4** : Installation de structures favorables au repos et à l'hibernation des amphibiens et des reptiles
 - **Mesure A5** : Suivis écologiques des sites de compensation et du parc photovoltaïque en phase exploitation

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Les suivis écologiques des mesures compensatoires seront effectués durant 30 ans à raison d'un passage par an les cinq premières années, puis tous les trois ans les quinze années suivantes et un passage tous les cinq ans les dix dernières années, soit à N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+8, N+11, N+14, N+17, N+20, N+25 et N+30. L'année N correspond à l'année de début des travaux. Un rapport de suivi sera transmis à la DREAL Nouvelle Aquitaine à la suite de chaque campagne d'inventaires.**

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à St Jean Pied de Port
Le 15 juillet 2024
Votre signature

I-ENER
Société par Actions Simplifiée à Capital Variable
11 Place du Trinquet
64220 SAINT-JEAN-PIED-DE-PORT
RCS Bayonne B 804 961 068

Saisissez du texte ici

20.5.2. Demande de dérogation pour la capture et la destruction de spécimens d'espèces animales protégées



CERFA N° 13 616*01

DEMANDE DE DEROGATION
POUR **X** **LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT**
X **LA DESTRUCTION**
X **LA PERTUBATION INTENTIONNELLE**
DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITE
Nom et prénom :
ou Dénomination : I-ENER
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : LACOSTE Iban
Adresse : 11 place du Trinquet
Commune : Saint-Jean-Pied-De-Port
Code postal : 64220
Nature des activités : Société de production d'énergie
Qualification : Chargé de projet

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION		
Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>	Destruction de plusieurs individus	Œufs, juvéniles, adultes
Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i>	Destruction de plusieurs individus	Œufs, juvéniles, adultes

Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i>		Œufs, juvéniles, adultes
Crapaud épineux <i>Bufo spinosus</i>		Œufs, juvéniles, adultes
Couleuvre verte et jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>		Œufs, juvéniles, adultes
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>		Œufs, juvéniles, adultes
Tarier pâtre <i>Saxicola rubicola</i>		Œufs, juvéniles
Cisticole des joncs <i>Cisticola juncidis</i>		Œufs, juvéniles
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>		Œufs, juvéniles
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>		Œufs, juvéniles
Fauvette grisette <i>Sylvia communis</i>		Œufs, juvéniles
Hypolaïs polyglotte <i>Hippolais polyglotta</i>		Œufs, juvéniles
Troglodyte mignon <i>Troglodytes troglodytes</i>		Œufs, juvéniles
Serin cini <i>Serinus serinus</i>		Œufs, juvéniles
Rosignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i>		Œufs, juvéniles
Bruant zizi <i>Emberiza cirlus</i>		Œufs, juvéniles
Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>		Œufs, juvéniles
Minioptères de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	Perturbation (zone de chasse)	adultes

Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>		adultes
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>		adultes
Petit murin <i>Myotis blythii</i>		adultes
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>		adultes
Noctule commune <i>Nyctalus nyctalus</i>		adultes
Grande noctule <i>Nyctalus lasiopterus</i>		adultes
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>		adultes
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>		adultes
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>		adultes
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>		adultes

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION

Protection de la faune ou de la flore		Prévention de dommages aux forêts		
Sauvetage de spécimens		Prévention de dommages aux eaux		
Conservation des habitats		Prévention de dommages à la propriété		
Etude écologique		Protection de la santé publique		
Etude scientifique autre		Protection de la sécurité publique		
Prévention de dommages à l'élevage		Motif d'intérêt public majeur	X	
Prévention de dommages aux pêcheries		Détention en petites quantités		
Prévention de dommages aux cultures		Autres		

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale, ou nationale : **Projet d'aménagement d'un parc photovoltaïque sur la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle sur une surface de 4,5 ha (cf. Chapitre 12 du présent dossier).**

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION

D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT

Capture définitive	☐		Préciser la destination des animaux capturés :
Capture temporaire	☒	Avec relâcher sur place	☒ Avec relâcher différé ☐

Opérations de sauvetage des amphibiens/reptiles et transfert vers des sites d'accueil préservés à proximité du projet

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : **Conservation temporaire dans des seaux désinfectés au préalable et remplis d'eau**

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : **Non connus à ce jour**

Capture manuelle	☒	Capture au filet	☐	Préciser :
Capture avec épuisette	☒	Pièges	☐	
Autres moyens	☐	Préciser :		
Utilisation de sources lumineuses	☒	Préciser : Lampe torche en cas de déplacements de nuit		
Utilisation d'émissions sonores	☐	Préciser :		

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

D2. DESTRUCTION

Destruction des nids	☐	Préciser :	
Destruction des œufs	☐	Préciser :	
Destruction des animaux	☐	Par animaux prédateurs	☐ Préciser :
		Par pièges létaux	☐ Préciser :
		Par capture et euthanasie	☐ Préciser :
		Par armes de chasse	☐ Préciser :
Autres moyens de destruction	☒	Préciser : Destruction possible d'individus (tous stades de développement confondus) au moment des travaux de terrassement	

D.3 PERTURBATION INTENTIONNELLE

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs	☐	Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques	☐	Préciser :

Utilisation de sources lumineuses		Préciser :
Utilisation d'émissions sonores		Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques		Préciser :
Utilisation d'armes de tir		Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle	X	Préciser : altération des zones de chasses

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPERATIONS

Formation initiale en biologie animale		Préciser
Formation continue en biologie animale		Préciser
Autre formation	X	Préciser : Ecologue expérimenté avec formation initiale naturaliste

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : **Septembre 2024 à février 2026**
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : **Nouvelle - Aquitaine**
Départements : **Pyrénées-Atlantiques**
Cantons :
Communes : **Saint-Pée-sur-Nivelle**

H. EN ACCOMPAGNEMENTS DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE

Relâcher des animaux capturés	X	Mesures de protection réglementaires	
Renforcement des populations de l'espèce		Mesures contractuelles de gestion de l'espace	X

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : **(cf. dossier ci-dessous)**.

- **Mesures prises en phase conception**
 - **Mesure E1** : Evitement total des arbres gîtes potentiels pour les chiroptères et à indices de présence du Grand capricorne
 - **Mesure R1** : Planification de la période de travaux
- **Mesures prises en phase travaux**
 - **Mesure R2** : Mise en place d'un dispositif pour limiter l'installation d'espèces faunistiques protégées en phase chantier
 - **Mesure R3** : Mise en place d'un dispositif de filtration des eaux de ruissellements en phase travaux
 - **Mesure R4** : Mise en place d'un balisage et d'un transfert des stations de lotier velu en phase travaux
 - **Mesure R5** : Limiter la prolifération des espèces exotiques à caractère envahissant
- **Mesures prises en phase d'exploitation**
 - **Mesure R6** : Re-végétalisation et gestion écologique du site (hors espaces de compensation in-situ Alyte accoucheur et Lotier velu)
 - **Mesure R7** : Surveillance des espèces végétales exotiques à caractère envahissant sur l'ensemble du parc
- **Mesures d'accompagnement en phase travaux**
 - **Mesure A1** : Suivis écologiques de chantier
 - **Mesure A2** : Respect d'une charte chantier à faibles nuisances
- **Mesures de compensation**
 - **Mesure C1** : Restauration d'habitats favorables au Lotier velu et à l'Alyte accoucheur
 - **Mesure C2** : Restauration de zones humides
 - **Mesure C3** : Restauration d'habitats favorables à la Cisticole des Joncs et au Tarier pâtre
 - **Mesure C4** : Restauration d'habitats favorables au Chardonneret élégant
- **Mesures d'accompagnement en phase compensation**
 - **Mesure A3** : Suivi écologique des travaux de compensation
 - **Mesure A4** : Installation de structures favorables au repos et à l'hibernation des amphibiens et des reptiles
 - **Mesure A5** : Suivis écologiques des sites de compensation et du parc photovoltaïque en phase exploitation

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Les suivis écologiques des mesures compensatoires seront effectués durant 30 ans à raison d'un passage par an les cinq premières années, puis tous les trois ans les quinze années suivantes et un passage tous les cinq ans les dix dernières années, soit à N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+8, N+11, N+14, N+17, N+20, N+25 et N+30. L'année N correspond à l'année de début des travaux. Un rapport de suivi sera transmis à la DREAL Nouvelle Aquitaine à la suite de chaque campagne d'inventaires.**

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à St Jean Pied de Port
Le 15 juillet 2024
Votre signature



20.5.3. Demande de dérogation pour la capture et la destruction de spécimens d'espèces végétales protégées



CERFA N° 13 617*01

DEMANDE DE DEROGATION
POUR **LA COUPE** **L'ARRACHAGE**
LA CUEILLETTE **X L'ENLEVEMENT**
DE SPECIMENS D'ESPECES VEGETALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITE
Nom et prénom :
ou Dénomination : I-ENER
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : LACOSTE Iban
Adresse : 11 place du Trinquet
Commune : Saint-Jean-Pied-De-Port
Code postal : 64220
Nature des activités : Société de production d'énergie
Qualification : Chargé de projet

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION		
Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description
Lotier velu <i>Lotus hispidus</i>	5 609 m²	Individus et banque de graines

C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION					
Protection de la faune ou de la flore			Prévention de dommages aux forêts		
Sauvetage de spécimens			Prévention de dommages aux eaux		
Conservation des habitats			Prévention de dommages à la propriété		
Etude écologique			Protection de la santé publique		
Etude scientifique autre			Protection de la sécurité publique		

Prévention de dommages à l'élevage	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux cultures	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale, ou nationale : **Projet d'aménagement d'un parc photovoltaïque sur la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle sur une surface de 4,5 ha (cf. Chapitre 12 du présent dossier).**

D. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : **Septembre 2024 à février 2026**
Ou la date :

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE REALISATION DE L'OPERATION

Arrachage ou enlèvement définitif	☒	Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :
Décapage des horizons superficiels contenant la banque de graines, stockage temporaire sous forme de merlon et réimplantation sur place ou à proximité des zones réaménagées à l'issue des travaux.		
Arrachage ou enlèvement temporaire	☒	Avec réimplantation sur place ☒
		Avec réimplantation différée ☒

Préciser les conditions de conservations des spécimens avant la réimplantation :
Stockage des terres décapées avec la banque de graines du sol sous la forme d'un merlon recouvert d'une bâche. La zone de dépôt sera entourée d'une barrière. Elle fera l'objet d'un suivi régulier par un écologue.

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation :
Dès la fin des travaux, réimplantation sur les espaces nouvellement aménagés par régilage des terres décapées sur 6 cm d'épaisseur.

E1. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLEVEMENT

Préciser les techniques :
Décapage des horizons superficiels du sol contenant la banque de graine (20-25 cm) sous réserve de l'absence d'invasives végétales et stockage temporaire des terres sous forme d'un merlon dans un secteur proche des travaux, recouvert d'une bâche et protégé à l'aide de grilles ou filet. A

l'issue des travaux, réimplantation des terres décapées par régalage au niveau des espaces nouvellement aménagés. L'ensemble des opérations fera l'objet d'un suivi par un écologue.

F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPERATIONS

Formation initiale en biologie végétale		Préciser :
Formation continue en biologie végétale		Préciser :
Autre formation	X	Préciser : Ecologue expérimenté avec formation initiale naturaliste

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Régions administratives : Nouvelle Aquitaine
Départements : Pyrénées-Atlantiques
Cantons :
Communes : Saint-Pée-sur-Nivelle

H. EN ACCOMPAGNEMENTS DE LA DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE

Réimplantation des spécimens enlevés	X	Mesures de protection réglementaires	
Renforcement des populations de l'espèce		Mesures contractuelles de gestion de l'espace	X
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : (cf. dossier ci-dessous).			
• Mesures prises en phase conception ○ Mesure E1 : Evitement total des arbres gîtes potentiels pour les chiroptères et à indices de présence du Grand capricorne ○ Mesure R1 : Planification de la période de travaux • Mesures prises en phase travaux ○ Mesure R2 : Mise en place d'un dispositif pour limiter l'installation d'espèces faunistiques protégées en phase chantier ○ Mesure R3 : Mise en place d'un dispositif de filtration des eaux de ruissellements en phase travaux ○ Mesure R4 : Mise en place d'un balisage et d'un transfert des stations de lotier velu en phase travaux ○ Mesure R5 : Limiter la prolifération des espèces exotiques à caractère envahissant • Mesures prises en phase d'exploitation ○ Mesure R6 : Re-végétalisation et gestion écologique du site (hors espaces de compensation in-situ Alyte accoucheur et Lotier velu) ○ Mesure R7 : Surveillance des espèces végétales exotiques à caractère envahissant sur l'ensemble du parc • Mesures d'accompagnement en phase travaux ○ Mesure A1 : Suivis écologiques de chantier ○ Mesure A2 : Respect d'une charte chantier à faibles nuisances • Mesures de compensation ○ Mesure C1 : Restauration d'habitats favorables au Lotier velu et à l'Alyte accoucheur ○ Mesure C2 : Restauration de zones humides			

- **Mesure C3** : Restauration d'habitats favorables à la Cisticole des Joncs et au Tarier pâtre
- **Mesure C4** : Restauration d'habitats favorables au Chardonneret élégant
- **Mesures d'accompagnement en phase compensation**
 - **Mesure A3** : Suivi écologique des travaux de compensation
 - **Mesure A4** : Installation de structures favorables au repos et à l'hibernation des amphibiens et des reptiles
 - **Mesure A5** : Suivis écologiques des sites de compensation et du parc photovoltaïque en phase exploitation

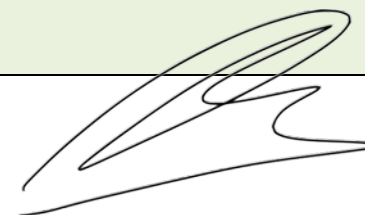
I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Les suivis écologiques des mesures compensatoires seront effectués durant 30 ans à raison d'un passage par an les cinq premières années, puis tous les trois ans les quinze années suivantes et un passage tous les cinq ans les dix dernières années, soit à N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+8, N+11, N+14, N+17, N+20, N+25 et N+30. L'année N correspond à l'année de début des travaux. Un rapport de suivi sera transmis à la DREAL Nouvelle Aquitaine à la suite de chaque campagne d'inventaires.**

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à St Jean Pied de Port
Le 15 juillet 2024
Votre signature



20.6. Annexe n°6 – Certificat de dépôt des données brutes de biodiversité



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Certificat de dépôt Cadre d'acquisition:

Projet de parc photovoltaïque au sol sur le site ISDND de Zaluaga à Saint-Pée-Sur-Nivelle

Date de dépôt : 17-02-2023 13:14



**Jeux de
données**

10



**Nombre de
taxons**

294



**Nombre
d'habitats**

0



**Nombre
d'observations**

1000

Cadre d'acquisition

Identification

Instance SNIP du cadre d'acquisition : f496b782-c31d-319e-e053-0514a8c0bcd7
Libellé du cadre d'acquisition : Projet de parc photovoltaïque au sol sur le site ISDND de Zaluaga à Saint-Pée-Sur-Nivelle
Description : Le site d'étude est situé sur la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle, sur le site nommé « site de Zaluaga ». Le site d'étude à fait l'objet d'un diagnostic écologique 4 saisons en 2020. Le projet, porté par I-ENER, est un centre solaire au sol sur l'ancien centre d'enfouissement technique ayant cessé toute activité en octobre 2013. Le site occupe une superficie de 8 ha dont environ 4,5 ha sont exploitables pour le projet. Le projet est prévu en deux tranches : - La tranche A implantée sur la partie centrale du casier d'enfouissement le plus ancien. Elle comprend l'installation de 207 tables fixe de 18 modules monocristallin « 144 half-cells » 560 Wc d'inclinaison 15° pour une puissance totale de 2 087 KWc ; - La tranche B implantée sur une zone récemment remblayée au Nord du plus ancien casier. Elle comprend l'installation de 68 tables fixes de 18 modules monocristallin « 144 half-cells » 560 Wc d'inclinaison 15° pour une puissance totale de 685 KWc. Le site est géré et propriété du Syndicat Mixte Bil Ta Garbi. Ce syndicat est un Etablissement Public de Coopération Intercommunale créé en 2002 pour mettre en œuvre une filière globale de gestion des déchets ménagers et assimilés sur la zone ouest des Pyrénées Atlantiques.

Cadre de référence

Est un méta-cadre : Non

Dates

Date de lancement du cadre d'acquisition : 17/02/2023

Territoires concernés

Etendue territoriale : 353

Cible taxonomique

Acteurs

Contact principal : I-ENER
Maître d'ouvrage : I-ENER
Maître d'œuvre : SIMETHIS - ORTHEZ

Liste des jeux de données associés au cadre



f4aa922f-72e0-0a3b-e053-0514a8c05102
Diagnostic écologique (données reptiles) projet photovoltaïque Zaluaga



f496b782-c327-319e-e053-0514a8c0bcd7
Diagnostic écologique (données papillons) projet photovoltaïque Zaluaga



f496b782-c324-319e-e053-0514a8c0bcd7
Diagnostic écologique (données odonates) projet photovoltaïque Zaluaga



f496b782-c323-319e-e053-0514a8c0bcd7
Diagnostic écologique (données mammifères) projet photovoltaïque Zaluaga



f496b782-c320-319e-e053-0514a8c0bcd7
Diagnostic écologique (données amphibiens) projet photovoltaïque Zaluaga



f4737bc2-bc61-733c-e053-0514a8c0c0eb
Diagnostic écologique (données flore) projet photovoltaïque Zaluaga



f496b782-c325-319e-e053-0514a8c0bcd7
Diagnostic écologique (données oiseaux) projet photovoltaïque Zaluaga



f496b782-c326-319e-e053-0514a8c0bcd7
Diagnostic écologique (données orthoptères) projet photovoltaïque Zaluaga



f496b782-c322-319e-e053-0514a8c0bcd7
Diagnostic écologique (données chiroptères) projet photovoltaïque Zaluaga



f4737bc2-bc5f-733c-e053-0514a8c0c0eb
Diagnostic écologique (données coléoptères) projet photovoltaïque Zaluaga

20.7. Annexe n°7 – Convention de gestion écologique



Envoyé en préfecture le 27/03/2024

Reçu en préfecture le 27/03/2024

Publié le

S²LO

ID : 064-216404954-20240322-D04_22032024-DE

Nombre de membres en exercice : 29

Nombre de membres présents : 25

Nombre de suffrages exprimés : 27

Nombres de votes Pour: 27

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL SEANCE DU 22 MARS 2024

L'an deux mille vingt-quatre le vingt-deux mars à dix-neuf heures zéro minutes, le conseil municipal s'est réuni en séance ordinaire sur la convocation régulière du quinze mars deux mille vingt-quatre sous la présidence de Monsieur Bernard ELHORGA, maire.

Présents : Bernard ELHORGA, Martine ARHANCET, Véronique FAGES, Denise TAPIA, Jean-Philippe FRANCISCO, Robert COMAT, Hervé MAUROU, Michel FOULDRIN, Marie-Jeanne BEREAU, Laurène ROBERT de BEAUCHAMP, Edouard CARRERA, Hélène LARROUDE, Maïté AROZTEGUI, Miguel de SOUSA, Mathias LATASA, Marie-José CUBURU, Xavier BOHN, Christophe JAUREGUY, Christine PERUGORRIA, Pascal IRUBETAGOYENA, Céline MUNDUTEGUY-LARRAMENDY, Peyo BEHASTEGUY, Dominique IDIART, Céline BOTTECCHIA-PIVA, Guy HEUGUEROT.

Pouvoirs : Nathalie DUBOIS, a donné pouvoir à Martine ARHANCET, Jean-Bernard DOLOSOR a donné pouvoir à Xavier BOHN, Philippe FOURNIER a donné pouvoir à Nelly AHETZ-ETCHEBER.

Excusée : Nelly AHETZ-ETCHEBER.

Secrétaire de séance : Véronique FAGES.

Délibération n°2024 - 19

Objet : convention pour l'installation d'une compensation écologique – centrale photovoltaïque au lieu-dit Zaluaga.

Rapporteur : M. le maire.

La société I-ENER, créée en octobre 2014 sous forme de société par actions simplifiée (SAS), est une société de production d'énergie citoyenne qui vise l'appropriation citoyenne de l'énergie en Pays basque par le développement des énergies renouvelables.

I-ENER projette de construire une centrale photovoltaïque au sol sur l'ancienne décharge située au lieu-dit Zaluaga. Ce projet suppose l'obtention d'une autorisation d'urbanisme ainsi qu'une autorisation environnementale. Cette dernière ne peut être délivrée qu'au regard des

compensations écologiques visant à restaurer et gérer des parcelles de compensation en faveur d'un maintien d'une végétation à faciès prairial au profit du Tarier pâtre et de la Cisticole des Joncs.

Afin d'accompagner ce projet de développement des énergies renouvelables et compte tenu de la composition du terrain d'assise, les parcelles communales F2915 et F2919 qui font actuellement l'objet d'un bail à fougeraie, pourraient être utilisées pour assurer les mesures de compensation écologique. Ces parcelles sont exploitées par l'EARL TEILLETCHEA au titre d'un bail rural du 16 mai 2022 qui prendra fin le 30 avril 2031. L'exploitant est favorable à la mise en place des mesures de compensation écologiques sur ces parcelles.

Il conviendrait donc de signer la convention en pièce jointe avec la société I-ENER afin de formaliser l'engagement de la commune à maintenir l'exécution du plan de gestion de compensations écologiques sur ces deux parcelles pendant 30 ans. Parallèlement à cela, un avenant au bail rural du 26 mai 2022 sera signé avec l'exploitant afin d'y intégrer le plan de gestion.

Après avoir entendu l'exposé de son rapporteur et en avoir délibéré.

Le conseil municipal décide à l'unanimité :

- d'accepter l'installation de compensations écologiques sur les parcelles communales cadastrées F2915 et F2919 ;
- d'autoriser M. le maire à signer la convention pour l'installation d'une compensation écologique visant à restaurer l'habitat d'espèces sur la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au lieu-dit Zaluaga.

Deliberatu ondoren, Herriko kontseiluak erabakitzen du aho batez:

- kadastran F2915 eta F2919 zenbakia duten herriko lursailetan, konpentsazio ekologiko batzuen instalazioa onartzea ;
- Auzapez jaunari baimena ematea Senpereko herrian espezieen habitata lehengoratzeko konpentsazio ekologiko bat instalatzeko hitzarmena sinatzeko, Zaluaga izeneko lekuan zentral fotovoltaikoa instalatzeko proiektuaren parte gisa.

Ainsi fait et délibéré les jour, mois et an que dessus.

Pour copie conforme,

Ont signé au registre tous les membres présents

Le maire
Bernard ELHORGGA



AVENANT AU BAIL RURAL

EARL TEILLETCEA DU 16 MAI 2022

Il est rappelé que la présente convention n'a qu'un rôle supplétif, à défaut d'accord express entre les parties.

Il a été conclu, entre les soussignés, le 16 mai 2022, un bail rural de neuf années (ou plus) entières et consécutives ayant commencé à courir le 1er mai 2022, pour se terminer le 30 avril 2031.

entre :

D'une part la **Commune de Saint-Pée-sur-Nivelle**, représentée par son maire M. Bernard elhorga, dûment habilité par délibération du conseil municipal, en date du 25 mars 2023, portant attribution des délégations telles que prévues par les articles L.2122-22 du CGCT, dans le présent contrat « le bailleur »

Et

D'autre part l'exploitant, l'**EARL TEILLETCEA** représentée par M. Philippe DOYHENARD, dont le siège est situé à AHETZE, 2 route Larre Luzea, dans le présent contrat « le preneur » ;

Portant sur une propriété rurale en nature de fougerais dont les références cadastrales sont désignées dans le bail rural susmentionné.

Le présent avenant a pour objet de préciser l'état des lieux et les conditions d'exploitation de la fougerais. En effet ces parcelles participent à la mise en œuvre des compensation écologiques pour la construction de la centrale photovoltaïque sur le site de ZALUAGA. Le preneur pourra donc établir une convention de partenariat avec l'exploitant de la centrale photovoltaïque, la société I-ENER, pour la mise en œuvre du plan de gestion des compensations écologiques.

LES PARTIES CONVIENNENT CE JOUR SOUS MUTUELLE ET RECIPROQUE
ACCEPTATION CE QUI SUIIT :

ARTICLE 1 - ETAT DES LIEUX

Le preneur prendra le bien loué dans l'état où il se trouve à la date de la signature du bail et tel qu'il déclare le bien connaître. Il ne pourra changer la destination du bien loué qui est strictement à vocation agricole et uniquement pour les besoins du preneur. Le preneur jouira du bien en agriculteur soigneux et actif.

Il est interdit de :

- Clôturer
- Labourer
- Planter ou de semer
- Brûler (sauf autorisation écobuage)
- Vendre la fougère ni sur pied ni coupée
- D'épandre tous produits chimiques et organiques
- Sous-louer

Ces interdictions ne s'appliquent pas si elles vont à l'encontre du plan de gestion conventionné avec la société I-ENER dans le cadre des compensations écologiques mise en œuvre pour la construction de la centrale photovoltaïque de ZALUAGA.

ARTICLE 2 - DECLARATIONS

Pour la perception du droit d'enregistrement, les parties déclarent que le présent bail est établi pour une somme de quinze euros vingt-quatre centimes (15,24 €) par an.

Le montant des droits d'enregistrement et autres frais de ce bail sont à la charge du preneur qui s'y oblige.

Les autres dispositions du bail rural du 16 mai 2022 demeurent inchangées.

Fait à Saint-Pée-sur-Nivelle, le

Le Bailleur,
Le maire,
M. Bernard ELHORGA

Le Preneur,
L'EARL TEILLETCEA,
M. Philippe DOYHENARD

**Convention pour l'installation d'une compensation écologique visant à
restaurer l'habitat d'espèces
sur la commune de SAINT-PEE-SUR-NIVELLE
dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au lieu-dit Zaluaga**

Entre

La société I-ENER,
Demeurant au 11 place du trinquet – 64220 SAINT-JEAN-PIED-DE-PORT
Représentée par M. Patxi BERGARA, Président,

en qualité de bénéficiaire de la mise à disposition des parcelles pour restaurer l'habitat d'espèces,

Et

EARL TEILLETCHEA
Demeurant au 2 route Larre Luzea – 64210 AHETZE,
M. représentée par M. Philippe DOYHENARD

en qualité d'exploitant mettant en œuvre le plan de gestion des parcelles,

Et

La Commune de Saint-Pée-sur-Nivelle,
Demeurant à Hôtel de ville – chemin Karrika 64310 SAINT-PEE-SUR-NIVELLE
Représentée par M. Bernard Elhorga, maire de la commune de SAINT-PEE-SUR-NIVELLE, habilité par
une délibération du conseil municipal du 22/03/2024

en qualité de propriétaire des parcelles,

Il est convenu ce qui suit :

Article 1 : objet de la convention de mise à disposition du foncier

Dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale déposée par « I-ENER » sur la Commune de SAINT-PEE-SUR-NIVELLE pour le développement d'une centrale photovoltaïque au sol, sont proposées des mesures écologiques visant à restaurer et gérer des parcelles de compensation en faveur d'un maintien d'une végétation à faciès prairial au profit du Tarier pâtre et de la Cisticole des Joncs.

La présente convention a pour objet de fixer le cadre des relations entre « I-ENER » qui doit assumer les mesures de compensation et l'exploitant agricole qui souhaite lui mettre à disposition les parcelles qu'il occupe. La Commune de SAINT-PEE-SUR-NIVELLE, propriétaire des parcelles, autorise la mise à disposition des parcelles.

La présente convention concerne la restauration et le maintien de la végétation à faciès prairial mésophile, sur une surface de 4 hectares 4 ares et 60,7 ca.

Les parcelles concernées sont les suivantes :

Département	Commune	Référence cadastrale (Section et numéro)	Superficie	Propriétaire	Date d'effet	Durée
Pyrénées-Atlantiques	Saint-Pée-sur-Nivelle	F2915	43970 m ²	Commune de SAINT-PEE-SUR-NIVELLE	Date d'émission de l'arrêté préfectoral autorisant l'exploitation de la centrale photovoltaïque par la société I-ENER	30 ans
		F2919	29650 m ²	Commune de SAINT-PEE-SUR-NIVELLE		

Commenté [NC1]: La parcelle fait 43 970 m²

Commenté [NC2]: La parcelle fait 29 650 m²

Article 2 : durée - calendrier de l'opération

La période prévisionnelle de l'opération s'étend sur 30 années.

La convention entre en vigueur à compter de sa date de signature. Elle prend effet à compter de la réalisation de la dernière condition suspensive, indiquée à l'article 3 ci-après. Elle est conclue pour une durée de 30 ans à compter de sa date de prise d'effet.

Article 3 : conditions suspensives

La présente convention est conclue sous les conditions suspensives suivantes :

- la délivrance de l'autorisation d'exploitation de la centrale photovoltaïque au profit de la société « I-ENER » ;
- la mise en service de la centrale.

« I-ENER » informe l'exploitant par tous moyens écrits de la réalisation de l'ensemble des conditions suspensives dans un délai de quinze (15) jours ouvrés à compter de la dernière condition suspensive.

A défaut de réalisation des conditions suspensives dans le délai de 5 ans, il est expressément convenu que les parties ne seraient pas tenues par les termes de la présente convention. La convention sera réputée caduque sans formalité et sans indemnité de part ni d'autre.

Article 4 : engagements d'« I-ENER »

« I-ENER » a déterminé un plan de gestion dans le cadre de l'étude d'impact dédiée au projet photovoltaïque et assurera le contrôle annuel de son application par l'exploitant.

« I-ENER » s'engage à trouver un nouvel exploitant, aux côtés de la commune, si celui-ci arrête son activité.

Article 5 : engagements de l'« exploitant »

Les parcelles seront maintenues ouvertes annuellement par fauchage tardif en août avec export des produits de coupe.

L'exploitant s'engage à ne pas modifier l'usage de ces parcelles ni les pratiques notifiées.

L'exploitant n'est pas rémunéré pour ces travaux, mais valorise les produits de coupe à son compte.

L'exploitant s'engage à intervenir tous les deux ans sur les parcelles concernées avec un brise fougère entre juillet et août (si nécessaire) et sera rémunéré pour ces travaux.

Article 6 : engagements de la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle

« La commune » a contractualisé un bail rural de 9 ans avec l'exploitant, qui prend fin le 30 avril 2031. La commune s'engage dans le cas d'un renouvellement, d'une transmission du bail rural, ou d'un non-renouvellement du bail rural à maintenir l'obligation de l'exécution du plan de gestion aux futurs exploitants.

La présente convention ne confère aucun droit particulier au renouvellement ou au transfert du bail rural.

Article 7 : Modalités financières

I-ENER s'acquitte auprès de l'exploitant des frais afférents à la mise en œuvre du plan de gestion des compensations écologiques.

Un plan de financement est validé entre « I-ENER » et l'exploitant. Le plan de financement peut prendre la forme d'un devis, il y est précisé les modalités de facturation et de règlement (acompte, modalités de versement), pour la phase de démarrage et de suivi.

Article 8 : litiges

En cas de désaccord, les parties s'engagent à entrer en voie de négociation afin que l'ensemble des intérêts en présence puisse être conciliés.

Tout litige né de la présente convention sera traité devant la juridiction compétente.

Fait en trois exemplaires à SAINT-PEE-SUR-NIVELLE, le **XXX**

Le propriétaire

Représenté par
M. Bernard ELHORG

(signature précédés
de la mention « Lu et approuvé »)

Le bénéficiaire

Représenté par
M. Patxi BERGARA

(signature précédés
de la mention « Lu et approuvé »)

L'exploitant

M.Philippe DOYHENARD

(signature précédés
de la mention « Lu et approuvé »)