

OPERATION D'AMENAGEMENT AGROLANDES A HAUT-MAUCO – SYNDICAT MIXTE AGROLANDES

DEMANDE D'AUTORISATION UNIQUE INTEGRANT

LE DOSSIER D'AUTORISATION LOI SUR L'EAU AU TITRE DES RUBRIQUES 2.1.5.0. ET 3.3.1.0. DE L'ARTICLE R214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

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

L'EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 AU TITRE DE L'ARTICLE R414-19 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

LA DEMANDE DE DEROGATION POUR DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES AU TITRE DES ARTICLES L411-1 ET SUIVANTS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Version d'octobre 2017 amendée en janvier 2017, mai 2017 et octobre 2017 suite aux avis du SAGE,
des services de l'Etat en date d'octobre 2016 et de l'avis du CNPN en date de septembre 2017

REFERENCES DU DOSSIER

ÉTUDE	Opération d'aménagement Agrolandes à Haut-Mauco Demande d'autorisation unique intégrant l'étude d'impact au titre de l'article L-122-1 du Code de l'Environnement, le dossier d'autorisation Loi sur l'Eau au titre des rubriques 2.1.5.0. et 3.3.1.0. de l'article R214-1 du Code de l'Environnement, la demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées au titre des articles L411-1 et suivants du Code de l'Environnement
NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR	Syndicat Mixte Agrolandes Hotel du Département 23 rue Victor Hugo 40 000 MONT-DE-MARSAN
PRESTATAIRES	Volet étude d'impact et demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées : ETEN Environnement 49 rue Camille Claudel 40990 Saint Paul lès Dax Tél : 05 58 74 84 10 /Fax 05 58 74 84 03 Mail : environnement@eten-aquitaine.com Chef de projet : LEBLANC Sophie Volet Dossier Loi sur l'Eau : ALIOS PYRENEES Allée de Larrun Aire 64122 URRUGNE Tel : 05 59 47 30 30 Mail : urrugne@alios.fr Chargé d'affaires : COMBAUD Adrien
AUTEURS DE L'ÉTUDE	ETEN Environnement : LEBLANC Sophie, Chef de projet Master 2 Pro « Gestion de la biodiversité et des écosystèmes continentaux et côtiers » à l'Université de Lille 1 (59) FAUTOUS Charlène, Chargée d'étude milieux naturels Master 2 « Gestion de la Biodiversité » à l'Université Paul Sabatier - Toulouse (31) LABADIE Adrien, Chargé d'étude Faune Licence professionnelle « Biologie appliquée aux écosystèmes exploités » - Université de Pau et des Pays de l'Adour (64) CAGNATO Martin, Chargé d'étude Faune Master 2 « Biodiversité des Écosystèmes continentaux » option biodiversité et suivi des écosystèmes ALIOS : COMBAUD Adrien, Chargé d'affaires hydrogéologie et environnement Master 2 « Hydrogéologie et Environnement » à l'Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse (84)

	HERREROS Julien, Chargé d'études hydrogéologie Master 2 « Science de la Terre et de l'Environnement, écologie - Spécialité Génie Géologie, Génie Civil et Environnement » à l'Université de Bordeaux 1 (33)
DATE DE REMISE	Octobre 2017

FICHE SIGNALÉTIQUE RELATIVE A LA LOI SUR L'EAU

<p style="text-align: center;">1 – Demandeur :</p> <p>Syndicat Mixte Agrolandes Hotel du Département 23 rue Victor Hugo 40 000 MONT-DE-MARSAN</p>
<p style="text-align: center;">2 – Situation du projet :</p> <p>Département : LANDES Localisation : HAUT MAUCO</p> <p>Références cadastrales : C 163, C 167, C 284, C 32, C 355, C 379, C 382, C 385, C 433, C 435, C 437, C 439, C 441, C 443, C 445 et C 447</p>
<p style="text-align: center;">3 – Le projet :</p> <p>Nature : Aménagement du projet de développement économique Agrolandes</p> <p>Emprise du projet : 19.3 ha Surface du bassin versant du projet : 56.61 ha Volume à stocker pour une pluie d'occurrence trentennale : 6 492 m³</p>
<p style="text-align: center;">4 – Milieu récepteur :</p> <p>Points de rejet des eaux pluviales : ruisseau affluent du ruisseau de Lagourgue Masse d'eau superficielle concernée : FRFRR327C_18 – Ruisseau du Bos</p> <p>Objectif état global de la masse d'eau : Bon état atteint en 2015 Etat chimique actuel (sur la base de l'état des lieux de 2013) : Bon Etat écologique actuel modélisé (sur la base de l'état des lieux de 2013) : Moyen</p>
<p style="text-align: center;">5 – Cadre réglementaire :</p> <p style="text-align: center;">Code de l'environnement (livre II, titre I^{er}, articles L214-1 à L214-6 et article R214-1).</p>
<p>Rubriques</p> <p>2.1.5.0 Rejet d'eaux pluviales 3.3.1.0 – Zones humides</p> <p>Procédure</p> <p>Autorisation</p>

Sommaire

TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	8
GUIDE DE LECTURE.....	11
I. 1. Guide de lecture	12
I. 2. Synthèse du guide de lecture du dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau 	12
I. 3. Synthèse du guide de lecture du dossier de dérogation au titre des espèces protégées 	13
RESUME NON TECHNIQUE	14
PIECE 1 - DESCRIPTION DU PROJET	26
I. LOCALISATION DU PROJET.....	27
II. PRESENTATION DU PROGRAMME.....	28
III. PRESENTATION DU PROJET.....	29
III. 1. Le site et son organisation	30
III. 2. La qualité architecturale et urbaine des constructions et des espaces	31
III. 3. Espace public majeur : « Le mail planté » point de convergence du Technopole	31
III. 4. La qualité paysagère : une logique d'ensemble.....	31
III. 5. Le stationnement public	32
III. 6. Description technique des réseaux	33
IV. FILIERE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES ENVISAGEES POUR LE PROJET 	33
IV. 1. Principe de gestion des eaux pluviales.....	33
IV. 2. Dimensionnement	34
V. L'ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE 	37
VI. UN PROJET D'INTERET PUBLIC MAJEUR : STRUCTURANT POUR L'ECONOMIE LANDAISE 	37
VII. UN PROJET REFLECHI POUR INTEGRER LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX  	37
VIII. REGLEMENTATION ET PROCEDURES APPLICABLES AU PROJET	37
VIII. 1. La procédure « Loi sur l'eau » 	38
VIII. 2. L'étude d'impact.....	38
VIII. 3. L'évaluation d'incidences sur site Natura 2000 	39
VIII. 4. La dérogation pour destruction d'espèces protégées 	39
PIECE 2 : ÉTAT INITIAL	40
I. ÉTAT INITIAL – MILIEU AQUATIQUE ET ZONES HUMIDES 	41
I. 1. Hydrogéologie	41
I. 2. Hydrographie.....	47
I. 3. Zones humides.....	50
II. ÉTAT INITIAL – MILIEU PHYSIQUE	54
II. 1. Topographie	54
II. 2. Géologie	54
II. 3. Le climat	55

III. ÉTAT INITIAL – MILIEU HUMAIN	56
III. 1. Contexte socio-démographique	56
III. 2. Activités économiques	56
III. 3. L'Agriculture	57
III. 4. La sylviculture	58
III. 5. Zonage du PLU	58
III. 6. Voirie	58
III. 7. Servitudes d'utilité publique	59
III. 8. Synthèse des enjeux du milieu humain	59
IV. SANTE ET SECURITE PUBLIQUE	60
IV. 1. Installations classées	60
IV. 2. Sites et sols pollués	60
IV. 3. Risques naturels et technologiques	60
IV. 4. Périmètres de protection de captages	60
IV. 5. Qualité de l'air	60
IV. 6. Émissions sonores	61
IV. 7. Synthèse des enjeux sur la santé et la sécurité	61
V. ÉTAT INITIAL – PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL	66
V. 1. Analyse du paysage à l'échelle du département	66
V. 2. Patrimoine culturel et archéologique	69
V. 3. Synthèse des enjeux du paysage et du patrimoine culturel	69
VI. ÉTAT INITIAL – MILIEUX NATURELS 	71
VI. 1. Contexte règlementaire	71
VI. 2. Analyse du patrimoine biologique	73
VI. 3. La flore	82
VI. 4. La Faune et habitats d'espèces associés	84
VII. SYNTHÈSE DES ENJEUX DE L'ÉTAT INITIAL	102
PIECE 3 : ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET	104
I. IMPACTS – MILIEU AQUATIQUE ET ZONES HUMIDES 	105
I. 1. Impacts directs	105
I. 2. Impacts indirects	107
I. 3. Incidence spécifique sur la zone humide	107
II. IMPACTS – MILIEU PHYSIQUE	110
II. 1. Impacts sur le climat	110
II. 2. Impacts sur les sols	110
III. IMPACTS – MILIEU HUMAIN	111
III. 1. Impacts directs	111
III. 2. Impacts indirects	112
IV. IMPACTS - PAYSAGE ET LE PATRIMOINE CULTUREL	114
IV. 1. L'impact visuel du projet sur le paysage « perçu »	114
IV. 2. L'impact visuel du projet sur le paysage « vécu »	114
IV. 3. Impact sur le patrimoine culturel et archéologique	114
V. IMPACTS – MILIEU NATUREL 	115
V. 1. Impacts directs	115
V. 2. Impacts indirects	127
VI. INCIDENCE DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000 	128
VI. 1. Présentation du projet	128
VI. 2. Évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000	131
PIECE 4 : ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROGRAMME ET EFFETS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	132

I.	PRESENTATION DES IMPACTS PREVISIBLES DU PROGRAMME	133
II.	PRESENTATION DES AUTRES PROJETS CONNUS ET DE LEURS EFFETS	134
II. 1.	Présentation des projets à proximité	134
II. 2.	Impacts cumulés	136
PIECE 5 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC PLANS ET PROGRAMMES		138
I.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PLAN LOCAL D'URBANISME	139
I.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT) PAYS ADOUR CHALOSSE TURSAN.....	139
II.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ÉNERGIE D'AQUITAINE	139
III.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE ADOUR-GARONNE 	139
IV.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SAGE ADOUR AMONT 	140
V.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PLAN DE GESTION DES RISQUES INONDATION 2016-2021 	141
PIECE 6 - ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU		142
I.	POSITIONNEMENT ET ORIGINE DU PROJET	143
I. 1.	Un projet structurant pour l'économie landaise	143
I. 2.	À la pointe de l'innovation.....	143
II.	ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION : UNE EMPRISE DEFINIE AU TERME D'UNE REFLEXION MENE AUTOUR DE LA CONCILIATION DES ENJEUX TECHNIQUE-ECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX.....	145
II. 1.	SCENARIO 1 : Une aire d'étude élargie.....	145
II. 2.	SCENARIO 2 : Une première phase ciblée sur les secteurs présentant le moins d'enjeux	145
II. 3.	SCENARIO 3 : Un plan de masse adapté aux enjeux environnementaux	146
PIECE 7 : MESURES VISANT A EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET		147
I.	MESURES D'EVITEMENT INTEGREES AU PROGRAMME.....	148
II.	MESURES D'EVITEMENT INTEGREES AU PROJET 	149
III.	JUSTIFICATION DES ESPECES FAISANT L'OBJET D'UNE DEMANDE DE DEROGATION AU TITRE DE LA DESTRUCTION DES ESPECES PROTEGEES 	151
IV.	PROPOSITIONS DE MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS DU PROJET	151
IV. 1.	Mesures de réduction concernant les milieux aquatiques et les zones humides 	151
IV. 2.	Mesures de réduction concernant le milieu physique	154
IV. 3.	Mesures de réduction concernant le milieu humain	154
IV. 4.	Mesures de réduction concernant le paysage et le patrimoine culturel	155
IV. 5.	Mesures de réduction concernant le milieu naturel 	155
IV. 6.	Impacts résiduels après application des mesures d'atténuation	160
V.	MESURES COMPENSATOIRES	164
V. 1.	Mesures de compensation concernant les milieux aquatiques et les zones humides 	164
V. 2.	Mesures de compensations en faveur des amphibiens 	170
VI.	MODALITES DE MESURES DE SUIVI	175
VI. 1.	Suivi environnemental en phase de chantier	175
VI. 2.	Suivi environnemental en phase exploitation	175
VII.	COUTS DES MESURES	176
VII. 1.	Cout des mesures réductions mises en œuvre	176
VII. 2.	Cout des mesures compensatoires mises en œuvre.....	176
VII. 3.	Cout des mesures de suivi.....	177

VII. 4. Cout total des mesures	177
PIECE 8 : MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN 	178
I. 1. Phase chantier	178
I. 2. Surveillance et entretien des ouvrages	178
I. 3. Dispositifs et moyens d'intervention en cas d'accident	178
METHODOLOGIE	179
I. ÉTAT INITIAL	180
I. 1. Géologie et hydrogéologie	180
I. 2. Hydrologie	180
I. 3. Diagnostic « Milieu humain »	180
I. 4. Diagnostic paysager	180
I. 5. Diagnostic « Milieu naturel » 	180
II. LES INCIDENCES	182
III. LES MESURES	183
IV. LIMITES METHODOLOGIQUES ET DIFFICULTES RENCONTREES	183
SOURCES DOCUMENTAIRES UTILISEES	184
ANNEXES	186
I. ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES DE FLORE INVENTORIEES AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE	186
II. ANNEXE 2 : LISTE DE L'AVIFAUNE INVENTORIEES AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE	187
III. ANNEXE 3 : LISTE DES AMPHIBIENS ET REPTILES INVENTORIES AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE	189
IV. ANNEXE 4 : LISTE DES MAMMIFERES INVENTORIES AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE	190
V. ANNEXE 5 : LISTE DE L'ENTOMOFAUNE INVENTORIE AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE	191
VI. ANNEXE 6 : LISTE DE LA PISCIFAUNE ET DES INVERTEBRES AQUATIQUES INVENTORIE AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE	192
VII. ANNEXE 7 : LISTE DES CONSULTATIONS	193
REPONSES :	194
VIII. ANNEXE 8 : PLANS ET COUPES DU PROJET	199
IX. ANNEXE 9 : ENGAGEMENT DU GESTIONNAIRE DE LA TECHNOPOLE A COMPENSER ET RESTAURER LES ZONES HUMIDES	200
X. ANNEXE 10 : NOTE DE CALCUL CONCERNANT LA FILIERE « EAUX PLUVIALES »	201

Table des illustrations

Liste des tableaux

Tableau 1 : Éléments du dossier valant document de dérogation au titre de la destruction d'habitats/espèces protégées et chapitres correspondants.....	13
Tableau 2 : Synthèse des impacts du projet après mesures d'atténuations et de réductions.....	21
Tableau 3 : Rubrique de la nomenclature concernée par le projet.....	38
Tableau 4 : Caractéristiques du bassin versant de référence et du bassin versant du pont de la route de Labaye.....	48
Tableau 5 : Débits ordinaires.....	48
Tableau 6 : Exemple de coefficients de Montana pour 2 intervalles de pluies.....	55
Tableau 7 : Évolution de la population de la commune de Haut-Mauco de 1968 à 2012.....	56
Tableau 8 : Indicateurs démographiques de la commune de Haut-Mauco de 1968 à 2012.....	56
Tableau 9 : Évolution des résidences sur la commune de Haut-Mauco de 1968 à 2012.....	56
Tableau 10 : Données du recensement agricole de 2010 de la commune de Haut-Mauco (source : AGRESTE).....	57
Tableau 11 : Synthèse des enjeux du milieu humain.....	59
Tableau 12 : Risques majeurs concernés par la commune de Haut-Mauco.....	60
Tableau 13 : Synthèse des enjeux sur la santé et la sécurité.....	61
Tableau 14 : Synthèse des enjeux du paysage et patrimoine culturel.....	69
Tableau 15 : Prospections de terrain.....	73
Tableau 16 : Habitats naturels rencontrés sur le site.....	74
Tableau 17 : Bioévaluation des habitats naturels et anthropiques.....	82
Tableau 18 : Synthèse des enjeux environnementaux.....	102
Tableau 19 : Synthèse de l'impact quantitatif du projet sur les eaux superficielles.....	105
Tableau 20 : Charges polluantes annuellement produites par les surfaces du projet.....	106
Tableau 21 : pollution véhiculée pour des événements de 6 mois à 5 ans de période de retour.....	106
Tableau 22 : Impacts sur les zones humides.....	108
Tableau 23 : Bioévaluation des enjeux de l'avifaune.....	120
Tableau 24 : Bioévaluation des enjeux des amphibiens.....	122
Tableau 25 : Bioévaluation des enjeux des reptiles.....	122
Tableau 26 : Bioévaluation des enjeux des mammifères.....	123
Tableau 27 : Bioévaluation des enjeux des chiroptères.....	123
Tableau 28 : Bioévaluation des enjeux de l'entomofaune.....	124
Tableau 29 : Bioévaluation des enjeux des poissons et invertébrés aquatiques.....	125
Tableau 30 : Synthèse des habitats d'intérêts du réseau hydrographique des affluents de la Midouze.....	129
Tableau 31 : Synthèse des espèces d'intérêts ayant justifiées le classement du réseau hydrographique des affluents de la Midouze.....	129
Tableau 32 : Synthèse des habitats d'intérêts du réseau hydrographique du Midou et du Ludon.....	130
Tableau 33 : Synthèse des espèces d'intérêts ayant justifiées le classement du réseau hydrographique du Midou et du Ludon.....	130
Tableau 34 : Synthèse des habitats d'intérêts sur le site de l'Adour.....	131
Tableau 35 : Synthèse des espèces d'intérêts ayant justifiées le classement du site de l'Adour.....	131
Tableau 36 : Synthèse des projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale.....	134
Tableau 37 : Synthèse des impacts du projet après mesures d'atténuations et de réductions.....	160
Tableau 38 : Gestion proposée au sein de la zone de compensation par unité de gestion.....	167
Tableau 39 : Comparaison entre les fonctions des zones humides impactées et des zones humides compensatoires.....	168
Tableau 40 : Tableau de traduction de la valeur obtenue en ratio de compensation.....	170
Tableau 41 : Présentation des modalités choisies pour le calcul du ratio de compensation des amphibiens.....	171
Tableau 42 : Synthèse des impacts sur le milieu naturel après mesures de compensations.....	174
Tableau 43 : Synthèse des coûts des mesures de réduction.....	176
Tableau 44 : Synthèse des coûts des mesures compensatoires.....	176
Tableau 45 : Synthèse des coûts des mesures de suivi.....	177
Tableau 46 : Dates des investigations de terrain.....	180
Tableau 47 : Liste des espèces de flore représentatives du site.....	186
Tableau 48 : Liste de l'avifaune inventoriées sur le site.....	187
Tableau 49 : Liste des amphibiens et reptiles inventoriés sur le site.....	189
Tableau 50 : Liste des mammifères inventoriés sur le site.....	190
Tableau 51 : Liste de l'entomofaune inventoriés sur le site.....	191
Tableau 52 : Liste de la piscifaune et des invertébrés aquatiques inventoriés sur le site.....	192
Tableau 53 : Liste des consultations.....	193

Liste des figures

Figure 1 : Localisation du projet (source Dessein de Ville) : en noir l'aire d'étude, en rouge le périmètre du présent dossier.....	15
Figure 2 : Présentation du projet (source Dessein de Ville)	16
Figure 3 : Répartition des établissements actifs par secteurs d'activité au 31 décembre 2013 sur la commune de Haut-Mauco.....	18
Figure 4 : Plan de composition d'ensemble	20
Figure 5 : Localisation du secteur compensatoire.....	25
Figure 6 : Localisation du projet (source Dessein de Ville) : en noir l'aire d'étude, en rouge le périmètre du présent dossier.....	27
Figure 7 : Plan de situation (source Dessein de Ville).....	28
Figure 8 : Présentation du programme (source Dessein de Ville).....	29
Figure 9 : Présentation du projet (source Dessein de Ville)	30
Figure 10 : Schéma et coupe de principe des ouvrages de régulation.....	35
Figure 11 : Plan de gestion des eaux pluviales	36
Figure 12 : Plan d'implantation des sondages et piézomètres.....	43
Figure 13 : Graphique du suivi piézométrique	43
Figure 14 : Suivi piézométrique du forage ADES 09513X0050/F à Saint-Pierre-du-Mont (Données issues du Portail national eaux souterraines du SIE, ADES)	45
Figure 15 : Plan de situation des ouvrages de la BSS	46
Figure 16 : Pression exercée sur la masse d'eau FRFG046.....	46
Figure 17 : Etat de la masse d'eau	47
Figure 18 : Contexte hydrologique général	47
Figure 19 : Plan des bassins versants et du réseau hydrographique sur la zone d'étude.....	49
Figure 20 : Photographies du réseau hydrographique.....	50
Figure 21 : Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)	50
Figure 22 : Log géologique validé du forage 09513X0090/F4 sur le site de Maisadour (BRGM)	54
Figure 23 : diagramme ombrothermique de la station météorologique de MONT-DE-MARSAN	55
Figure 24 : Répartition des établissements actifs par secteurs d'activité au 31 décembre 2013 sur la commune de Haut-Mauco.....	56
Figure 25 : Répartition des exploitations agricoles (en nombre)	57
Figure 26 : SAU moyenne par exploitation (en ha)	58
Figure 27 : Répartition de la surface forestière dans les Landes (source : Chambre d'Agriculture des Landes)	58
Figure 28 : Indices annuel de qualité de l'aire pour la station de proximité automobile de Mont-de-Marsan.....	61
Figure 29 : Les grands paysages landais	66
Figure 30 : les clairières agricoles du Marsan.....	66
Figure 31 : Représentation schématique des continuités écologiques (TVB)	100
Figure 32 : Présentation du programme (source Dessein de Ville).....	133
Figure 33 : Emprise initiale (source SCET, janvier 2015)	145
Figure 34 : Plan de composition d'ensemble	146
Figure 35 : Présentation du programme (source Dessein de Ville).....	148
Figure 36 : Implantation originelle des lots.....	149
Figure 37 : Plan de composition d'ensemble retenu.....	150
Figure 38 : Coupe type d'une noue	152
Figure 39 : Schéma et coupe de principe des ouvrages de régulation.....	152
Figure 40 : Plan de gestion des eaux pluviales	153
Figure 41 : Cycles biologiques majeurs de la faune.....	156
Figure 42 : « Tremplin vert » (Source : <i>Setra / Cete, 2008. Routes et chiroptères. Etat des connaissances</i>)	157
Figure 43 : Coupe type d'une noue	158
Figure 44 : Interconnexion des noues et maintien de la fonctionnalité écologique.....	159
Figure 45 : coupes de principe des noues de régulation et des ouvrages de régulation.....	165
Figure 46 : Plan de gestion des EP	165
Figure 47 : Zone de compensation des zones humides.....	166

Liste des cartographies

Carte 1 : Localisation des zones humides.....	52
Carte 2 : Contexte géologique.....	55
Carte 3 : Sites industriels, activités de services et installations classées pour la protection de l'environnement	62
Carte 4 : Aléa remontée de nappes.....	63
Carte 5 : Aléa retrait et gonflement des argiles	64
Carte 6 : Aléa feu de forêt	65
Carte 7 : Patrimoine culturels et archéologique	70
Carte 8 : Zonages règlementaires.....	72
Carte 9: Zonages d'inventaires	72
Carte 10 : Habitats naturels et anthropiques.....	81
Carte 11 : Enjeux des habitats naturels.....	83
Carte 12 : Espèces et habitats d'espèces associés	96
Carte 13 : Cartographie des enjeux liés aux habitats d'espèces faunistique	99
Carte 14 : Trame verte et bleue	101
Carte 15 : Impact sur les zones humides.....	109
Carte 16 : Impacts du projet sur les habitats naturels à l'échelle de l'aire d'étude.....	116
Carte 17 : Impacts du projet sur les habitats naturels à l'échelle du projet	117
Carte 18 : Impacts du projet sur au regard des enjeux des habitats naturels	118
Carte 19 : Impacts du projet sur les espèces et les habitats d'espèces	126
Carte 20 : Impacts cumulés autour du projet	135
Carte 21 : Enjeux cumulés sur l'aire d'étude.....	145
Carte 22 : Emprise définie pour le projet	146
Carte 23 : Mesures d'intégrations paysagères	155
Carte 24 : Localisation du « Tremplin vert ».....	157
Carte 25 : Localisation envisagée pour les passages petite faune	158
Carte 26 : Habitats naturels du secteur compensatoire et définition des unités de gestion.....	167
Carte 27 : Localisation du secteur compensatoire	169

Guide de lecture

I. 1. Guide de lecture

Ce guide de lecture a pour objet de faciliter la lecture du dossier, et de présenter la conformité du contenu du dossier aux exigences réglementaires relatives :

- au dossier Loi sur l'eau : identifiable par l'icône  ;
- à l'étude d'impact incluant l'évaluation Natura 2000 ;
- au dossier de dérogation (CNPN) : identifiable par l'icône .

I. 2. Synthèse du guide de lecture du dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau

Contenu du dossier Loi sur l'eau fixé aux articles L 214-1 et suivants du Code de l'Environnement	N° de Pièce et chapitre correspondant
1° Le nom et l'adresse du demandeur, ainsi que son numéro SIRET ou, à défaut, sa date de naissance ;	Références du dossier Fiche signalétique
2° L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés ;	Pièce 1 : Description du projet p.26
3° La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;	Pièce 1 : Description du projet p.26
4° Un document : a) Indiquant les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes, du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;	Pièce 2 : État Initial : Milieu aquatique et zones humides p41 Pièce 3 : Impacts – Milieux aquatiques et zones humides p105
b) Comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 ;	Pièce 3 : Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000 p 128
c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;	Pièce 5 : Compatibilité avec le SDAGE Adour Garonne et le SAGE Adour Amont p139
d) Précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées ;	Pièce 7 : Mesures visant à éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs du projet p147

Contenu du dossier Loi sur l'eau fixé aux articles L 214-1 et suivants du Code de l'Environnement	N° de Pièce et chapitre correspondant
e) Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives ainsi qu'un résumé non technique.	Pièce 6 : Esquisses des principales solutions retenues et raisons du choix du projet p 142 Résumé non technique p14
5° Les moyens de surveillance prévus et, si l'opération présente un danger, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ;	Pièce 8 : Moyens de surveillance et d'entretien p178
6° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 4°.	Cf. 3 et 4.

I. 3. Synthèse du guide de lecture du dossier de dérogation au titre des espèces protégées

Conformément aux articles L411-2 et suivants, le dossier valant document de dérogation pour destruction d'habitats/espèces protégés comporte les éléments suivants :

Tableau 1 : Éléments du dossier valant document de dérogation au titre de la destruction d'habitats/espèces protégées et chapitres correspondants.

Contenu du dossier de dérogation fixé aux articles L 411-2 et suivants du Code de l'Environnement	N° de Pièce et chapitre correspondant
Les nom et prénoms, l'adresse, la qualification et la nature des activités du demandeur ou, pour une personne morale, sa dénomination, les noms, prénoms et qualification de son représentant, son adresse et la nature de ses activités ;	Références du dossier Fiche signalétique
La description, en fonction de la nature de l'opération projetée : - du programme d'activité dans lequel s'inscrit la demande, de sa finalité et de son objectif ;	Pièce 1 : Description du projet p.26
- des espèces (nom scientifique et nom commun) concernées ;	Pièce 7 : Mesures visant à Éviter, Réduire ou Compenser les impacts négatifs du projet : <i>Justification des espèces faisant l'objet d'une demande de dérogation au titre de la destruction des espèces protégées p.151</i>
- du nombre et du sexe des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande ; - de la période ou des dates d'intervention ; - des lieux d'intervention ;	Pièce 2 : État Initial : <i>La Faune et habitats d'espèces associés p.84</i>
- s'il y a lieu, des mesures d'atténuation ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées ;	Pièce 7 : Mesures visant à Éviter, Réduire ou Compenser les impacts négatifs du projet p.147
- de la qualification des personnes amenées à intervenir ;	Références du dossier Fiche signalétique
- du protocole des interventions : modalités techniques, modalités d'enregistrement des données obtenues ; - des modalités de compte rendu des interventions.	Pièce 7 : Mesures visant à Éviter, Réduire ou Compenser les impacts négatifs du projet p.147

RESUME NON TECHNIQUE

I. Présentation du projet

I. 1. Description générale

Le futur Parc d'Activité Agrolandes sera situé au nord du territoire de la commune de Haut Mauco dans le département des Landes et la région Aquitaine. Le périmètre global de réflexion du technopôle s'étend sur une emprise foncière de 83 hectares.

Le présent dossier a pour objectif l'urbanisation d'une première partie de 19 hectares en contact direct avec la route départementale 933 (axe Saint Sever /Mont de Marsan) et en limite de voie ferrée (hors service).

Le projet est présenté page suivante. Il présente une surface totale de 192 650 m² pour une surface cessible de 115 850 m² et une surface d'espaces publics de 76 800 m², comprenant les espaces naturels à créer ou à préserver).

Aussi, nous invitons le lecteur à ne pas confondre dans la suite du document :

- l'emprise projet (19 ha) objet du présent dossier,
- le programme global (83 ha) dont l'aménagement n'est pas encore défini et pourra s'envisager à l'horizon 10 ans, 15 ans ou plus, selon le retour d'expérience de cette première phase,
- l'aire d'étude (90 ha).

A noter également que les impacts présentés dans le dossier prennent en compte les impacts cumulés avec l'ilot 1 (objet d'un permis de construire séparé).

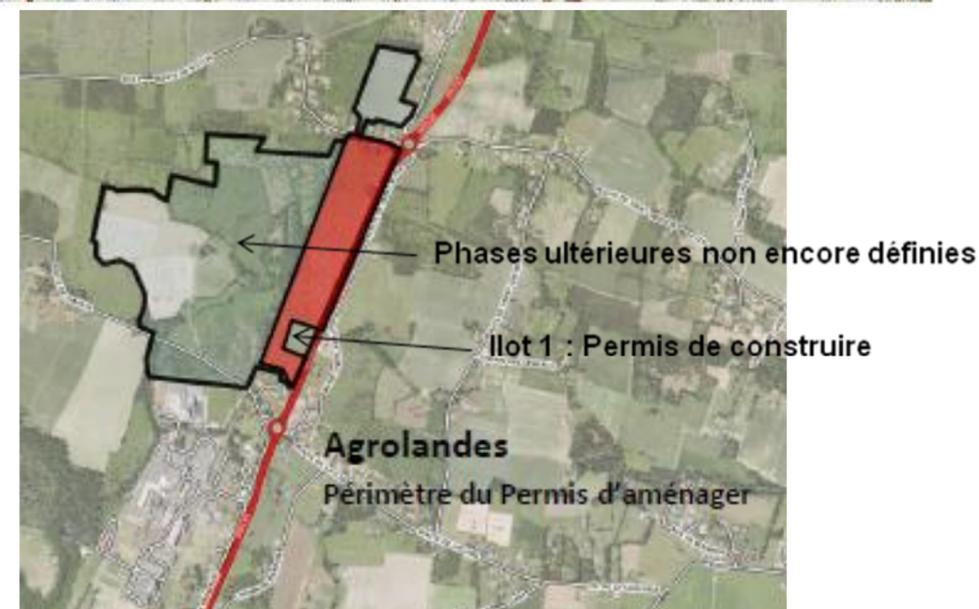


Figure 1 : Localisation du projet (source Dessin de Ville) : en noir l'aire d'étude, en rouge le périmètre du présent dossier



Figure 2 : Présentation du projet (source Dessein de Ville)

Un travail architectural sera demandé à l'ensemble des bâtiments qui s'implanteront à la fois le long de la route départementale et le long de l'axe principal (nord-sud) véritable artère du projet. Afin de voir émerger une façade urbaine de qualité pour l'ensemble du projet, ce travail architectural des bâtiments fera l'objet d'une attention et d'un suivi particuliers.

L'intervention paysagère sur le site va consister à préserver, soutenir, pérenniser et développer les espaces naturels existants en particulier aux abords des secteurs d'habitation nord.



Exemple de bâtiment intégré dans un environnement boisé

Le projet propose **deux secteurs de stationnement public** en sus du stationnement privé prévu sur les parcelles.

Les eaux pluviales issues de l'imperméabilisation des surfaces du projet feront l'objet de solutions compensatoires de type bassins de rétention ou noues et seront rejetées au réseau hydrographique principal avec un débit de fuite de 3 l/s/ha.

I. 2. L'absence de solution alternative

A seulement 6 km de Mont de Marsan et à 20 minutes de l'autoroute A 65, desservi par la 2x2 voies, le site se positionne en porte d'entrée nord du bourg distant de moins de 3 km. Il ne s'inscrit pas en continuité du tissu pavillonnaire et rural existant, mais sur un secteur agricole peu urbanisé en continuité d'un pôle d'activités économiques d'importance : le site de Maïsadour, condition *sine qua non* de réussite du présent projet.

Au vu de la nature du projet, le projet ne pouvait se concrétiser que sur ce secteur : bien desservi par le réseau de voirie et à proximité de Maïsadour, pôle d'activité nécessaire à la mise en œuvre du projet.

I. 3. Un projet d'intérêt public majeur : structurant pour l'économie landaise

La filière agroalimentaire constitue le premier secteur d'activité économique des Landes et réalise un chiffre d'affaires global de plus de 3 milliards d'euros.

En matière d'emploi, près de 5 500 salariés travaillent dans les entreprises agroalimentaires, en augmentation de +36% depuis 2006.

Ce projet constitue ainsi un véritable projet d'intérêt public majeur, permettant de créer des emplois et de pérenniser la filière agroalimentaire dans son ensemble.

I. 4. Un projet réfléchi pour intégrer les enjeux environnementaux

Le choix du site a été guidé non seulement par une desserte adaptée et la localisation à proximité de Maïsadour, mais également au regard des enjeux environnementaux existants :

- Eloigné d'éléments du patrimoine paysager culturel et archéologique ;
- Eloigné des périmètres réglementaires et d'inventaires (Natura 2000, ZNIEFF, ...)
- Sur des parcelles non concernées par des boisements, permettant de ne pas impacter le massif forestier landais qui a fortement souffert des tempêtes de 1999 et 2009 ;
- En contexte rural afin de limiter les impacts et les nuisances auprès des riverains.

En outre, tout au long de la conception du projet, la doctrine « Eviter – Réduire (et en dernier lieu) Compenser » a été mise en œuvre. Un premier diagnostic réalisé en 2014 – 2015 a permis de concevoir le projet de façon à limiter au maximum les impacts sur l'environnement.

II. Etat initial

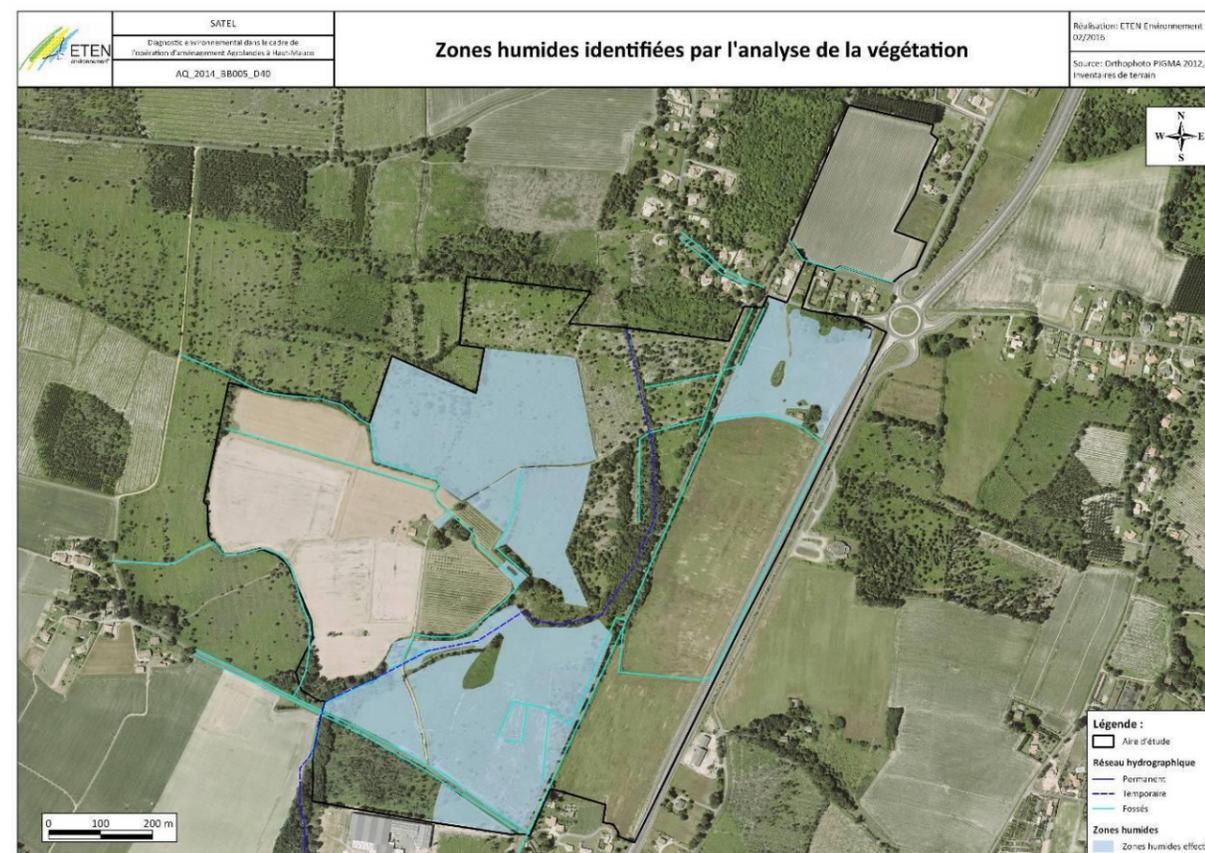
II. 1. Milieu aquatique et zones humides

La masse d'eau FRFG046 « Sables et calcaires plio-quadernaires du bassin Midouze-Adour région hydro q » constitue la première ressource en eau souterraine rencontrée sur les terrains du projet. La pression agricole par prélèvement sur les masses d'eaux souterraines est forte dans et autour de la zone d'étude. L'essentiel des prélèvements s'effectuent sur la nappe captive des Sables fauves de l'Helvétien correspondant à la masse d'eau FRFG084 captée entre 14 et 27 m à proximité du projet.

Les sols superficiels ont fait l'objet de mesures de leur perméabilité : les résultats indiquent la présence de sols sableux limono-argileux de perméabilités très faibles.

Le cours d'eau qui prend naissance dans le thalweg en limite Ouest du projet est référencé par l'Agence de l'eau Adour-Garonne sous le code Q1251050 et ne présente aucune toponymie officielle. Il sera dénommé dans la suite du dossier « ruisseau de Bouydié ».

Plusieurs zones humides ont été mises en évidence sur le site selon le critère végétation et pédologique.



II. 2. Milieu physique

La topographie des terrains du projet est marquée par un plateau de faible pente. La géologie est caractérisée par des formations de type argile et sable. Le climat est de type océanique, caractérisé par la station météorologique de Mont-de-Marsan.

II. 3. Milieu humain

La commune de Haut-Mauco connaît une augmentation constante de sa population. Les principales activités sur la commune sont liées au commerce, transports et services divers. L'agriculture et la sylviculture y tiennent également une place importante.

D'une manière générale, la commune est **utilisée essentiellement comme lieu d'habitation**.

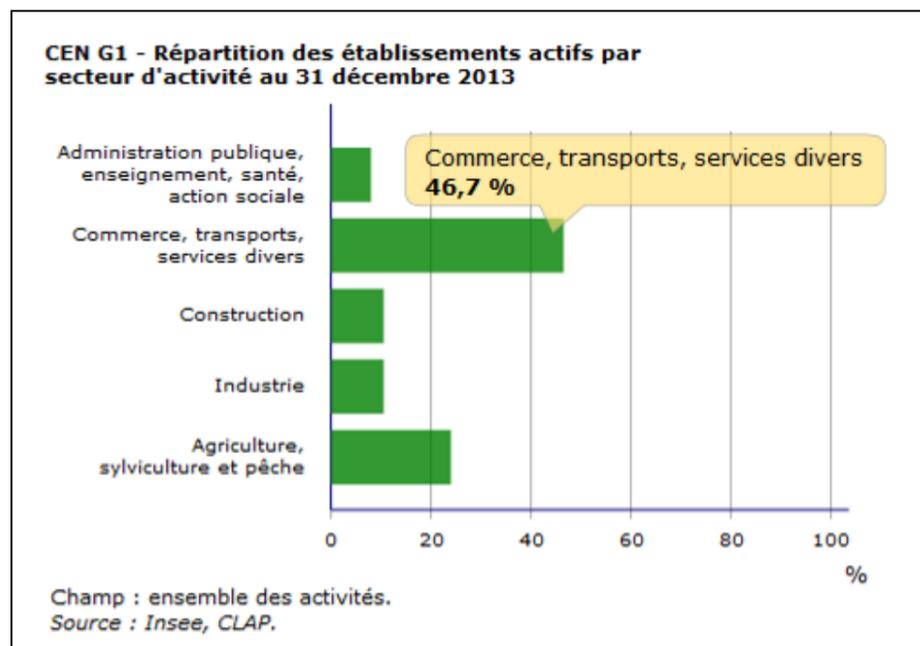


Figure 3 : Répartition des établissements actifs par secteurs d'activité au 31 décembre 2013 sur la commune de Haut-Mauco

II. 4. Santé et sécurité publique

Le groupe coopératif MAÏSADOUR présent en limite Sud du périmètre d'étude est classé SEVESO seuil bas. Aucun site ou sol pollué ne concerne directement l'aire d'étude.

Concernant les risques majeurs, l'aire d'étude est essentiellement concernée par le risque feu de forêt.

Le périmètre d'étude n'est pas concerné par les périmètres de protection de captage.

Les principales sources de pollution atmosphérique au niveau du périmètre d'étude ainsi que les émissions sonores sont liées la circulation routière sur la RD 933.

II. 5. Paysage et patrimoine culturel

L'unité paysagère des clairières agricoles du Marsan constitue un paysage de transition entre la forêt du plateau Landais et les collines agricoles du sud Adour, puisqu'elle est située dans la partie sud du plateau landais, et au nord de la vallée de l'Adour.

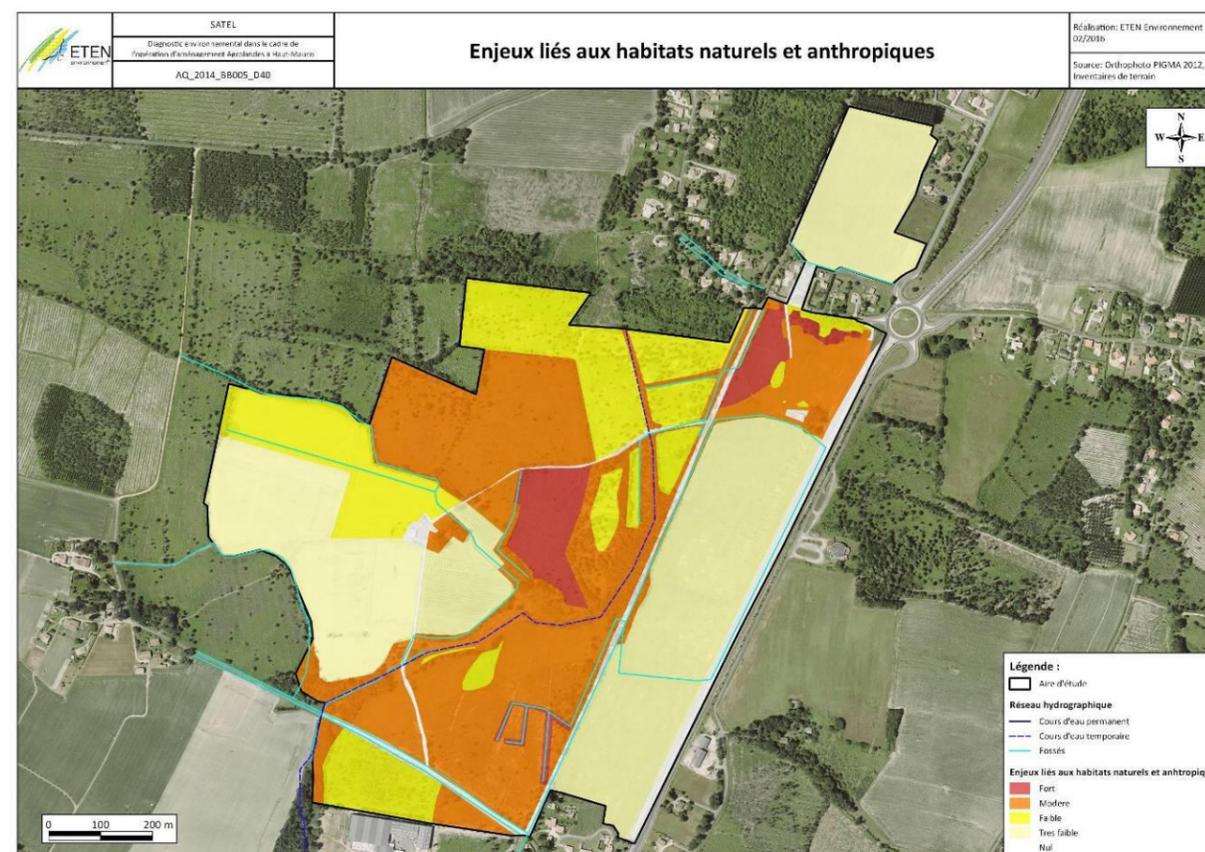
Le paysage y est essentiellement caractérisé par l'imbrication des clairières agricoles bâties, des massifs de pins maritimes et des lisières de feuillus.

Les premiers hameaux sont localisés de part et d'autre de l'emprise du projet.

Aucun site inscrit ou classé n'est présent sur la commune ni à proximité immédiate. Aucun site archéologique n'est présent sur la zone d'étude.

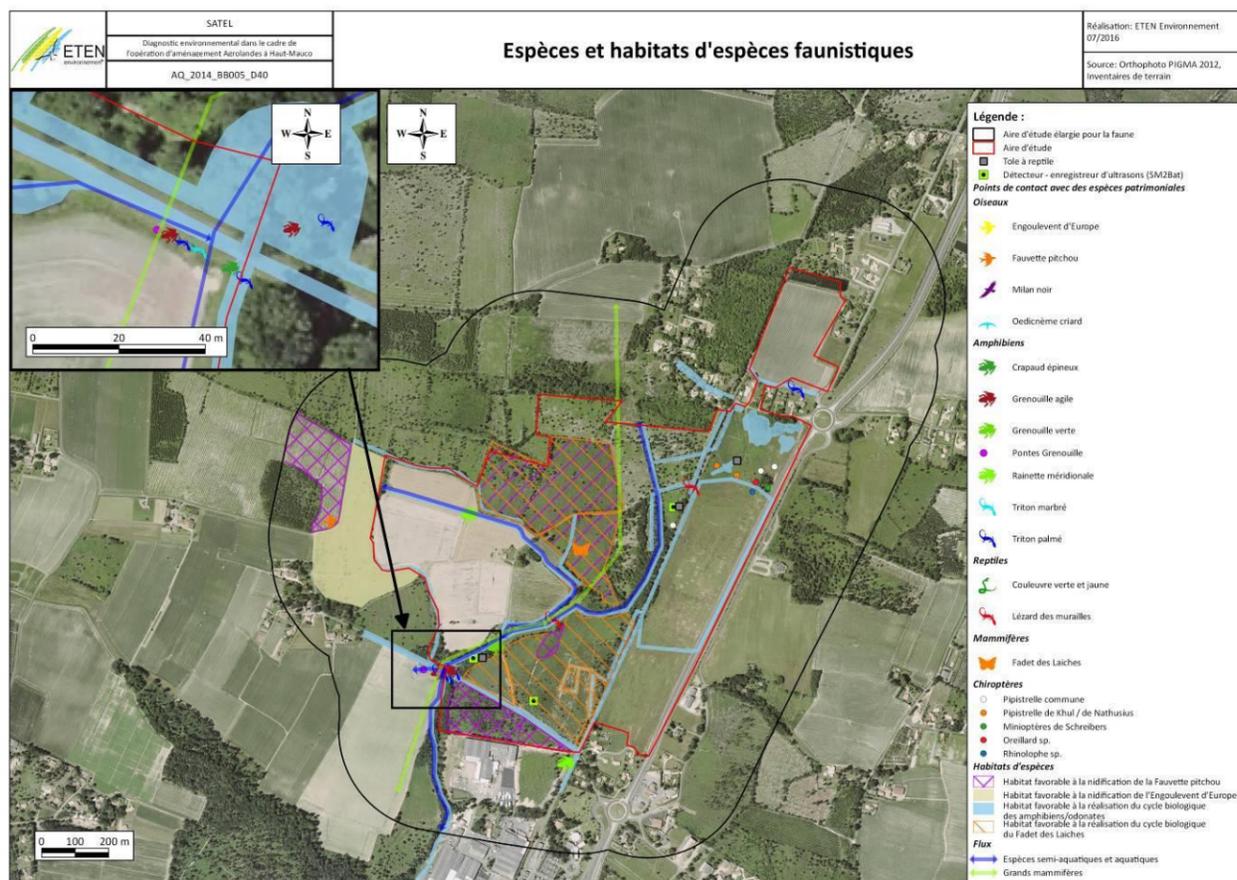
II. 6. Milieux naturels

Aucun périmètre réglementaire ou d'inventaire n'est localisé à proximité du projet (Natura 2000, ZNIEF, ...). Bien que l'aire d'étude présente des enjeux forts en termes d'habitats naturels et d'espèces patrimoniales, l'emprise du projet en elle-même est concernée par peu d'enjeu : présence d'habitat pour les amphibiens uniquement.



Au sein de l'aire d'étude, plusieurs corridors biologiques ont été identifiés :

- Cours d'eau principal traversant l'emprise du projet du Nord-Est au Sud-Ouest ;
- La ripisylve associée ;
- Les boisements existants ;
- Le réseau de fossés et tout particulièrement le fossé routier reliant la mare au Sud-ouest au ruisseau.



- Le pôle amont : dédié aux palmipèdes gras, volailles et productions aquacoles.

III. 2. Esquisse principales solutions de substitution : une emprise définie au terme d'une réflexion menée autour de la conciliation des enjeux technico-économiques et environnementaux

Compte tenu des enjeux environnementaux mis en évidence à l'échelle du territoire d'étude, le maître d'ouvrage à souhaiter d'ores et déjà adapter l'emprise du projet afin de limiter les impacts induits par la création de ce projet.

Aux prémices du projet, le maître d'ouvrage a souhaité mener une étude environnementale sur une surface initiale de 90 ha.

Cette étude générale a permis de mettre en évidence les sensibilités environnementales du site. Ainsi, le réseau hydrographique, les zones humides, plusieurs habitats naturels et habitats d'espèces présentent des enjeux de conservation.

Aux prémices du projet, la première phase concernait une surface plus importante. Elle a ensuite été réduite à une superficie de 19 ha. Cette surface correspond à 20% de la superficie totale analysée pour les enjeux environnementaux. N'ayant pas de visibilité spatiale et temporelle du programme global, le choix du maître d'ouvrage pour réaliser cette première phase du projet a été porté sur les secteurs présentant le moins d'enjeu, concernant notamment la majeure partie du réseau hydrographique et des zones humides, mais aussi sur les nombreux habitats naturels et d'espèces (Fauvette pitchou, Fadet des Laïches), afin de ne pas impacter les milieux les plus sensibles, mais également l'activité sylvicole, au moins dans un premier temps¹.

III. Principales esquisses et raisons du choix du projet

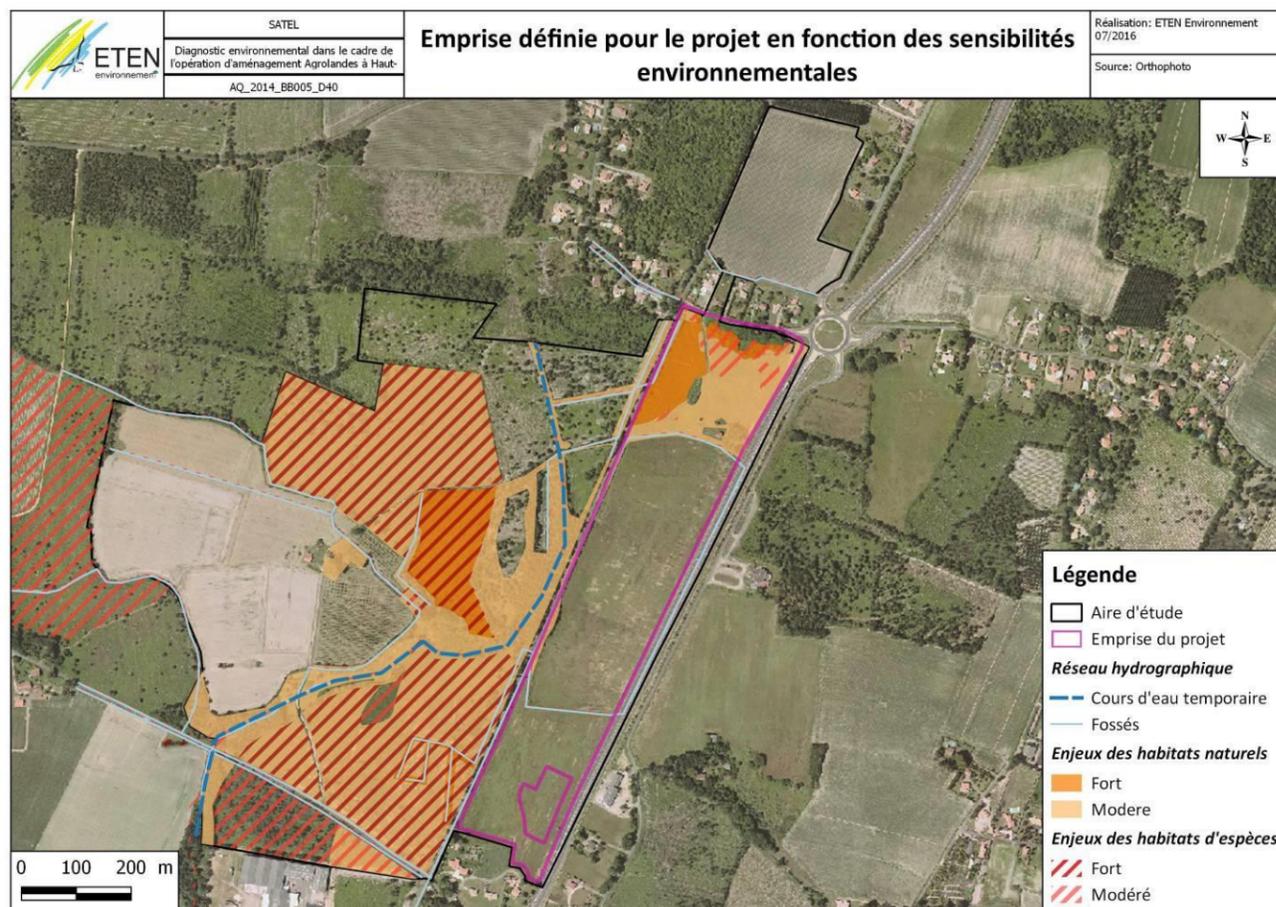
III. 1. Positionnement et origine du projet

Le projet de création d'une technopole « Agrolandes » est un projet structurant pour l'économie landaise. Porté par une volonté politique, ce projet rejoint la volonté exprimée par les acteurs économiques de la filière agroalimentaire : il permettra de pérenniser la filière dans son ensemble et de créer des emplois sur le territoire dans les activités de recherche et de développement.

Ce projet se veut à la pointe de l'innovation, intégrant un « Agro-campus » pour afficher à l'échelle nationale sa compétence autour de l'agroalimentaire et de la chimie verte, et 4 pôles thématiques :

- Le pôle bio-raffinerie animale/végétale : centre technologique de la valorisation chimique (et pas seulement énergétique) des composés issus des coproduits et déchets ;
- Le pôle énergie pour optimiser les intrants de la technologie de méthanisation ainsi que la valorisation des digestats, en synergie avec la compostière de Mais Adour ;
- Le pôle transformation, avec une plateforme recherche/développement et innovation ainsi qu'une halle technologique ;

¹ Pour mémoire, l'aménagement du programme global n'est pas encore défini et pourra s'envisager à l'horizon 10 ans, 15 ans ou plus, selon le retour d'expérience de cette première phase



Dans l'emprise même, le maître d'ouvrage a souhaité mettre en place plusieurs mesures permettant d'intégrer le projet dans l'environnement. Ainsi, une surface au Nord du site sera préservé du bâti et plusieurs mesures paysagères seront mises en places. Les milieux favorables aux amphibiens seront en partie préservés et des mesures seront prises. Les flux biologiques seront maintenus grâce à la création de corridors végétalisés.

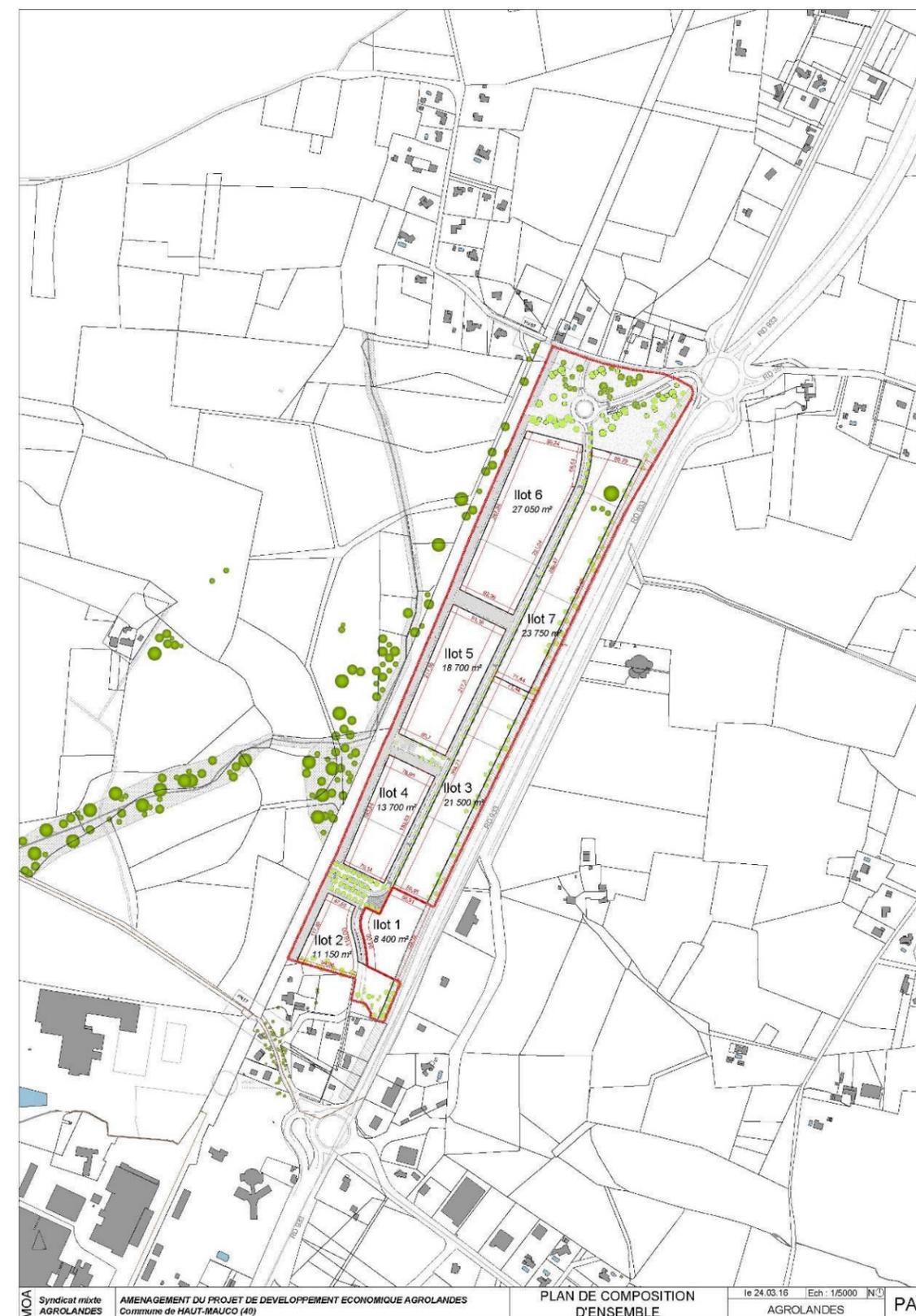


Figure 4 : Plan de composition d'ensemble

IV. Impacts bruts, mesures d'évitement et de réduction et impacts résiduels

Tout au long de sa démarche, le maître d'ouvrage a mis en œuvre la doctrine « Eviter, réduire et – en dernier lieu – compenser ». Les impacts et mesures issues de cette réflexion sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Synthèse des impacts du projet après mesures d'atténuations et de réductions

MILIEUX	ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION	IMPACT RÉSIDUEL
AQUATIQUE	Masse d'eau souterraine	Impact quantitatif	Direct	Permanente	Court terme	↑	Faible	<ul style="list-style-type: none"> limiter la circulation des engins de travaux publics uniquement dans les emprises du projet, limiter les défrichements et le décapage aux zones strictement nécessaires, enherber rapidement les surfaces terrassées, mettre en place des filtres à paille. ouvrages de gestion des eaux pluviales 	
		Impact qualitatif	Direct	Permanente	Court terme	↑	Faible		
	Masse d'eau superficielle	Émissions ponctuelles de polluants durant la phase d'exploitation	Indirect	Permanent	Moyen terme	↑	Forte		
		Modification de l'écoulement des eaux en phase exploitation	Direct	Permanent	Court terme	↑	Modérée		
	Zone humide	Altération / Destruction de 1,9 ha de zones humides	Direct	Permanente	Court terme	↑	Modérée	Evitement de la majorité des zones humides présentes sur l'emprise du projet	Modérée
PHYSIQUE	Sol et topographie	Suppression des sols naturels	Direct	Permanente	Court terme	↑	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Réalisation des travaux en période climatique favorable de manière à s'affranchir plus aisément des conditions liées à l'état hydrique des matériaux superficiels, Terrassement des talus techniques de remblai à 3/2 (3 de base sur 2 de hauteur), Protection des talus contre le ravinement en les recouvrant d'une couche de terre végétale enherbée. 	
	Climat	Coupure de l'écoulement de l'air froid en amont des bâtiments formant un lac d'air froid, Echauffement et l'assèchement localisés de l'air	Direct	Permanente	Court terme	↑	Faible	/	
HUMAIN	Trafic routier	Augmentation du trafic local en phase travaux	Direct	Temporaire	Court terme	↑	Modéré	Mise en place de dispositifs de signalisation et de sécurité routière adéquats	
		Augmentation du trafic local en phase d'exploitation	Direct	Permanente	Moyen terme	↑	Modéré	Horaires du trafic liés au chantier : 8h-12h et 14h-17h ; Stationnement des engins de chantier interdit sur les voies publiques, ainsi que le dépôt de matériel ou de matériaux	
	Emploi et retombées locales	Création d'emplois, développement économique du territoire, amélioration du potentiel fiscal	Direct	Permanente	Moyen terme	Ñ	Forte	/	Forte
	Activités économiques existantes	Extension et développement des entreprises/industries implantées locales	Direct	Permanente	Court terme	Ñ	Forte		

MILIEUX	ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION	IMPACT RÉSIDUEL	
		Activité sylvicole	Direct	Permanente	Court terme	/	Nul	Évitement des boisements sylvicoles	Nul	
		Activité agricole : perte de culture de maïs	Direct	Permanente	Court terme	↑	Faible	/	Non significatif	
	Activités de loisirs	Perte d'une partie du territoire chassable	Direct	Permanente	Court terme	↑	Faible	Évitement de 60% de la surface préalablement étudié	Non significatif	
	Santé humaine		Risque sur la santé lié à l'augmentation de la pollution atmosphérique et à la dégradation de l'ambiance sonore (phase chantier)	Indirect	Temporaire	Court terme	↑	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Respect des normes de rejet des gaz d'échappement et contrôle technique récent ; Itinéraire d'accès au chantier ; Éloignement des engins des zones d'habitations et des tiers ; Proscrire le remblaiement du site en période de forts vents ; Arrosage régulier des pistes, remblais et chemins d'accès. 	Non significatif
			Risque sur la santé lié à l'augmentation de la pollution atmosphérique (phase exploitation)	Indirect	Permanent	Long terme	↑	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Respect des normes de rejets atmosphériques ; Limitation de la vitesse et signalisation adaptée. 	Non significatif
			Risque sur la santé lié à la dégradation de l'ambiance sonore (phase exploitation)	Indirect	Permanent	Long terme	↑	Modéré		Non significatif
			Risques liés à l'aléa incendie (fort)	Indirect	Permanent	Moyen terme	Ñ	Faible	/	Faible
			Risques liés aux retraits et gonflement des argiles (faible)	Indirect	Permanent	Long terme	↑	Très faible	/	Non significatif
			Risques liés à l'aléa remonté de nappe (sensibilité élevée)	Indirect	Permanent	Long terme	↑	Très faible	Évitement de la zone sensible à l'aléa	Non significatif
			Risque lié à l'aléa sismique (faible)	Indirect	Permanent	Moyen terme	↑	Très faible	/	Non significatif
PAYSAGE			Paysage perçu	Covisibilités depuis les RD 933 et 351 et les chemins périphériques (phase chantier)	Direct	Temporaire	Court terme	↑	Faible	Mise en place de barrières brises vues
	Covisibilités depuis les RD 933 et 351 et les chemins périphériques (phase exploitation)	Direct		Permanent	Court terme	↑	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'espace public planté dans l'enceinte de la technopole ; Préservation d'une zone tampon planté entre la RD 933 et les premières installations ; Préservation de l'espace au Nord de l'emprise du projet. 	Non significatif	
	Paysage vécu	Covisibilité depuis les secteurs résidentiels (lieu-dit « Le Pin »)	Direct	Permanent	Court terme	↑	Modéré		Non significatif	
	Patrimoine culturel et archéologique	Aucun site ou périmètre intercepté / risque de découvertes archéologiques fortuites	Direct	Permanente	Court terme	↑	Très faible	/	Non significatif	

MILIEUX	ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION	IMPACT RÉSIDUEL	
NATUREL	Habitats naturels	Destruction des habitats naturels	Direct	Temporaire	Court terme	↑	Faible	Évitement des habitats naturels d'intérêt communautaire	Non significatif	
		Dégradation des habitats naturels périphériques au projet via l'accumulation de poussières générée par les engins de chantier	Indirect	Temporaire	Moyen terme	↑	Faible	/	Non significatif	
	Flore	Dispersion des espèces invasives	Indirect	Temporaire	Court terme	↑	Faible	Nettoyage régulier des engins de chantier	Non significatif	
		Destruction de la Flore	Direct	Temporaire	Court terme	↑	Faible	/	Non significatif	
	Faune	Dérangement de la faune locale causé par les nuisances sonores et visuelles générées par le chantier	Direct	Temporaire	Court terme	↑	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Phasage des travaux ; Limitation de l'emprise des travaux. 	Non significatif	
			Direct	Permanent	Court terme	↑	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Respect des normes de rejets atmosphériques ; Limitation de la vitesse et signalisation adaptée. 	Non significatif	
		Destruction d'habitats favorables aux espèces à enjeu	Fauvette pitchou	Direct	Permanent	Court terme	↑	Modéré	Évitement des habitats favorables	Nul
			Amphibiens	Direct	Permanent	Court terme	↑	Fort	Évitement d'une partie des habitats favorables Mesures de réduction : <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'une barrière le long des secteurs sensibles Préservation d'une parcelle favorable aux amphibiens au nord du projet ; Aménagement de 3 passages petite faune ; Mise en place d'une barrière spécifique. 	Modéré
			Couleuvre verte et jaune	Direct	Permanent	Court terme	↑	Modéré	Évitement des habitats favorables	Nul
			Chiroptères	Direct	Permanent	Court terme	↑	Modéré	Mesures de réduction : <ul style="list-style-type: none"> Accompagnement et plan de travail en faveur des chiroptères Limiter l'éclairage des infrastructures de nuit ; Limiter la vitesse des véhicules à 30 km/h dans l'emprise de la future technopole ; Mise en place d'un « tremplin vert ». 	Non significatif
			Fadet des laïches	Direct	Permanent	Court terme	↑	Fort	Évitement des habitats favorables	Nul

MILIEUX	ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION	IMPACT RÉSIDUEL	
		Destruction d'habitats favorables aux autres espèces	Avifaune	Direct	Permanent	Court terme	↑	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Conservation de la majorité de l'aire d'étude Mesure en faveur des espèces patrimoniales bénéfiques aux espèces communes 	Non significatif
			Reptiles	Direct	Permanent	Court terme	↑	Faible		Non significatif
			Mammifères	Direct	Permanent	Court terme	↑	Faible		Non significatif
			Entomofaune	Direct	Permanent	Court terme	↑	Faible		Non significatif
			Poissons et invertébrés aquatiques	Direct	Permanent	Court terme	↑	Nul		Nul
	Fonctionnalités écologiques	Altération de la fonctionnalité écologique du territoire	Direct	Permanent	Court terme	↑	Faible	Mise en place d'espace vert ; Installation de passages petite faune ; Plantation d'une haie	Non significatif	

V. Mesures compensatoires et mesures de suivi

Malgré les mesures d'évitement et de réduction prises dans le cadre du projet, des impacts significatifs persistent sur les zones humides et les amphibiens. Le maître d'ouvrage a ainsi prévu des mesures compensatoires dans le cadre de son projet, mises en œuvre sur 30 ans.

Ce chapitre a été mis à jour suite à l'avis du CNPN en date de septembre 2017.

V. 1. Mesures de compensation concernant les milieux aquatiques et les zones humides

Des ouvrages de gestion des eaux pluviales permettent de préserver qualitativement et quantitativement les milieux aquatiques.

Le projet intègre également des mesures de restauration et de mise en gestion favorable des zones humides.

Afin d'être efficace et efficiente, la compensation des zones humides a été définie au sein même du projet. Cette localisation est d'autant plus favorable que :

- Elle se situe à proximité immédiate et donc a fortiori dans le même bassin versant ;
- Elle bénéficie des mêmes conditions de sol, d'alimentation et de fonctionnalités que la zone humide impactée.

Cette compensation, permet de compenser les fonctions des zones humides impactées dans le cadre du projet et consiste en la restauration et mise en gestion favorable d'une zone de compensation de 4,6 ha dont 3 ha zones humides dégradées, présentes à proximité du projet.

V. 2. Mesures de compensation en faveur des amphibiens

Concernant les amphibiens, les terrains identifiés dans le cadre de la compensation des zones humides constituent des zones favorables au développement de ce taxon. **La surface compensatoire sera ainsi de 3 ha, soit 3,75 fois la surface impactée. En outre, le réseau de noues interconnectées permettra de conserver le corridor biologique existant vers le secteur compensatoire présent en bordure de cours d'eau.**

Les mesures compensatoires mises en œuvre à proximité immédiate du projet permettent ainsi le report des populations et le maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées à proximité du site après application des mesures.

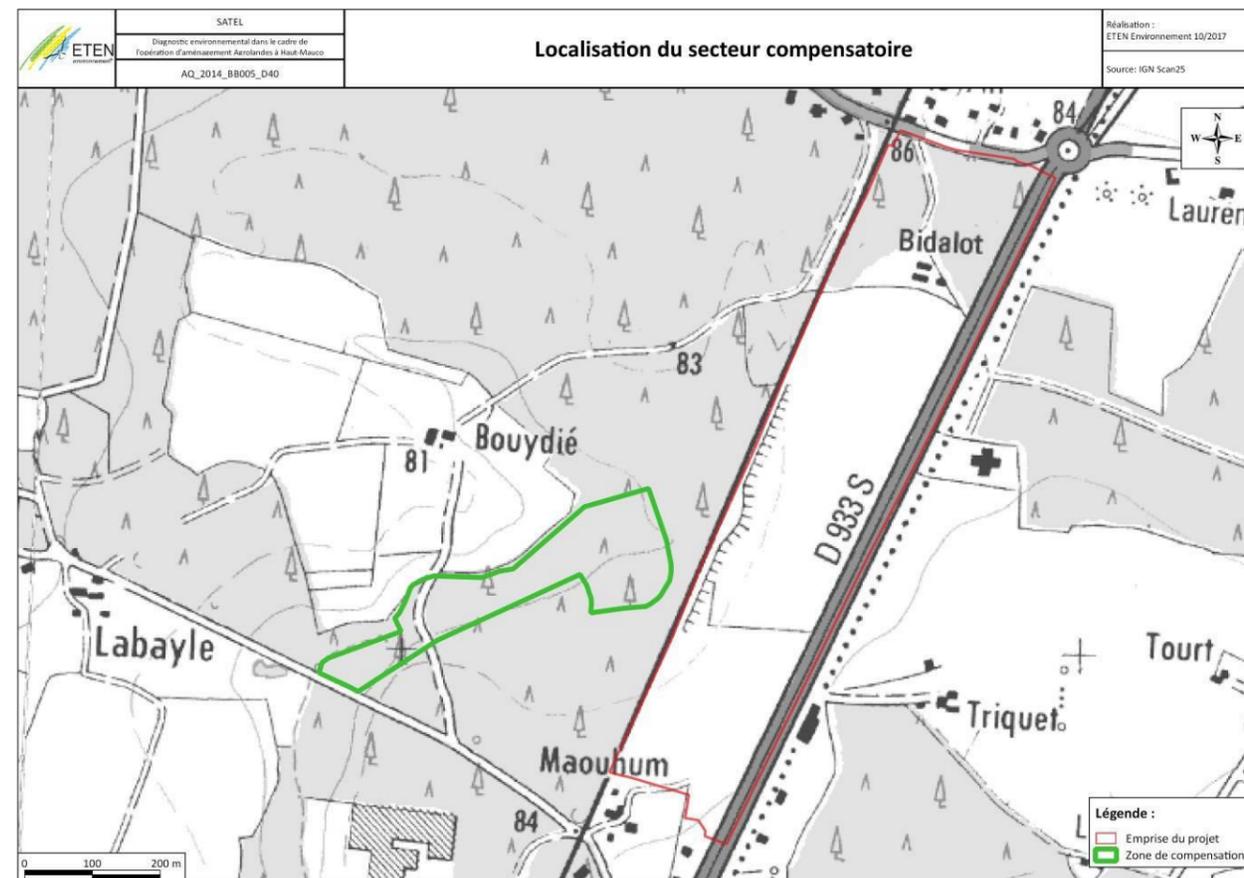


Figure 5 : Localisation du secteur compensatoire

V. 3. Mesures de suivi

Le suivi accompagne la réalisation du projet aussi bien dans sa phase chantier que lors de son exploitation, des opérations d'entretien.

En phase chantier, un suivi environnemental sera réalisé.

En phase d'exploitation, dans la technopole et sur les parcelles de compensation, un suivi sur site sera réalisé. Ce suivi aura pour but de vérifier la présence des espèces impactées dans et aux abords du projet ainsi qu'au niveau des parcelles de compensations pour les amphibiens. Il s'agira également de vérifier l'efficacité concernant les mesures de compensation pour les zones humides.

Pièce 1 - Description du projet

I. Localisation du projet

Le futur Parc d'Activité Agrolandes sera situé au nord du territoire de la commune de Haut Mauco dans le département des Landes et la région Aquitaine. Commune située dans le Pays de Marsan, aux confins du massif forestier des Landes et de la région agricole de la Chalosse, les communes limitrophes sont Benquet, Saint-Pierre-du-Mont, Saint-Perdon, Aurice, Bas-Mauco.

Le périmètre global de réflexion du technopôle s'étend sur une emprise foncière de 83 hectares. Le présent dossier a pour objectif l'urbanisation d'une première partie de 19 hectares en contact direct avec la route départementale 933 (axe Saint Sever /Mont de Marsan) et en limite de voie ferrée (hors service).

Ce projet d'envergure régionale, est localisé le long de la RD 933, au Sud de Mont-de-Marsan, sur la Commune de Haut-Mauco, sur une superficie totale de 19 ha sur les parcelles C 163, C 167, C 284, C 32, C 355, C 379, C 382, C 385, C 433, C 435, C 437, C 439, C 441, C 443, C 445 et C 447.

Aussi, nous invitons le lecteur à ne pas confondre dans la suite du document :

- l'emprise projet (19 ha) objet du présent dossier,
- le programme global (83 ha) dont l'aménagement n'est pas encore défini et pourra s'envisager à l'horizon 10 ans, 15 ans ou plus,
- l'aire d'étude (90 ha).

A noter également que les impacts présentés dans le dossier prennent en compte les impacts cumulés avec l'ilot 1 (objet d'un permis de construire séparé).

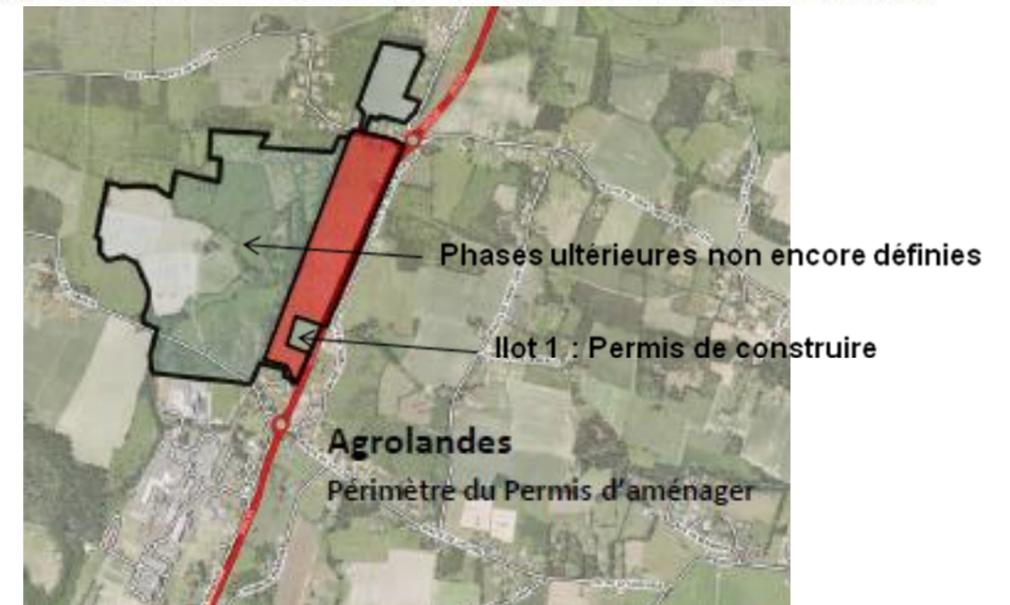
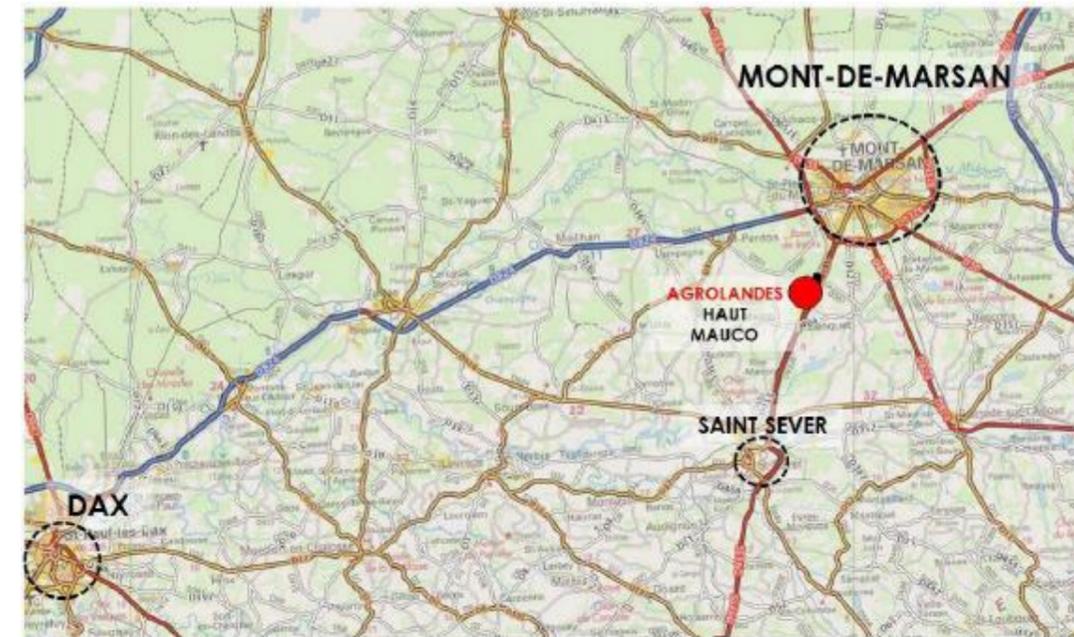


Figure 6 : Localisation du projet (source Dessein de Ville) : en noir l'aire d'étude, en rouge le périmètre du présent dossier

II. Présentation du programme

(Source : Permis d'aménager – Dessein de ville – 2016)

Le projet de développement Agrolandes a pour objectif de créer un **pôle d'excellence et de référence d'envergure nationale**, servant de point d'appui technique aux entreprises des secteurs de **l'agroalimentaire** et de **la chimie verte**. Le centre névralgique du projet sera constitué d'un campus appelé **AgroCampus** et d'une zone d'activité regroupant 4 pôles thématiques :

- **Le pôle bio-raffinerie animale/végétale**

Ce serait le centre technologique de la valorisation chimique (et pas seulement énergétique) des composés issus des coproduits et déchets. La mise en place d'un démonstrateur et de pilotes industriels permettrait d'engager les travaux de recherche et développement.

- **Le pôle énergie**

L'optimisation des intrants de la technologie de méthanisation ainsi que la valorisation des digestats pourraient constituer les 2 enjeux majeurs de ce pôle. Ce process fonctionnera en synergie avec la compostière de Maisadour.

- **Le pôle transformation**

Le pôle transformation pourrait comprendre deux entités distinctes :

- Une plateforme R&D et innovation plus directement destinée aux grands groupes, complétée par une halle technologique (démonstrateur et unités pilotes, véritable "usine du futur").
- Une halle technologique et des services dédiés aux TPE/PME de la filière avec pour mission la mise au point de recettes, l'accompagnement commercial et marketing et la mise en œuvre de services mutualisés.

- **Le pôle amont**

Le pôle amont serait quant à lui principalement dédié aux palmipèdes gras, volailles et productions aquacoles. L'optimisation des process, les performances génétiques, mais aussi l'alimentation animale et la diversification des sources protéiques (insectes...) pourraient constituer sa principale vocation.

Concernant l'aménagement global du technopôle, la première phase d'aménagement a pour objet la construction d'un ensemble immobilier, centre névralgique du projet de technopole. Ce projet verra le jour à la suite d'un concours de Maitrise d'œuvre pour la réalisation d'un lieu appelé AgroCampus (en cours). Cette première phase fait l'objet d'un permis de construire, et n'est ainsi pas intégré dans le présent projet.

La deuxième phase d'aménagement du projet (objet du présent dossier) consistera donc en l'urbanisation de la zone comprise entre la voie ferrée et la RD 933 (environ 19 hectares, objet du présent dossier). Véritable vitrine des activités agroalimentaires de la zone, elle a pour ambition de refléter la modernité, l'innovation et la qualité du paysage économique landais.

La phase 3 du projet général permettra d'ouvrir l'accès sud grâce à la création d'une nouvelle voie, au déplacement du passage à niveau 67 et au nouveau franchissement lié au déplacement d'un passage à niveau hors secteur (PN66).

Enfin la phase 4 permettra de développer le site dans son épaisseur, c'est-à-dire dans la partie ouest du périmètre grâce au déplacement du passage à niveau 68.

La phase 5 est un secteur qui peut fonctionner indépendamment du reste du périmètre.

A noter que bien que l'aménagement des phases ultérieures ne soit pas défini, le corridor du cours d'eau a déjà été identifié comme un corridor à préserver.

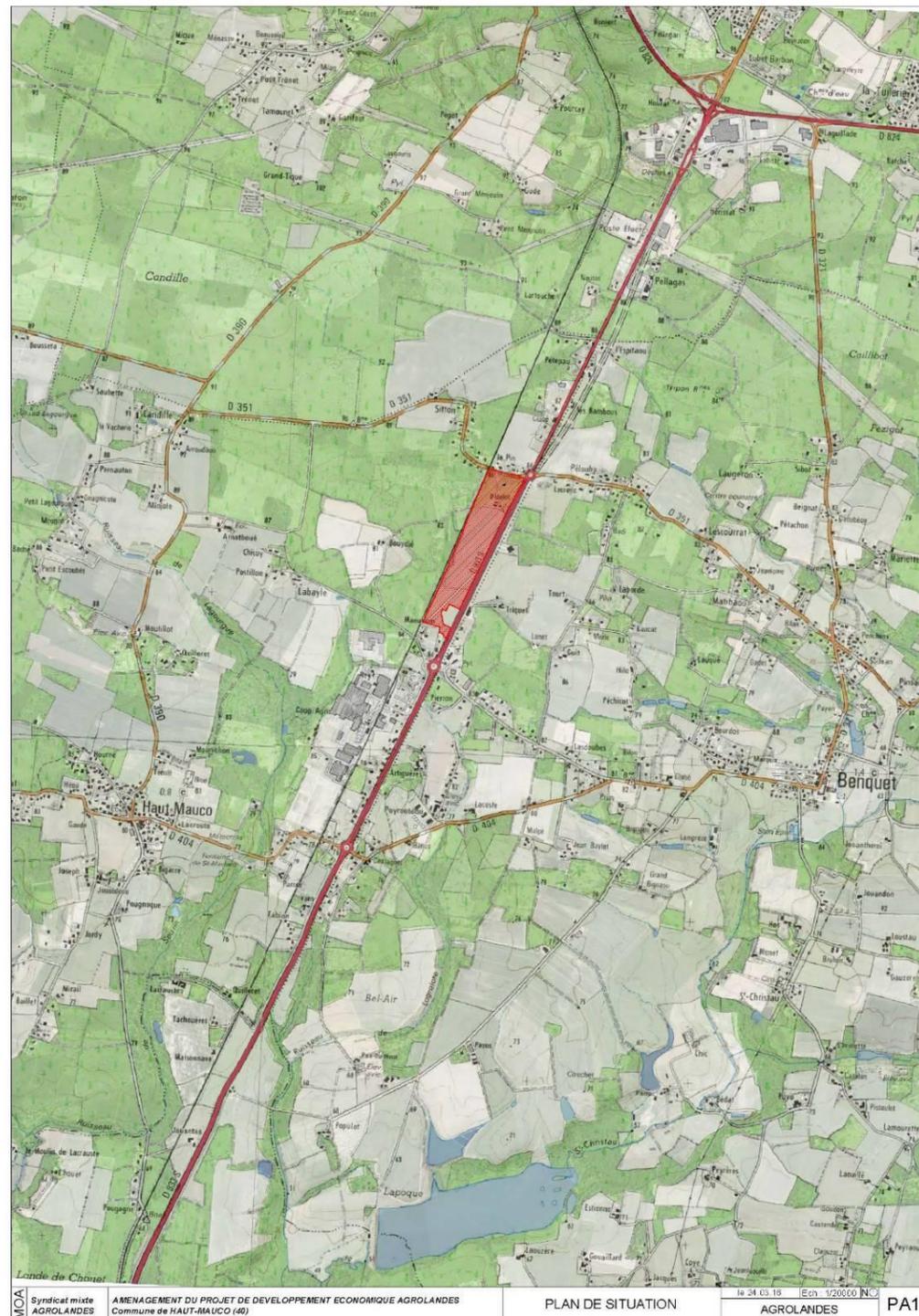


Figure 7 : Plan de situation (source Dessein de Ville)

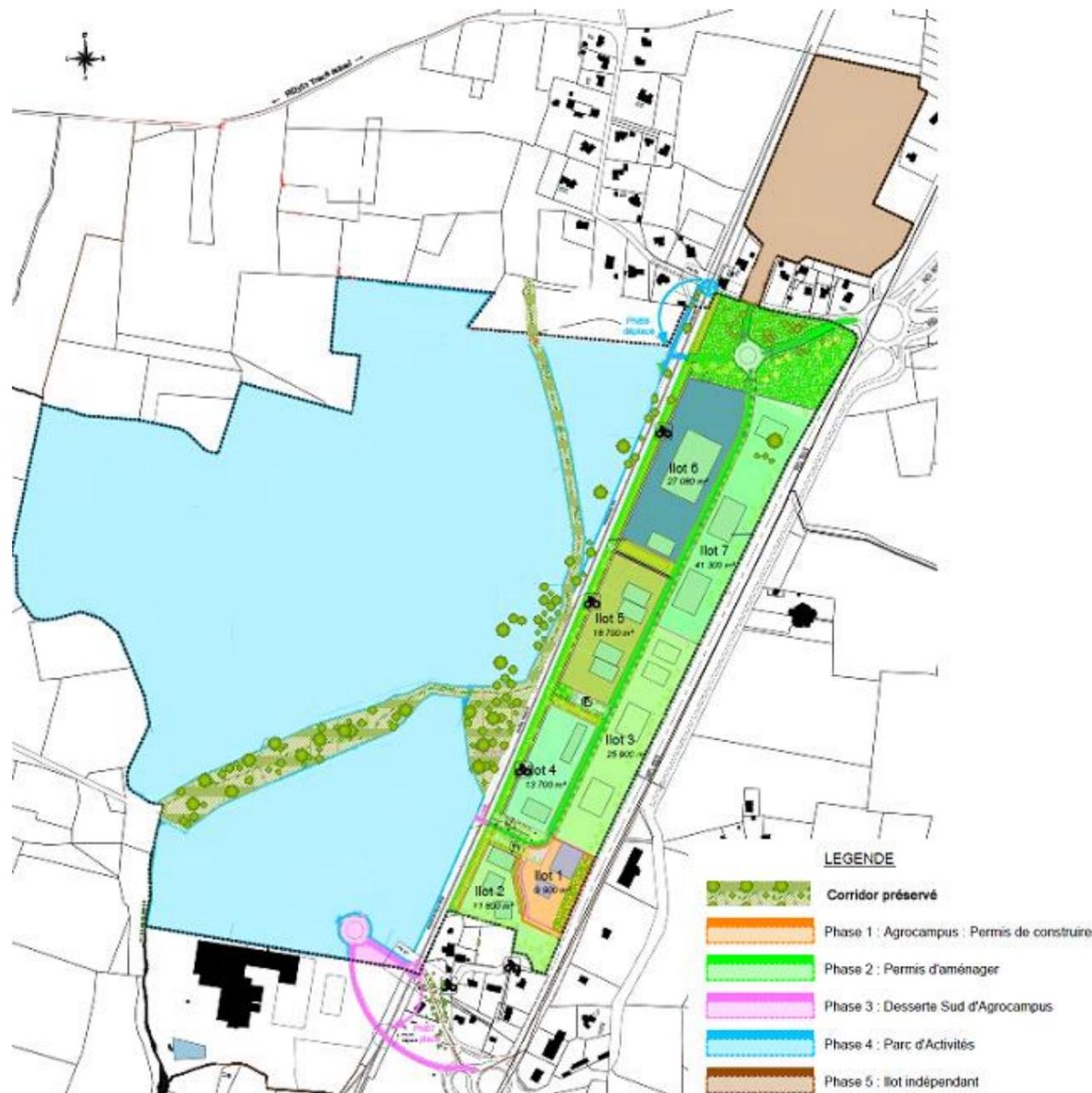


Figure 8 : Présentation du programme (source Dessein de Ville)

Le parti général vise à :

- conforter la centralité existante au Sud,
- maintenir et protéger l'habitat existant en limitant au maximum les nuisances,
- créer un cadre de développement pérenne en préservant les qualités environnementales du site et en intégrant ces contraintes à l'aménagement mais aussi en proposant des espaces publics de qualités et des compensations notables,
- créer un cadre d'aménagement cohérent et non restrictif qui puisse évoluer au rythme des commercialisations et qui maintienne la cohérence d'ensemble afin de réaliser un secteur attractif, innovant qui possède une identité propre.

Le Technopôle Agrolandes, dont le choix géographique répond à la pertinence de s'inscrire en continuité de l'urbanisation existante à vocation économique (site de Maisadour et Z.A Benquet), développera donc un programme de typologies d'entreprises dédiées à l'innovation agroalimentaire. Fédérant à ce jour une quarantaine d'entreprises dont certaines sont concurrentes, Agrolandes, avec son AgroCampus et ses 4 pôles technologiques (bio-raffinerie, énergie, transformation, amont) aura pour vecteur commun la recherche et développement pour la croissance et l'emploi de demain.

La situation « en porte d'entrée » du Technopôle justifie le choix d'y intégrer un programme tertiaire innovant dont la localisation participera de la valorisation de cette fonction emblématique. Le projet véhiculera une image dynamique et maîtrisée de l'entrée des agglomérations Montoise et Saint Séverine (maîtrise de la publicité extérieure, des enseignes, de l'aspect architectural des constructions, signalétique, etc.).

Le Technopôle répond également aux caractéristiques du secteur proprement dit : contraintes environnementales et topographiques, problématiques hydrauliques, proximité des zones d'activités existantes, système de desserte, caractéristiques paysagères... Celles-ci déterminent, en cohérence avec le projet d'ensemble, des objectifs spécifiques à l'échelle locale. Elles ont guidées l'organisation spatiale.

III. Présentation du projet

(Source : Permis d'aménager – Dessein de ville – 2016)

Le projet est présenté page suivante. Il correspond à la phase 2 du programme. Il présente une surface totale de 192 650 m² pour une surface cessible de 115 850 m² et une surface d'espaces publics de 76 800 m², comprenant les espaces naturels à créer ou à préserver).

Les plans et coupes sont disponibles en annexe.

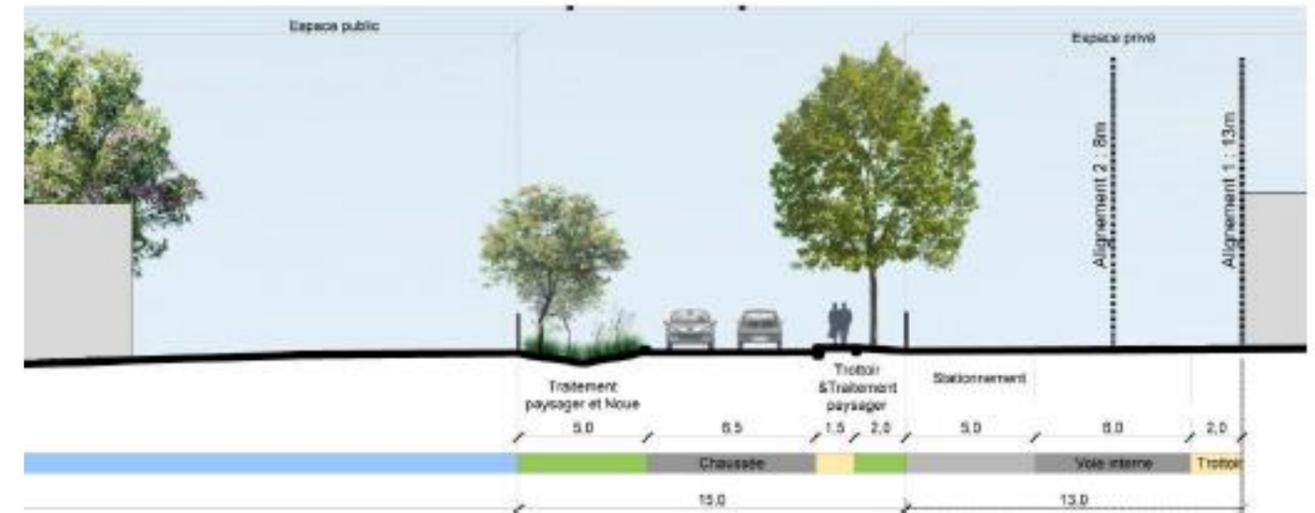


Figure 9 : Présentation du projet (source Dessein de Ville)

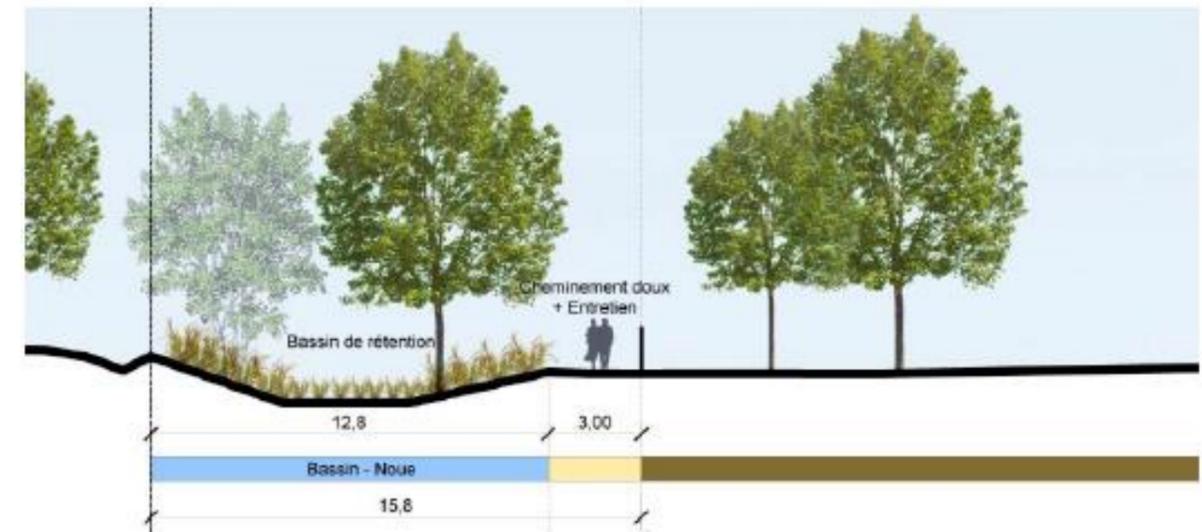
III. 1. Le site et son organisation

La réflexion générale sur le maillage du secteur des 90 ha a eu comme ambition de limiter les franchissements de la voie ferrée et du ruisseau et de hiérarchiser les voies de dessertes.

L'organisation spatiale de la bande Est (emprise du présent premier permis d'aménager : phase 2) découle de cette réflexion à grande échelle. L'AgroCampus, les 4 pôles thématiques ainsi que quelques activités à venir (non déterminées à ce jour) s'organiseront de part et d'autre d'un axe majeur planté reliant les accès sud et nord. Les parcelles seront desservies depuis cette voie et s'organiseront à l'alignement en retraits variables (8 à 13 m).



Le long de cette voie, une noue paysagère sera le réceptacle des eaux de voirie, tandis que le long de la voie ferrée un système plus large permettra de gérer l'ensemble des eaux de surface.



La desserte principale du site se fera exclusivement par le nord.

Depuis cet accès, les usagers du parc d'activité auront deux possibilités au niveau du giratoire mis en place :

- soit prendre la première sortie pour se raccorder à la RD 351 ;
- soit continuer et atteindre, depuis la seconde sortie du giratoire, les entreprises situées de part et d'autre de la voie principale puis les bâtiments constitutifs des quatre pôles thématiques puis enfin l'AgroCampus.

La connexion avec la voie existante du lieu dit « Maouhum » au sud ne sera volontairement pas réalisée afin de préserver la cadre de vie des habitants.

Ce territoire est caractérisé par une identité aujourd'hui très rurale en dehors des abords des axes structurants. L'occupation est en grande partie agricole et l'activité se regroupe le long des axes majeurs. En bord de RD 933, une ancienne ferme vétuste et à l'abandon sera démolie (quelques grands sujets de types chênes, aujourd'hui emblématiques seront préservés) tandis qu'au cœur du périmètre global d'Agrolandes, une autre ferme reste active.

III. 2. La qualité architecturale et urbaine des constructions et des espaces

L'AgroCampus, cœur d'Agrolandes, trouve sa place au sud des 19 hectares qui constitueront la deuxième étape de construction du Technopôle. L'objectif est de s'implanter dans la centralité existante autour de Maisadour et de favoriser la synergie entre les sites tout en gardant l'intégrité de chacun.

Maisadour, le futur AgroCampus, le secteur d'activité et les pôles thématiques sont en outre physiquement séparés par une zone d'habitation qu'il convient de préserver de toutes nuisances (bruit, flux de véhicules,...).

L'AgroCampus (hors projet) se positionne donc sur l'axe principal de développement du Technopôle qui s'organise du nord au sud entre les deux accès du site. **C'est le bâtiment emblématique du Technopôle, visible depuis la route départementale 933 vers Mont de Marsan.**

La qualité architecturale de ce futur édifice est primordiale ; à cette fin, ce projet fait actuellement l'objet d'un concours d'architecture. Le bâtiment possède plusieurs façades principales : l'une s'organise en lien avec la route départementale, l'autre depuis l'axe principal du Technopôle en lien avec l'espace public majeur.

Cette exigence de travail architectural sera demandée à l'ensemble des bâtiments qui s'implanteront à la fois le long de la route départementale et le long de l'axe principal (nord-sud) véritable artère du projet. Afin de **voir émerger une façade urbaine de qualité pour l'ensemble du projet**, ce travail architectural des bâtiments fera l'objet d'une attention et d'un suivi particuliers.

III. 3. Espace public majeur : « Le mail planté » point de convergence du Technopole

« Le mail planté » est l'espace public majeur et structurant du site. C'est un espace qualitatif qui met en scène l'arrivée au cœur du technopôle ainsi que la première vision de l'AgroCampus depuis le sud.

Dans la partie sud, le mail planté accueille environ 30 places permanentes de stationnement. Elles permettent, hors parcelles, le stationnement supplémentaire et indifférencié des visiteurs de l'AgroCampus (ilot 1), du secteur R&D (ilot 2) mais aussi des quatre plateformes thématiques (Bio-raffinerie, Transformation, Energie, pôle Amont - ilot 3) ou des entreprises à proximité (ilots 4 et 5).

Dans la partie nord, cet espace **planté de chênes pédonculés (*Quercus robur*)**, qui offre bancs et banquettes ombragées, est un lieu de pause et de rencontre. Il permet aux usagers et aux employés du secteur, hors enceinte des entreprises, de se retrouver dans un cadre soigné, durant la pause déjeuner par exemple. Cet espace peut, en cas de manifestation occasionnelle d'une entreprise, se transformer en secteur d'accueil supplémentaire pour les véhicules (environ 40 places).

Ce lieu constitue l'espace public principal du secteur et il est nécessaire d'imaginer que le parvis de l'AgroCampus fonctionne en continuité avec ce mail planté.

C'est à cet effet que l'accès des véhicules à l'AgroCampus se fera depuis la voie de desserte entre les îlots 1 et 2. Ainsi, tout autre accès véhicule sur la façade donnant sur l'espace public du mail planté ou par des contre-allées le long de la route départementale est à proscrire.

III. 4. La qualité paysagère : une logique d'ensemble

L'intervention paysagère sur le site va consister à préserver, soutenir, pérenniser et développer les espaces naturels existants en particulier aux abords des secteurs d'habitation sud et nord.

Au sud, sur les îlots 1 et 2, la limite boisée du périmètre sera densifiée.

Au nord, les espaces naturels en bord de RD 351 seront protégés de toutes interventions, et feront aussi l'objet de plantations ponctuelles.

Au delà de ces secteurs, la topographie, l'hydrographie et la nature des sols nous incitent à mettre en place de larges noues de récupération des eaux (de parcelles et de voirie). Ces noues participeront à part entière au projet paysager global et à la compensation des zones humides ponctuellement impactées par l'urbanisation.

Concernant la composition végétale des noues, les espèces suivantes seront à privilégier :

Strate herbacées

Agrostis canina – Agrostide des chiens

Carex riparia – Laiche des rives

Equisetum palustre - Prêle des marais

Holcus lanatus - Houlque laineuse

Juncus acutiflorus - Jonc à fleurs aiguës

Juncus conglomeratus - Jonc aggloméré Lathyrus pratensis - Gesse des prés

Lobelia urens - Cardinale des marais

Lysimachia vulgaris - Grande Lysimaque

Lythrum salicaria - Salicaire

Molinia caerulea - Molinie

Myrica gale - Myrte des marais

Potentilla erecta - Potentille dressée

Pseudarrhenatherum longifolium - Avoine de Thore

Ranunculus repens - Renoncule rampante

Scutellaria minor - Petite Scutellaire

Cette formation végétale est une proposition de principe qui reste à affiner au moment des études de maîtrise d'œuvre des espaces publics. Elle peut-être reproduite par semis sous réserve de disponibilité par les fournisseurs de semence et de l'absence d'espèce « soumise à certification » ou non autorisée à la production (espèce protégée).

Strate arbustive

Calluna vulgaris - Callune

Erica ciliaris - Bruyère ciliée

Erica cinerea - Bruyère cendrée

Erica scoparia - Bruyère à balais

Erica tetralix - Bruyère à quatre angles

Frangula alnus - Bourdaine

Genista anglica - Genêt d'Angleterre

Halimium alyssoides - Héliantheme faux-alysson

Salix repens - Saule rampant

Ulex minor - Ajonc nain

Viburnum opulus - Viorne obier

Strate arborescente (arbrisseaux formés en tige et cépées)

Betula alba – Bouleau blanc

Salix atrocinerea - Saule à feuilles d'olivier
Salix aurita - Petit Marsault
Salix purpurea - Saule pourpre
Salix trianda - Osier brun

La typologie végétale proposée sur le secteur de projet s'inspire des formations végétales identifiées sur site et dans le diagnostic environnemental. Ce principe permet la bonne implantation des espèces sélectionnées et l'intégration paysagère du projet.

Les espèces indiquées ci-dessous sont toutefois également sélectionnées pour leur caractère ornemental et pour leur adaptation à leur implantation dans un espace public impliquant une gestion limitée.

Les arbres d'alignement situés sur l'axe structurant du site seront des chênes liège (*Quercus suber*). Afin de gérer la limite avec le parcellaire privé et d'occulter les zones de stationnement et de fonctionnement des parcelles, les pieds d'arbres seront plantés sur une bande de 2 m de plantes herbacées et arbustives.

Pied d'arbre planté (plantes herbacées)

Asphodelus albus - Asphodèle blanc
Deschampsia flexuosa - Canche flexueuse
Euphorbia angulata - Euphorbe à tige anguleuse
Holcus mollis - Houlque molle
Hypericum pulchrum - Millepertuis élégant
Potentilla erecta - Potentille dressée
Viola canina - Violette des chiens

Pied d'arbre planté (plantes arbustives)

Calluna vulgaris - Callune
Erica ciliaris - Bruyère ciliée
Erica cinerea - Bruyère cendrée
Erica scoparia - Bruyère à balais
Erica tetralix - Bruyère à quatre angles
Genista anglica - Genêt d'Angleterre
Halimium alyssoides - Héliantheme faux-alysson
Salix repens - Saule rampant

Le mail planté sera constitué de chênes pédonculés (*Quercus suber*).

En ce qui concerne les attentes d'intégration paysagère des bâtiments, plusieurs paramètres doivent être considérés :

- Le PLU impose une bande paysagère de 35 m (depuis l'axe de la RD 933), cette bande ne pouvant accueillir de construction. Cette bande sera densément plantée préalablement aux aménagements afin de constituer un espace végétal à maturité lors de l'urbanisation complète du terrain. Sur l'ensemble de la bande paysagère, les espèces préconisées sont les suivantes :

Strate herbacée

Asphodelus albus - Asphodèle blanc
Deschampsia flexuosa - Canche flexueuse
Euphorbia angulata - Euphorbe à tige anguleuse
Holcus mollis - Houlque molle
Hypericum pulchrum - Millepertuis élégant
Lobelia urens - Cardinale des marais

Potentilla erecta - Potentille dressée
Pteridium aquilinum – fougère aigle
Scutellaria minor - Petite Scutellaire
Stachys officinalis - Épiaire officinale
Viola canina - Violette des chiens

Strate arbustive basse

Calluna vulgaris - Callune
Erica ciliaris - Bruyère ciliée
Erica cinerea - Bruyère cendrée
Erica scoparia - Bruyère à balais
Erica tetralix - Bruyère à quatre angles
Genista anglica - Genêt d'Angleterre
Halimium alyssoides - Héliantheme faux-alysson
Salix repens - Saule rampant

Arbrisseaux et arbres (sauf devant l'AgroCampus : pas de plantations d'arbres)

Betula pendula - Bouleau verruqueux
Pyrus cordata - Poirier à feuilles en cœur
Quercus robur - Chêne pédonculé
Salix atrocinerea - Saule à feuilles d'olivier
Salix purpurea - Saule pourpre
Salix trianda - Osier brun
Sorbus torminalis - Alisier torminal

En dehors de cette bande paysagère, un parc sera créé au sud du Technopôle Agrolandes sur les îlots 1 et 2. **Ce parc réalisera l'interface entre le Technopôle et le secteur urbanisé au sud. L'intention est de reconstituer un secteur boisé.**



Exemple de bâtiment intégré dans un environnement boisé

Pour les autres parcelles, aucun alignement ne sera recommandé sur la façade vers la RD 933. Cette absence de prescription est le résultat de la volonté assumée de créer une façade urbaine cohérente, harmonieuse (prescriptions concernant les volumes, les matériaux, les teintes) mais non rigide et stricte. **L'homogénéité d'ensemble sera assise par la bande végétale.**

III. 5. Le stationnement public

Le projet propose **deux secteurs de stationnement public** en sus du stationnement privé prévu sur les parcelles.

Ce stationnement public est prévu à l'attention des visiteurs et usagers occasionnels du site mais permet également le stationnement temporaire de poids lourds en attente.

La première zone propose du stationnement permanent entre les îlots 4 et 5. On trouve 6 places de stationnement pour les poids lourds et 10 places de stationnement pour les véhicules légers.

Sur le secteur du mail planté, une deuxième zone de stationnement est prévue. Elle permet :

- le stationnement permanent de 30 véhicules légers ;
- le stationnement occasionnel (en cas de manifestation par exemple) de 40 véhicules légers supplémentaires.

Le secteur offre donc un potentiel courant de 40 places de stationnement et un potentiel maximal occasionnel de 80 places pour les véhicules légers.

III. 6. Description technique des réseaux

III. 6. 1. Réseaux d'eaux usées

Le rapport d'étude GIRUS révision 1 du 11 septembre 2015 sur la filière d'assainissement des eaux usées de la zone confirme que la station d'épuration de Haut-Mauco réceptrice dispose des capacités nécessaires permettant la prise en charge des eaux usées des emprises du présent permis d'aménager.

La topographie du site nécessite la mise en place de deux postes de relevage des eaux usées avec ajout d'un poste de refoulement positionnée au sud de la zone permettant le transfert des effluents jusqu'à la station d'épuration de Haut-Mauco.

Le réseau étanche gravitaire d'eaux usées sera constitué de canalisations en PVC CR8 de diamètre variable et permettra la viabilisation des îlots à aménager.

III. 6. 2. Desserte électrique

Les îlots composant l'emprise concernée par le présent permis d'aménager seront viabilisés en électricité conformément au projet établi par le SYDEC.

Pour mémoire, les transformateurs existants à proximité de la zone le long de la RD933 sont les suivants (du nord au sud) :

- Transfo Laurens,
- Transfo Bidalot,
- Transfo Triquet,
- Transfo Maouhum.

Le principe projeté par le SYDEC consiste à créer trois postes de transformation liaisonnés entre eux et avec le réseau existant en place aux abords de la RD933 par un réseau de moyenne tension.

Un réseau de distribution basse tension sera ensuite créé afin de viabiliser chacun des îlots n°2 à 7 depuis le poste de transformation le plus proche.

Des branchements particuliers seront également mis en place pour l'alimentation d'équipements publics : éclairage extérieur, station de relevage d'eaux usées, local multi-opérateurs de télécommunication, ...

La dépose et le dévoiement d'une ligne aérienne sera nécessaire afin de permettre le dégagement des emprises des îlots n°6 et 7 au nord.

III. 6. 3. Télécommunication

Les îlots composant l'emprise concernée par le présent permis d'aménager seront viabilisés en réseau de télécommunication conformément au projet établi par le SYDEC.

Pour mémoire, un réseau de télécommunication existant longe actuellement la RD933.

Le principe consiste à mettre en place l'ensemble du génie civil (hors câblage et équipements spécifiques) permettant d'accueillir le réseau de télécommunication et la fibre optique avec un raccordement sur les réseaux existants au nord et au sud.

La création d'un local multi-opérateurs n'a pas été estimée nécessaire par le SYDEC.

Le génie civil sera composé fourreaux TPC lisse de diamètre variable et de chambre de type LT ou KC.

III. 6. 4. Adduction d'eau potable et défense incendie

Les îlots composant l'emprise concernée par le présent permis d'aménager seront viabilisés en réseau d'eau potable.

Un approfondissement du programme en cours de définition restera nécessaire au concessionnaire pour le dimensionnement du futur réseau ainsi que le renforcement éventuel des réseaux existants, notamment en ce qui concerne les moyens de défense contre l'incendie.

Pour mémoire, un réseau d'adduction d'eau potable existant longe actuellement la RD933 (diamètre non précisé sur les DT).

Le principe est la création d'un réseau neuf bouclé au nord et au sud sur le réseau existant.

En fonction de la capacité du réseau existant, la défense incendie sera assurée par des hydrants fournissant 60 m³/h minimum pendant 2 heures capables de fonctionner en simultané, à raison d'un poteau incendie tous les 200 m le long de la voie principale.

III. 6. 5. Gaz

La desserte en gaz de la zone concernée par le permis d'aménager n'est pas envisagée.

Il n'y a pas de réseau existant à proximité de la zone concernée par le permis d'aménager.

IV. Filière de gestion des eaux pluviales envisagées pour le projet

Dans le cadre du plan anti dissémination de la dengue et du Chikungunya en métropole et afin de limiter le risque de prolifération du moustique tigre, une bonne mise en œuvre de la filière de gestion eaux pluviales sera réalisée avec un entretien rigoureux (nettoyage régulier des gouttières, regards, caniveaux) et l'évitement de création de poches d'eau.

IV. 1. Principe de gestion des eaux pluviales

Les eaux pluviales issues de l'imperméabilisation des surfaces du projet feront l'objet de solutions compensatoires de type bassins de rétention ou noues et seront rejetées au réseau hydrographique principal avec un débit de fuite de 3 l/s/ha.

L'objectif des ouvrages de gestion des eaux pluviales de ce type d'ouvrage est triple :

- Limiter le débit rejeté vers le milieu récepteur ;

- Diminuer la concentration de la pollution après 15 jours de temps sec afin de rejeter dans le milieu récepteur une eau conforme aux exigences de qualité ;
- Assurer l'évacuation des eaux avec un débit régulé de l'ordre de 3 l/s/ha.

Les ouvrages seront dimensionnés pour permettre la régulation d'une pluie de référence 30 ans à partir des coefficients de Montana de la station météorologique de Mont de Marsan.

Les eaux de ruissellement issues des surfaces des bassins versants extérieurs au projet et qui traversent à l'heure actuelle les parcelles du projet par deux fossés, seront collectées par deux conduites en diamètre 500 mm qui rejoindront directement le réseau hydrographique en aval du projet. Par conséquent, les eaux issues des bassins versants extérieurs n'interféreront pas avec les eaux pluviales issues des surfaces du projet et les ouvrages de régulation envisagés.

Cette gestion des eaux pluviales issues des surfaces extérieures au projet ne modifiera pas les conditions de restitution des eaux au réseau hydrographique. En effet, à ce jour les eaux pluviales extérieures au projet sont déjà canalisées par deux fossés qui traversent les surfaces à aménager.

Il n'est pas envisagé la mise en place de séparateurs à hydrocarbures en sortie des noues de régulation des eaux pluviales.

En effet, la création de noues enherbées sur un linéaire de 1 142 m avec deux ouvrages de régulation permettra la rétention naturelle des charges polluantes issues des surfaces de voiries par décantation extensive. Les noues enherbées assureront également un rôle de filtration des eaux pluviales. En effet, la végétation, bien au-delà de son rôle ornemental, favorise :

- L'amélioration de la capacité d'infiltration des sols,
- La fixation des sols,
- La participation à la gestion des eaux par évapotranspiration,
- La régulation climatique locale par l'évapotranspiration qui maintient en été une certaine fraîcheur ambiante,
- L'épuration des polluants transportés par les eaux de ruissellement,
- La sécurisation des berges : les plantes hélophytes jouent un rôle de barrière paysagère efficace qui sécurise les abords des plans d'eau.

Les séparateurs à hydrocarbures sont peu recommandés pour ce type d'aménagement en raison notamment de leur inefficacité reconnue dans le cas du traitement des pollutions chroniques à faible charge ou lors d'épisodes orageux.

Beaucoup d'expérimentations donnent des rendements très faibles, voire négatifs pendant les périodes pluvieuses. En raison, notamment, d'un temps de séjour insuffisant pour obtenir une décantation des particules fines et d'une remise en suspension des particules déposées pendant les périodes pluvieuses.

IV. 2. Dimensionnement

Les surfaces du projet sont décomposables en trois sous bassins versants ayant chacun pour exutoire un ouvrage de traversé de la voie ferrée. Les caractéristiques de chaque sous bassin versant sont présentées dans le tableau ci-après.

Macro lot	Surface (ha)	Longueur (m)	Zmax (mNGF)	Zmin (mNGF)	Nœud hydraulique
M1	5.12	368	84.8	82.3	1
M2	9.87	287	83.3	80	2
M3	5.07	451	85.5	80	3

Une hypothèse d'imperméabilisation de 75% de la surface totale du projet a été retenue.

Les coefficients de ruissellement suivants ont été appliqués dans le calcul des surfaces actives :

- Surfaces imperméabilisées (voirie et toitures) : 0.9
- Surfaces naturelles et espaces verts : 0.1

Le dimensionnement des solutions compensatoires a été réalisé à partir de la méthode des pluies pour une période de retour trentennale.

Le tableau ci-après présente les volumes de rétention théoriques et les débits de fuite de chaque macrolot.

Macrolot	Surface (m ²)	Débit de fuite (m ³ /s)	Volume 30 ans
M1	51172	0.015	1589
M2	98725	0.030	3066
M3	50713	0.015	1575

Les ouvrages envisagés présentent les caractéristiques suivantes :

	Noue n°1	Noue n°2	Noue n°3	Bassin n°4	Bassin n°5
Ilots collectés	Rond-point et voirie Nord	1, 4, 5, 6 et voirie de desserte	2	7	3
Surface collectée	2.45 ha	10 ha	1.2 ha	4.2 ha	2.6 ha
Longueur	94 m	740 m	136 m	92 m	80 m
Largeur au radier	5 m	5 m	5 m	16 m	8 m
Largeur au miroir	7 m	7 m	7 m	20 m	14 m
Profondeur utile	0.8 m	0.8 m	0.8 m	0.8 m	0.8 m
Profondeur totale	1.0 m	1.0 m	1.0 m	1.0 m	1.0 m
Volume utile	442 m ³	3 480 m ³	640 m ³	1 290 m ³	640 m ³
Volume total de rétention	6 492 m ³				
Débit de fuite	2x30 l/s = 60 l/s				

Il s'agit de bassins et noues de faible profondeur qui seront enherbés et constitueront également un corridor de déplacement pour les amphibiens dans le cadre de l'aménagement.

Le débit de fuite de l'ensemble de l'opération sera assuré par la mise en place de deux ouvrages de régulation de type vanne murale et grille de protection. Chaque ouvrage de régulation disposera d'une capacité de débit de fuite de 30 l/s afin de permettre d'assurer la répartition des 60 l/s sur deux exutoires différents. Ce principe de répartition des débits de fuite permettra de limiter la concentration des débits en seul point de rejet, induisant un débit permanent relativement conséquent.

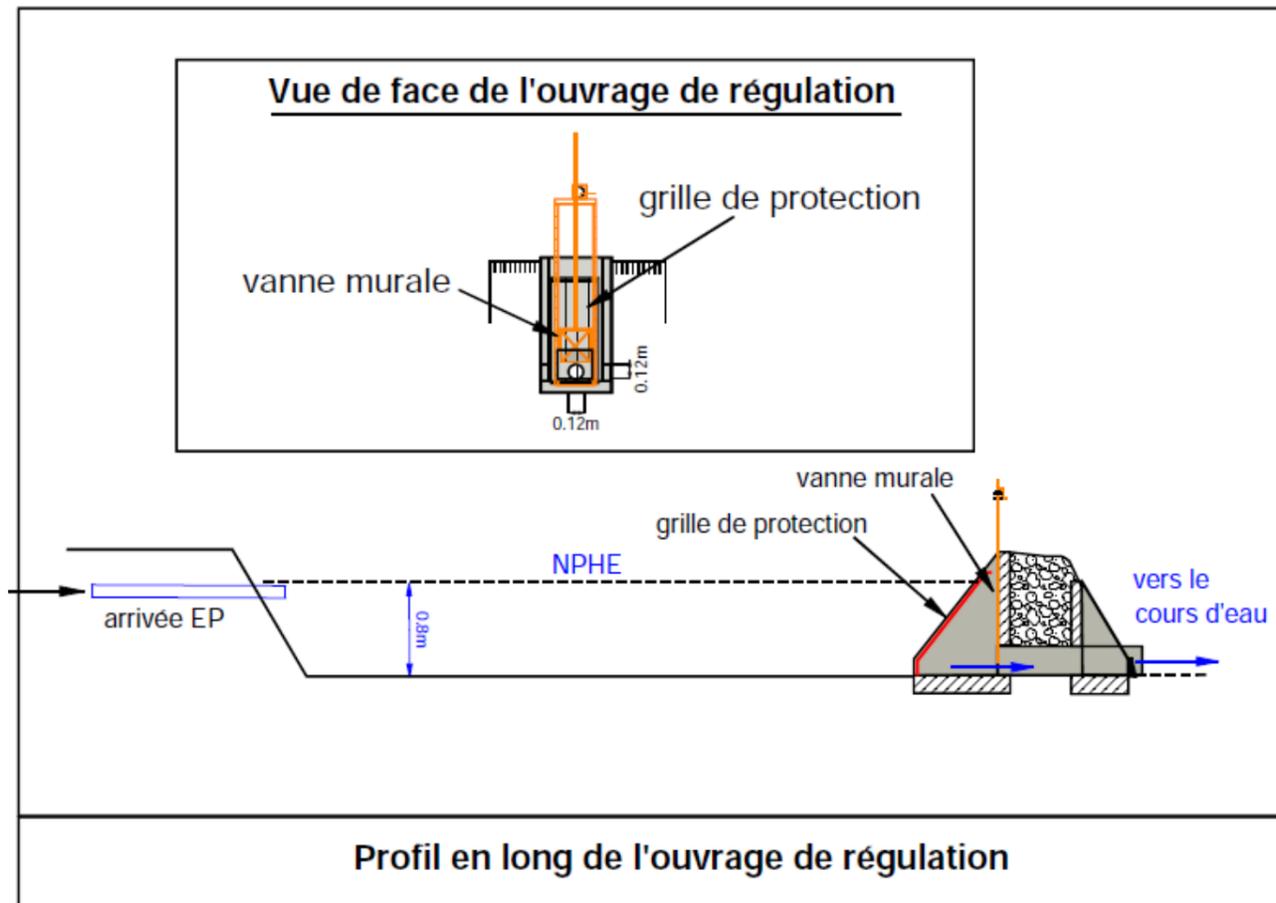


Figure 10 : Schéma et coupe de principe des ouvrages de régulation

V. L'absence de solution alternative

A seulement 6 km de Mont de Marsan et à 20 minutes de l'autoroute A 65, desservi par la 2x2 voies, le site se positionne en porte d'entrée nord du bourg distant de moins de 3 km. Il ne s'inscrit pas en continuité du tissu pavillonnaire et rural existant, mais sur un secteur agricole peu urbanisé en continuité d'un pôle d'activités économiques d'importance : le site de Maïsadour. En effet, Maïsadour est un groupe coopératif agroalimentaire basé en Aquitaine et structuré autour :

- d'un pôle agricole (céréales, agrofournitures, semences, légumes, nutrition et productions animales),
- d'un pôle Jardinerie / Motoculture (un réseau de jardineries, une centrale d'achat et des points de vente motoculture),
- d'un pôle gastronomie avec foie gras, saumon, caviar... (Delpeyrat, Comtesse du Barry, Sarrade et Delmas),
- d'un pôle Volailles qui va de l'abattage, à la découpe et à la commercialisation (Fermiers du Sud-Ouest).

L'ensemble est construit en filières, ce qui permet de créer de la valeur pour toutes les activités, tout en gardant omniprésente la qualité des produits. Il repose également sur une dimension Développement Durable, intrinsèquement liée à la coopérative et aux pratiques de ses 8 000 agriculteurs.

Maïsadour contribue à la pérennité et au développement du tissu économique et social sur un territoire : le Grand Sud-Ouest de la France. Afin de répondre à cette vocation, le Groupe Maïsadour :

- Développe un système performant d'écoute et de compréhension du contexte économique, afin d'orienter la production des adhérents vers les marchés les plus attractifs.
- Innove et diffuse les technologies susceptibles d'accroître la compétitivité de toutes les filières de ses adhérents et d'en promouvoir un développement durable.
- S'oriente vers des métiers dans lesquels il est capable d'acquérir de fortes positions concurrentielles, y compris à l'international, pour créer de la valeur sur son territoire.
- Favorise toutes initiatives et alliances susceptibles de concentrer de fortes capacités de financement sur ses décisions d'investissements, particulièrement en aval de ses filières où il détient un portefeuille de marques fortes.

La localisation du projet à proximité du site de Maïsadour est ainsi une condition *sine qua non* de réussite du présent projet.

Au vu de la nature du projet, le projet ne pouvait se concrétiser que sur ce secteur : bien desservi par le réseau de voirie et à proximité de Maïsadour, pôle d'activité nécessaire à la mise en œuvre du projet.

VI. Un projet d'intérêt public majeur : structurant pour l'économie landaise

La filière agroalimentaire constitue le premier secteur d'activité économique des Landes et réalise un chiffre d'affaires global de plus de 3 milliards d'euros.

En matière d'emploi, près de 5 500 salariés travaillent dans les entreprises agroalimentaires, en augmentation de +36% depuis 2006.

À côté des grands groupes emblématiques, les Landes présentent un tissu important de TPE et PME qui contribuent largement à la renommée du territoire avec, pour l'essentiel, des produits labellisés.

Fort de ce constat, le Conseil Général des Landes, la Communauté de Communes Cap de Gascogne, le Club d'Entreprises de Saint-Sever et les acteurs économiques de la filière ont manifesté leur souhait d'initier un projet économique de dynamisation de la filière : le **Technopole Agrolandes**.

Les élus du Département ont souhaité doter les Landes d'un projet structurant de type technopôle. Cette volonté rejoint celle exprimée par les acteurs économiques de la filière et en particulier les industriels. Ce projet majeur est susceptible de créer sur le territoire des emplois dans les activités de recherche et développement. Il contribuera

aussi à pérenniser la filière dans son ensemble. Le club d'entreprises de Saint-Sever (au sein duquel le groupe Maïsadour joue un rôle moteur) a également participé à l'élaboration du projet.

Le **groupement d'intérêt public Agrolandes Développement** a été constitué le 16 novembre 2015.

Réunissant acteurs publics et privés, il a pour vocation à piloter le projet de technopôle dédié à l'agroalimentaire dans les Landes, baptisé Agrolandes.

Le nombre d'emplois et types, dépendant des entreprises qui vont s'installer, est difficile à évaluer à l'heure actuelle. Néanmoins, l'étude de préfiguration réalisée permet d'asseoir l'intérêt du projet, tant la filière agroalimentaire est importante en termes d'emploi dans les Landes. L'industrie agroalimentaire est représentée par 241 entreprises dans le département, dont la filière palmipède fortement touchée par la crise aviaire. De plus, ce projet se veut à la pointe de l'innovation, intégrant un « Agro-campus » pour afficher à l'échelle nationale sa compétence autour de l'agroalimentaire et de la chimie verte, avec notamment un pôle « recherche et développement ».

La pérennisation de la filière agroalimentaire, et l'ensemble des emplois associés, est ainsi une préoccupation majeure dans le département.

Ce projet constitue ainsi un véritable projet d'intérêt public majeur, permettant de créer des emplois et de pérenniser la filière dans son ensemble.

VII. Un projet réfléchi pour intégrer les enjeux environnementaux

Le choix du site a été guidé non seulement par une desserte adaptée et la localisation à proximité de Maïsadour, mais également au regard des enjeux environnementaux existants :

- Eloigné d'éléments du patrimoine paysager culturel et archéologique ;
- Eloigné des périmètres réglementaires et d'inventaires (Natura 2000, ZNIEFF, ...)
- Sur des parcelles non concernées par des boisements, permettant de ne pas impacter le massif forestier landais qui a fortement souffert des tempêtes de 1999 et 2009 ;
- En contexte rural afin de limiter les impacts et les nuisances auprès des riverains.

En outre, tout au long de la conception du projet, la doctrine « Eviter – Réduire (et en dernier lieu) Compenser » a été mise en œuvre. Un premier diagnostic réalisé en 2014 – 2015 a permis de concevoir le projet de façon à limiter au maximum les impacts sur l'environnement.

VIII. Règlements et procédures applicables au projet

Dans le cadre de la modernisation du droit de l'environnement et des chantiers de simplifications, le Gouvernement a décidé d'expérimenter le principe d'une autorisation environnementale unique pour les projets soumis à autorisation au titre de la Loi sur l'Eau, relevant du Code de l'Environnement et du Code Forestier.

Le présent projet est ainsi soumis à cette procédure unique pour les réglementations suivantes.

VIII. 1. La procédure « Loi sur l'eau »

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992, qui a été essentiellement codifiée dans le Livre II (milieux physiques) Titre 1^{er} (eaux et milieux aquatiques) du code de l'environnement, pose à travers les articles L.210-1 et L.211-1 du code, le principe de l'unité de la ressource en eau et de sa gestion équilibrée.

Le champ d'application du régime d'autorisation et du régime de déclaration prévu aux articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement est extrêmement large. Cependant, seuls sont soumis à ces régimes, les installations, ouvrages, travaux, ou activités (IOTA) figurant dans la nomenclature annexée au R.214-1 du code de l'environnement (décret n°93-743 du 29 mars 1993 modifié).

Les ouvrages constitutifs à l'aménagement envisagé rentrent dans la nomenclature des opérations soumises à autorisation au titre de l'article L 214-1 à L 214-3 du code de l'environnement. Les rubriques du tableau de l'article R 214-1 du code de l'environnement concernées sont les suivantes :

Tableau 3 : Rubrique de la nomenclature concernée par le projet

Rubrique	Intitulé	Caractéristiques	Régime
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet.	Emprise du projet et de son bassin versant : 56.61 ≈ 57.10 ha > 20 ha	Autorisation
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais	Destruction d'une zone humide de 1,9 ha > 1 ha	Autorisation

La procédure d'autorisation comporte différentes étapes réglementaires définies, dont les points essentiels sont les suivants :

- Constitution d'un dossier de demande d'autorisation dont la composition doit être conforme à l'article R.214-6 du code de l'environnement pour permettre au service instructeur de préparer une décision et de définir les prescriptions particulières relatives aux IOTA correspondants ;
- Instruction du dossier par le préfet du lieu d'implantation de l'ouvrage et transmission au service de la police de l'eau. Pour statuer sur la recevabilité du dossier et le soumettre à enquête publique, le préfet dispose d'un délai de 6 mois à compter du dépôt du dossier complet ;
- Consultations et recueil de l'avis d'un certain nombre de personnes et d'organismes ;
- L'enquête publique : procédure d'un mois préalable à des décisions ou des réalisations d'opérations. Ses objectifs sont : d'informer le public, de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions, de permettre à l'autorité compétente de disposer de tous les éléments nécessaires à son information avant la prise de décision. Elle est conduite par un commissaire enquêteur ou une commission d'enquête ;

- Remise du rapport d'enquête par le commissaire enquêteur au maître d'ouvrage et au préfet ;
- Soumission du projet à l'avis du CODERST (Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques) ;
- Arrêté préfectoral notifiant la décision d'autorisation ou de refus d'autorisation.

VIII. 2. L'étude d'impact

Le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements est entré en vigueur le 1^{er} juin 2012.

Ce décret a réformé le contenu et le champ d'application des études d'impact sur l'environnement des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements. Désormais, seuls sont soumis à étude d'impact les projets mentionnés en annexe de l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement. En fonction de seuils qu'il définit, le décret impose soit une étude d'impact obligatoire en toutes circonstances, soit une étude d'impact au cas par cas, après examen du projet par l'autorité de l'État compétente en matière d'environnement. Il définit également le contenu du « cadrage préalable » de l'étude d'impact, qui peut être demandé par le maître d'ouvrage à l'autorité administrative compétente pour autoriser les projets.

Ainsi, les travaux, ouvrages ou aménagements énumérés dans le tableau annexé à l'article R. 122-2 sont soumis à étude d'impact, de façon obligatoire ou après examen au cas par cas, en fonction des critères précisés dans le tableau susmentionné.

Les rubriques du tableau annexé à l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement justifiant la réalisation d'une étude d'impact pour le projet de renforcement de la digue en rive droite de la Garonne à Bordeaux sont rappelées dans le tableau suivant :

Catégories d'aménagements, d'ouvrages et de travaux	Projets soumis à étude d'impact	Projets soumis à la procédure de « cas par cas » en application de l'annexe III de la directive 85/337/CE
33° Zones d'aménagement concerté, permis d'aménager et lotissements situés sur le territoire d'une commune dotée, à la date du dépôt de la demande, d'un PLU ou d'un document d'urbanisme en tenant lieu ou d'une carte communale n'ayant pas fait l'objet d'une évaluation environnementale permettant l'opération.	Travaux, constructions et aménagements réalisés en une ou plusieurs phases, lorsque l'opération crée une SHON supérieure ou égale à 40 000 mètres carrés ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure à 10 hectares.	Travaux, constructions ou aménagements réalisés en une ou plusieurs phases, lorsque l'opération : soit crée une SHON supérieure ou égale à 10 000 mètres carrés et inférieure à 40 000 mètres carrés et dont le terrain d'assiette ne couvre pas une superficie supérieure ou égale à 10 hectares, soit couvre un terrain d'assiette d'une superficie supérieure ou égale à 5 hectares et inférieure à 10 hectares et dont la SHON créée est inférieure à 40 000 mètres carrés.

La présente étude d'impact est réalisée conformément aux textes en vigueur suivants :

- Code de l'Environnement, articles L.110-1 et suivants, L.122-1 à L.122-3 et R.122-1 et suivants ;
- Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 dite Loi Grenelle II ;
- Décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.

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

L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est régie par l'article R414-19 du code de l'Environnement :

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

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

2° Les cartes communales prévues aux articles L. 124-1 et suivants du code de l'urbanisme, lorsqu'elles permettent la réalisation de travaux, ouvrages ou aménagements soumis aux obligations définies par l'article L. 414-4 ;

3° Les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude d'impact au titre des articles R. 122-2 et R. 122-3 ;

4° Les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-11 ;

[...]

VIII. 4. La dérogation pour destruction d'espèces protégées

La demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées est régie par les articles L411-1 et suivants du code de l'Environnement.

Pièce 2 : État initial

I. ÉTAT INITIAL – MILIEU AQUATIQUE ET ZONES HUMIDES



I. 1. Hydrogéologie

I. 1. 1. Contexte général

Une entité hydrogéologique est un nom générique qui représente un regroupement de systèmes aquifères et de domaines hydrogéologiques. Une entité hydrogéologique peut regrouper plusieurs masses d'eau. Les entités hydrogéologiques sont codifiées dans la BDRHF V1 du BRGM et les masses d'eau sont codifiées selon la directive européenne cadre sur l'eau 2000/60/CE.

D'après le découpage des masses d'eau souterraine défini par l'Agence de l'eau Adour-Garonne, la zone d'étude est concernée par les masses d'eau ci-après :

Code	Libellé	Type
FRFG046	Sables et calcaires plio-quadernaires du bassin Midouze-Adour région hydro q	Libre
FRFG070	Calcaires et faluns de l'Aquitain-Burdigalien (miocène)	Captif
FRFG084	Aquifère des grès, calcaires et sables de l'helvétien	Captif
FRFG083	Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne	Captif
FRFG082	sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG	Captif
FRFG081	Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain	Captif
FRFG091	Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain	Captif

La masse d'eau FRFG046 « Sables et calcaires plio-quadernaires du bassin Midouze-Adour région hydro q » constitue la première ressource en eau souterraine rencontrée sur les terrains du projet.

L'aquifère du Mio-Plio-Quadernaire situé entre Midouze, Midou et Adour constitue la ressource en eau souterraine la plus vulnérable au droit du site de par son caractère libre. Il contient une nappe libre dans sa frange supérieure qui alimente en période de crue les ruisseaux.

Ce système correspond aux aquifères superficiels situés entre Midouze, Midou et Adour. Il regroupe un ensemble de nappes, plus ou moins connectées entre-elles, associées à des formations s'étendant du Miocène moyen au Quadernaire.

La limite inférieure du système est constituée par les argiles carbonatées (molasse) du Miocène inférieur (Aquitain-Burdigalien). L'aquifère sous-jacent des calcaires et faluns de l'Aquitain est rattaché au système profond captif défini par la masse d'eau FRFG070.

Les séries du Mio-Plio-Quadernaire concernées par ce système, affleurantes ou sub-affleurantes, correspondent au comblement progressif du bassin landais avec à la base un "Helvétien" marqué par des influences marines (faluns, grès calcaires et sables verts). Au-dessus, viennent les Sables fauves continentaux, puis les Glaises bigarrées qui traduisent des conditions de plaine marécageuse. Dans le secteur d'étude, le Miocène moyen et supérieur disparaît progressivement et les terrasses alluviales reposent sur le substratum molassique.

Dans cette série sédimentaire on reconnaît deux nappes principales plus ou moins en continuité : l'ensemble faluns-grès calcaires de "l'Helvétien" et Sables fauves, qui peut présenter de bonnes potentialités (débits de 20 à 60 m³/h) mais disparaît progressivement vers le sud, et un ensemble terrasses alluviales-colluvions parfois séparé du précédent par les Glaises bigarrées.

Ce système est principalement utilisé pour l'activité agricole. Compte tenu de l'importance de l'agriculture dans ce secteur et des faibles débits du réseau hydrographique en été, les prélèvements, mal maîtrisés, sont vraisemblablement relativement importants. La nappe de "l'Helvétien", qui ne montre pas d'évolution significative de niveau sur le long terme, baisse en revanche nettement en période estivale.

Ces ressources souterraines viennent alimenter les cours d'eau et en particulier l'Adour et la Midouze le long desquels les faluns et calcaires de "l'Helvétien" affleurent largement. Ce système constitue donc en partie la nappe d'accompagnement de ces cours d'eau dont les limites ne sont pas encore définies.

Caractéristiques :

Unité	Profondeur (m)	Épaisseur (m)	Transmissivité (m ² /s)	Perméabilité é (m/s)	Productivité (m ³ /h)
Minimum	5	5		1.10 ⁻⁶	10
Moyen	30	20	0.001	1.10 ⁻⁴	30
Maximum	100	50		5.10 ⁻⁴	60

Type : nappes libres ou semi-captives à forte porosité matricielle (sables, faluns) et parfois karstiques (grès calcaires helvétiques).

Utilisation : surtout agricole, industrielle et A.E.P. de plus en plus marginal.

Principales problématiques : forte exploitation de la nappe pour l'agriculture affectant par conséquence le débit d'étiage des cours d'eau, vulnérabilité élevée.

Classement du système piézométrie : surveillance ordinaire (2)

Classement du système qualité : surveillance de base (3)

I. 1. 2. Qualité des eaux souterraines

La méthode décrite dans le guide technique de Mars 2009 permet d'évaluer l'état de la masse d'eau en fonction de paramètres physico-chimiques, biologiques et hydromorphologiques. Elle est utilisée pour les rapportages européens et est cohérente avec les objectifs du SDAGE 2010-2015.

L'état de la masse d'eau « FRFG046 - Sables et calcaires plio-quadernaires du bassin Midouze-Adour » pour l'étude du SDAGE pour les années 2007-2010 est qualifié de « Mauvais » concernant l'état chimique.

D'après les données de l'Agence de l'Eau Adour Garonne, le bon état global la masse d'eau libre doit être atteint pour 2027 pour l'état chimique car les conditions de renouvellement des nappes ne permettent pas d'envisager une baisse suffisante des teneurs en pesticides avec un temps de réponse des milieux au-delà de 2021.

D'après la fiche d'évaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraine 2000-2007, les nitrates sont apparus comme éléments déclassants. Dans les précédents états des lieux, les stations présentant des concentrations élevées n'avaient pas été analysées, soit parce qu'elles n'avaient pas été attribuées à une masse d'eau soit parce que le contrôle de qualité n'était pas encore en place.

La masse d'eau présente des problèmes de qualité liés aux produits phytosanitaires et plus particulièrement aux produits dérivés de l'atrazine. Des problèmes de qualité liés aux nitrates ont été identifiés sur deux stations de suivi RCS et des problèmes vis-à-vis des pesticides sur toutes les stations de suivi RCS possédant des mesures lors de l'extraction ADES en mars 2008.

Le plioquaternaire n'est plus trop sollicité pour l'AEP notamment en raison de sa vulnérabilité. Les collectivités se sont tournées vers des aquifères plus profonds et mieux protégés. Les renseignements sur les captages abandonnés ne sont pas exploitables.

I. 1. 3. Aspects quantitatifs

Etat actuel de la masse d'eau

L'état quantitatif actuel de la masse d'eau FRFG046 - Sables et calcaires plio-quaternaires du bassin Midouze-Adour est qualifié de bon.

D'après la cartographie du risque de remontée de nappes établie par le BRGM, les terrains du projet sont concernés par un risque de remontées de nappe sur le site qualifié de « sub-affleurante ». Cependant, cette cartographie est issue d'une modélisation à grande échelle et ne tient pas compte de la topographie locale.

Piézométrie au droit du projet

Niveaux d'eau dans les sondages de reconnaissance :

Dans le cadre des études de faisabilité du projet, une campagne de sondages de reconnaissances et la pose de 3 piézomètres temporaires ont été réalisés en novembre 2014 sur l'emprise de l'opération et son extension éventuelle.

Il a été constaté lors de la réalisation des sondages Pz1 à Pz3 des venues d'eau immédiates au droit des sondages entre 2.20 et 4.00 m de prof./sol actuel, le 02/12/2014, au sein des sables argileux attribués à la formation des Sables d'Arenosse.

Les sondages au tractopelle K3, K9, K13 descendus à – 1.00/1.50 m de prof./sol actuel ont mis en évidence des niveaux d'eau entre 0.40 et 0.80 m de prof./sol actuel le 26/11/2014. Les autres sondages sont restés secs.

Relevés piézométriques

Un suivi piézométrique a été réalisé entre le 05/12/2014 et le 24/03/2015 sur les 3 piézomètres (Pz1, Pz2 et Pz3) avec des sondes d'enregistrement de type Mini-Diver. Les variations ci-après ont été enregistrées au cours de ce suivi :

		Pz1	Pz2	Pz3
Niveau le plus haut	m/TN	1.26	0.38	0.52
	m NGF*	80.50	82.44	81.08
Niveau le plus bas	m/TN	2.82	2.69	1.58
	m NGF*	77.68	80.81	80.02

* : cote indicative estimée à partir du plan topographique général du projet

Le battement de la nappe au cours de ce suivi est compris entre 1.26 et 2.82 m au droit de Pz1. Il est plus important sur le piézomètre Pz2 situé sur un point haut et le plus éloigné du réseau hydrographique. La nappe est sub-affleurante en période de fortes précipitations et semble présenter localement un caractère semi-captif compte-tenu des niveaux mesurés à faible profondeur et la présence de matériaux peu perméables en surface.

La visite de site a permis de mettre en évidence la présence de 3 puits et d'un forage sur le site d'étude (cf. plan d'implantation des sondages).

Les relevés piézométriques effectués le 05/12/2014 sur la totalité des piézomètres et des puits du site sont détaillés dans le tableau ci-après.

Ouvrage	Z sol (m NGF)	Niveau piézométrique (m/TN)	Cote piézométrique (m NGF)
Pz1	80.5	2.69	77.81
Pz2	83.5	2.51	80.99
Pz3	81.6	1.58	80.02
Puits 1	86.7	1.93	84.77
Puits 2	83.65	1.05	82.6
Puits 3	81.93	4.12	77.81
Forage	82.9	0.55	82.35

Ces relevés indiquent un écoulement général de la nappe dirigé vers le Sud-Ouest et un drainage du cours d'eau principal.

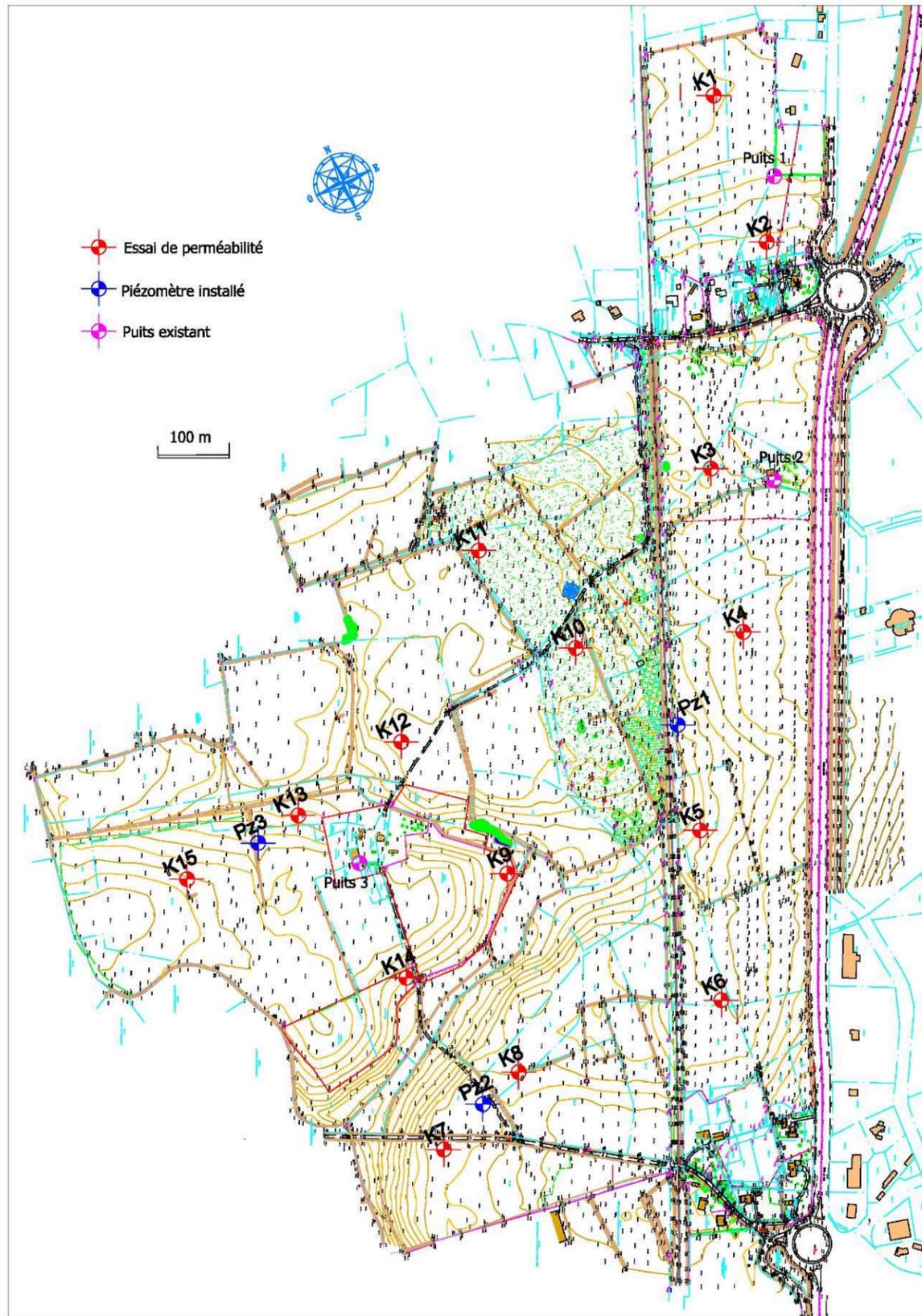


Figure 12 : Plan d'implantation des sondages et piézomètres

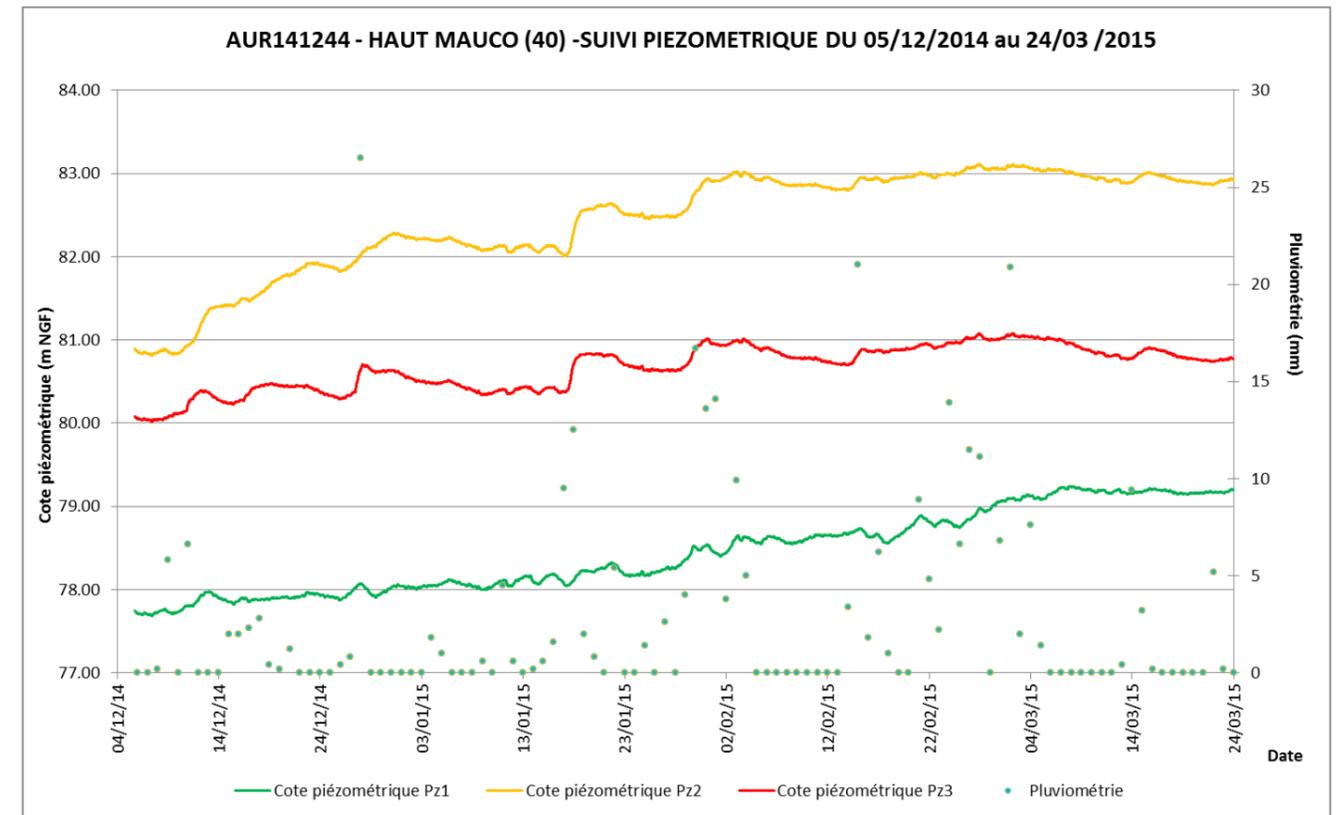


Figure 13 : Graphique du suivi piézométrique

Enquête bibliographique

Une recherche de points d'eau de référence avec des niveaux piézométriques a été réalisée à partir de la Banque de données du Sous-Sol (BSS) établie par le BRGM. Cette recherche fait état de neuf ouvrages recensés dans un rayon de 5 km autour du projet. Les caractéristiques de ces ouvrages sont détaillées dans le tableau ci-après.

Ouvrage	Type	Profondeur (m)	Z sol (mNGF)	Niveau piézométrique (m/TN)	Cote piézométrique (mNGF)	Date	Nappe captée
09513X0039/F2	Forage	37.0	82.0	4.8	77.2	27/03/1984	Sables Helvétique
09513X0053/F	Forage	22.5	82.0	4.0	78.0	23/04/1977	Sables Helvétique
09513X0037/F1	Forage	51.0	83.0	6.3	76.7	15/12/1983	Sables Helvétique
09512X0018/F	Forage	30.0	92.0	3.0	89.0	01/07/1982	Sables Helvétique
09512X0040/F	Forage	45.0	90.0	3.2	96.8	29/01/1991	Calcaires Helvétique
09517X0002/F	Forage	65.0	65.0	29.1	35.9	01/11/1984	Calcaires Aquitainien
09513X0035/F	Forage	23	82.5	4	78.5	01/01/1984	Sables Helvétique
09513X0036/F	Forage	22	79	1.5	77.5	01/07/1981	Sables Helvétique
09517X0013/F	Forage	70	58	25.14	32.26	01/05/2000	Calcaires Aquitainien

Les trois ouvrages les plus proches du projet qui captent la nappe des Sables fauves à moins de 30 m de profondeur indiquent une situation de la nappe à faible profondeur et un écoulement qui semble dirigé vers le Nord.

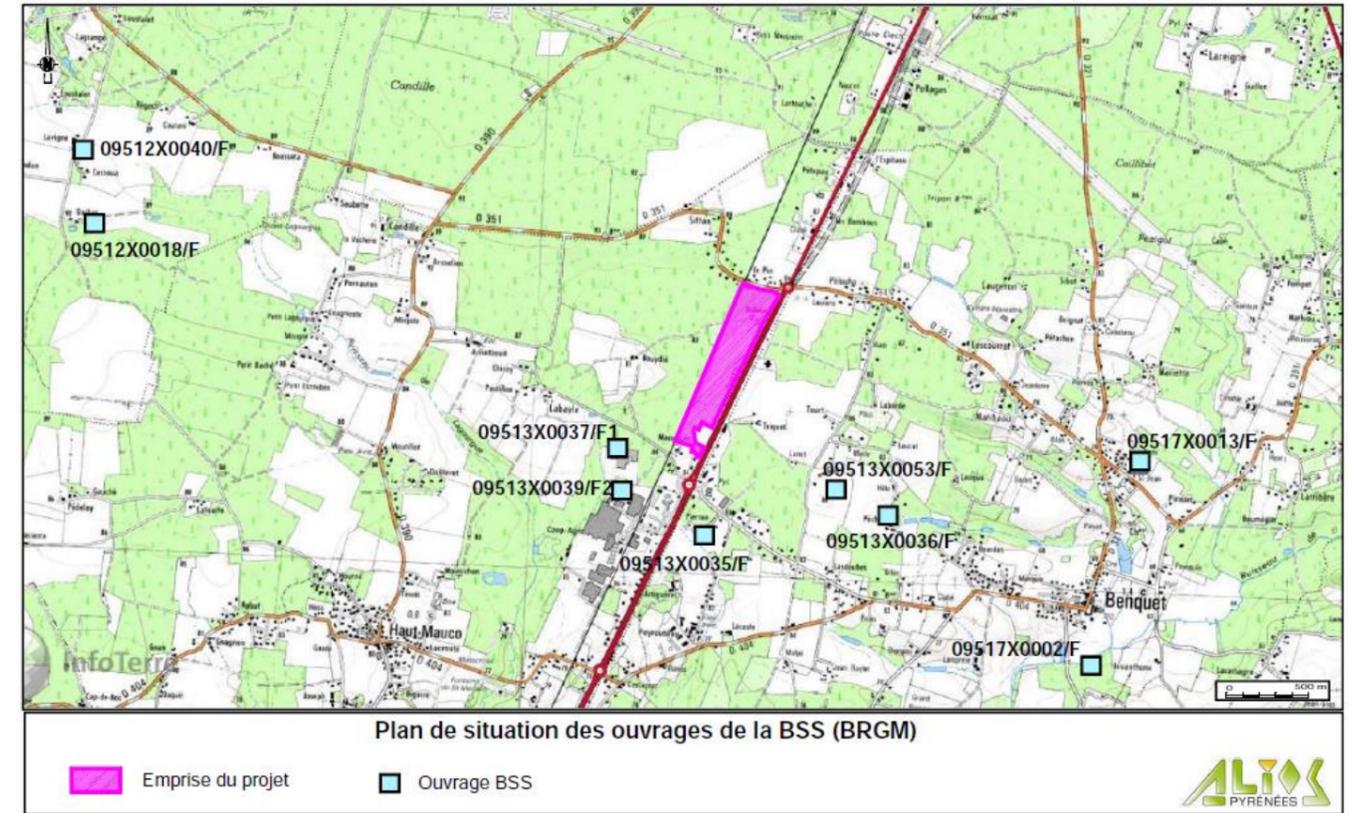


Figure : Plan de situation des ouvrages BSS

Réseau de surveillance des niveaux d'eau

D'après le Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines, il existe un ouvrage de surveillance des niveaux piézométriques de la nappe Mio-Plio-Quaternaire dans la région de Mont-de-Marsan avec un suivi de données suffisant. Il s'agit de l'ouvrage suivant :

- Le forage 09513X0050/F au lieu-dit Largeleyre à Saint-Pierre-Du-Mont profond de 17 m et captant également la nappe Mio-Plio-Quaternaire.

Le tableau ci-après présente les données caractéristiques de cet ouvrage.

Ouvrage	Niveau de plus hautes eaux		Battement interannuel moyen (m)	Battement maximum (m)
	m NGF	Date		
09513X0050/F Saint-Pierre-du-Mont	51.30	04/07/2001	0.47	2.3

Les plus hautes eaux sur ce suivi interviennent en général vers juin-juillet et les basses eaux vers le mois de janvier.



Figure 14 : Suivi piézométrique du forage ADES 09513X0050/F à Saint-Pierre-du-Mont (Données issues du Portail national eaux souterraines du SIE, ADES)

I. 1. 4. Perméabilité

Les sols superficiels ont fait l'objet de mesures de leur perméabilité verticale à l'eau, grâce à des essais d'infiltration à niveau constant selon la méthode « Porchet » et variable selon la méthode « Fosse ».

Les essais ont consisté à mesurer le débit d'infiltration dans une cavité cylindrique ou rectangulaire de faible hauteur. L'essai proprement dit débute après saturation du sol.

Les essais ont été effectués au droit des sondages K1 à K15 répartis sur l'emprise totale de la zone.

Les résultats obtenus sont présentés ci-dessous :

Sondage	Prof. de l'essai (m/TN)	Nature des sols	Perméabilité K_L (m/s) Niveau variable	Perméabilité K_L (m/s) Niveau constant	Commentaire
K1	1.00/1.20	Sables fins	1.5×10^{-5}	-	Valeur de perméabilité forte
K2	1.00/1.40	Sables limono-argileux	-	1.0×10^{-7}	Valeur de perméabilité très faible
K3	0.80/1.00	Sables limono-argileux	-	1.0×10^{-9}	Valeur de perméabilité très faible
K4	1.00/1.50	Sables limono-argileux	-	1.0×10^{-7}	Valeur de perméabilité très faible
K5	1.00/1.50	Sables limono-argileux	-	2.0×10^{-8}	Valeur de perméabilité très faible
K6	1.00/1.50	Sables limono-argileux	-	2.0×10^{-8}	Valeur de perméabilité très faible
K7	1.00/1.50	Sables limono-argileux	-	8.0×10^{-8}	Valeur de perméabilité très faible
K8	0.90/1.10	Sables	-	1.0×10^{-9}	Valeur de perméabilité

Sondage	Prof. de l'essai (m/TN)	Nature des sols	Perméabilité K_L (m/s) Niveau variable	Perméabilité K_L (m/s) Niveau constant	Commentaire
		limono-argileux			très faible
K9	0.65/0.90	Sables limono-argileux	-	2.0×10^{-6}	Valeur de perméabilité faible
K10	1.00/1.25	Sables limono-argileux	-	2.0×10^{-8}	Valeur de perméabilité très faible
K11	1.00/1.40	Sables limono-argileux	-	3.0×10^{-8}	Valeur de perméabilité très faible
K12	1.00/1.25	Sables limono-argileux	-	7.0×10^{-9}	Valeur de perméabilité très faible
K13	0.75/1.00	Sables limono-argileux	-	9.0×10^{-10}	Valeur de perméabilité très faible
K14	1.00/1.50	Sables limono-argileux	-	2.0×10^{-8}	Valeur de perméabilité très faible
K15	1.00/1.30	Sables limono-argileux	-	7.0×10^{-8}	Valeur de perméabilité très faible

Ces résultats indiquent la présence de sols sableux limono-argileux de perméabilités très faibles comprises entre 9.0×10^{-10} et 2.0×10^{-6} m/s et localement de sables fins de perméabilité forte, 1.5×10^{-5} m/s en K1.

Dans ces conditions de perméabilités l'infiltration des eaux pluviales est peu envisageable.

I. 1. 5. Usages

Une recherche de points d'eau de référence exploités pour un usage industriel ou agricole a été réalisée à partir de la Banque de données du Sous-Sol (BSS) établie par le BRGM. Cette recherche fait état de nombreux ouvrages recensés dans un rayon de 1.5 km autour du projet. Les caractéristiques de ces ouvrages sont détaillées dans le tableau ci-après.

Ouvrage	Usage	Profondeur (m)	Z sol (mNGF)
09513X0090/F4	INDUSTRIELLE	94	82.5
09513X0135/F	AGRICOLE	20	91
09513X0142/F	AGRICOLE	16	82
09513X0143/F	AGRICOLE	20	82
09512X0210/F	AGRICOLE	29	86
09517X0104/F	AGRICOLE	22	78
09513X0070/F	AGRICOLE	28	85

Ouvrage	Usage	Profondeur (m)	Z sol (mNGF)
09512X0064/F	AGRICOLE	29	88
09512X0067/F	AGRICOLE	27	85
09513X0085/F	AGRICOLE	27	83
09512X0186/F	AGRICOLE	30	83
09513X0171/F	AGRICOLE	35	81
09513X0170/F	AGRICOLE	26	85
09513X0173/F	AGRICOLE	35	80
09513X0174/F	AGRICOLE	31.5	85
09513X0069/F	AGRICOLE	26	84
09513X0073/F	AGRICOLE	24	84
09513X0084/F	AGRICOLE	22	77
09513X0140/F	AGRICOLE	25	83
09513X0122/F	AGRICOLE	31	91
09513X0099/F	AGRICOLE	20	84
09513X0107/F	AGRICOLE	20	83
09512X0151/F	AGRICOLE	30	91
09513X0053/F	AGRICOLE	22.5	82
09513X0039/F2	INDUSTRIELLE	37	82
09513X0096/F	AGRICOLE	30	88
09513X0094/F	AGRICOLE	25	83
09513X0095/F	AGRICOLE	27	80
09513X0098/F	AGRICOLE	20	83
09513X0119/F	AGRICOLE	30	84
09513X0120/F	AGRICOLE	35	86
09512X0112/F	AGRICOLE	29	88
09512X0113/F	AGRICOLE	27	85
09513X0108/F	AGRICOLE	25	79
09513X0109/F	AGRICOLE	15	83
09513X0121/F	AGRICOLE	28	89
09512X0109/F	AGRICOLE	29	87
09513X0097/F	AGRICOLE	32	86
09517X0010/F	AGRICOLE	27	81
09513X0052/F	AGRICOLE	34	84
09513X0035/F	AGRICOLE	23	82.5
09513X0036/F	AGRICOLE	22	79

La pression agricole par prélèvement sur les masses d'eaux souterraines est forte dans et autour de la zone d'étude. L'essentiel des prélèvements s'effectuent sur la nappe captive des Sables fauves de l'Helvétien correspondant à la masse d'eau FRFG084 captée entre 14 et 27 m à proximité du projet. Certains forages plus

profonds captent la nappe des Calcaires et faluns de l'Aquitarien-Burdigalien (Miocène) rencontrée au-delà de 50 m de profondeur sur le secteur du projet.

D'après les données SDAGE Adour-Garonne 2016-2021, les pressions exercées sur la masse d'eau des Sables et calcaires plio-quaternaires du bassin Midouze-Adour sont non significatives.

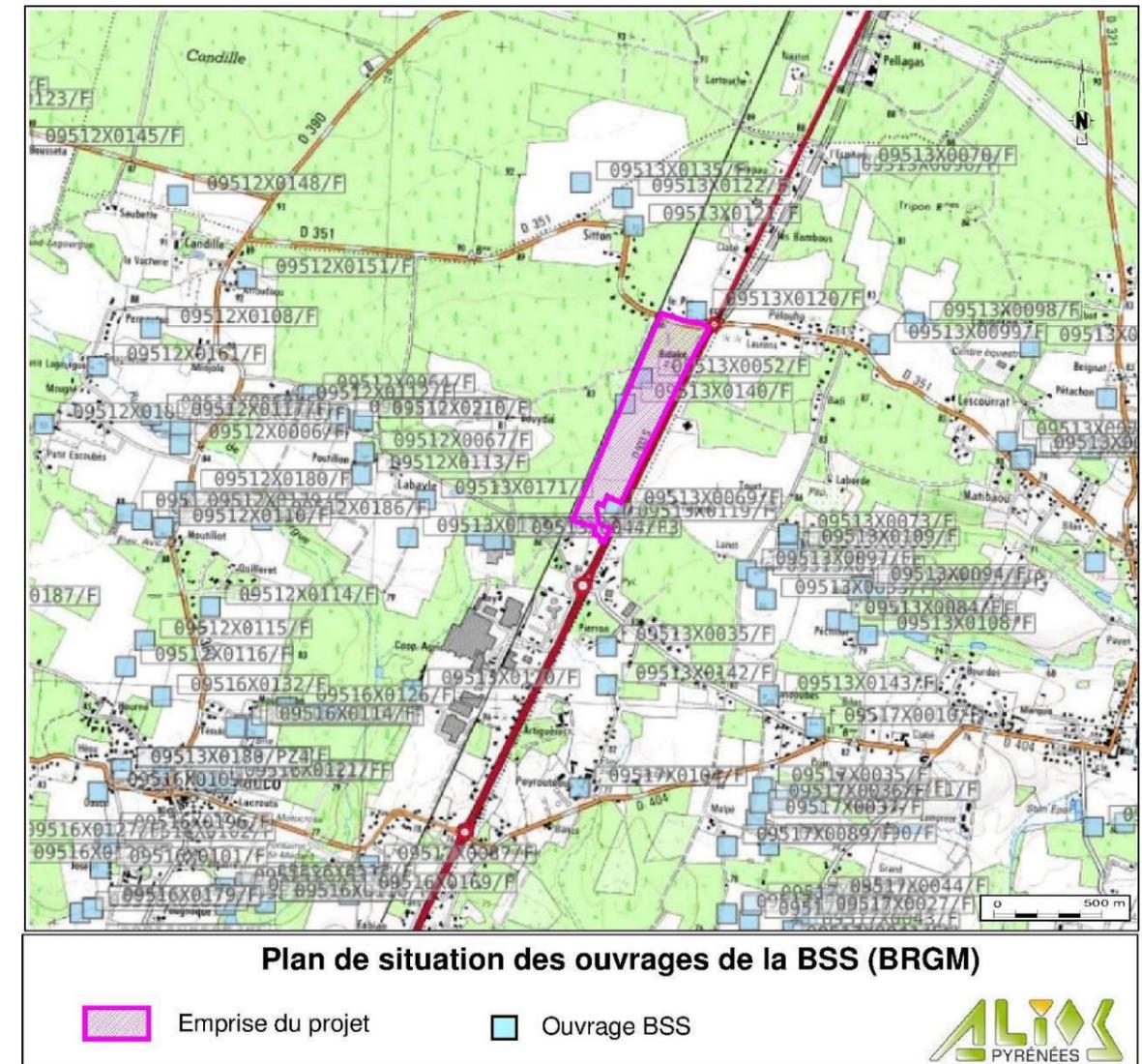


Figure 15 : Plan de situation des ouvrages de la BSS

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



Figure 16 : Pression exercée sur la masse d'eau FRFG046

I. 2. Hydrographie

I. 2. 1. Masse d'eau superficielle

Le cours d'eau qui prend naissance dans le thalweg en limite Ouest du projet est référencé par l'Agence de l'eau Adour-Garonne sous le code Q1251050 et ne présente aucune toponymie officielle. Il sera dénommé dans la suite du dossier « ruisseau de Bouydié ».

Après avoir traversé la route de Labaye en limite Sud-Ouest du projet, ce ruisseau longe la limite Ouest du site de MAÏSADOUR et rejoint le ruisseau de Lagourgue, également appelé ruisseau de Lacrauste (Code Q1250690). Ce cours d'eau présente un linéaire de 14 km avant d'atteindre le ruisseau du Bos ou Saint-Jean, affluent rive droite de l'Adour.

D'après le découpage des zones hydrographiques définies par le SDAGE Adour-Garonne, les terrains du projet appartiennent à la zone Q125 « Le Bos de sa source au confluent de l'Adour ».

La méthode décrite dans le guide technique de Mars 2009 permet d'évaluer l'état de la masse d'eau en fonction de paramètres physico-chimiques, biologiques et hydromorphologiques. Elle est utilisée pour les rapportages européens et est cohérente avec les objectifs du SDAGE 2016-2021.

L'état de la masse d'eau « FRFR327C_18 – Ruisseau du Bos » pour l'étude du SDAGE pour les années 2011-2012-2013 est qualifié de « Moyen » pour l'état écologique et de « Bon » concernant l'état chimique.

Etat de la masse d'eau (Evaluation SDAGE 2016-2021 sur la base de données 2011-2012-2013)

L'évaluation des états à l'échelle de la masse d'eau s'appuie sur les mesures effectuées au droit de stations ou, en l'absence de mesures, sur des modèles ou des extrapolations. La synthèse des méthodes et critères servant à l'élaboration de l'état des eaux du SDAGE 2016-2021 est décrite dans le document d'accompagnement n° 7.

Etat écologique :	Moyen	Faible	Etat chimique (avec ubiquistes) :	Bon	Faible
Origine :	Modélisé		Etat chimique (sans ubiquistes) :	Bon	
			Origine :	Extrapolé	

Voir le chapitre "données" ci-après pour obtenir des données complémentaires à l'échelle de la station.
Télécharger l'Arrêté du 27 Juillet 2015 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface

Figure 17 : Etat de la masse d'eau

D'après les données de l'Agence de l'Eau Adour Garonne, les bons états chimique, écologique et global de la masse d'eau naturelle du ruisseau du Bos sont atteints en 2015.

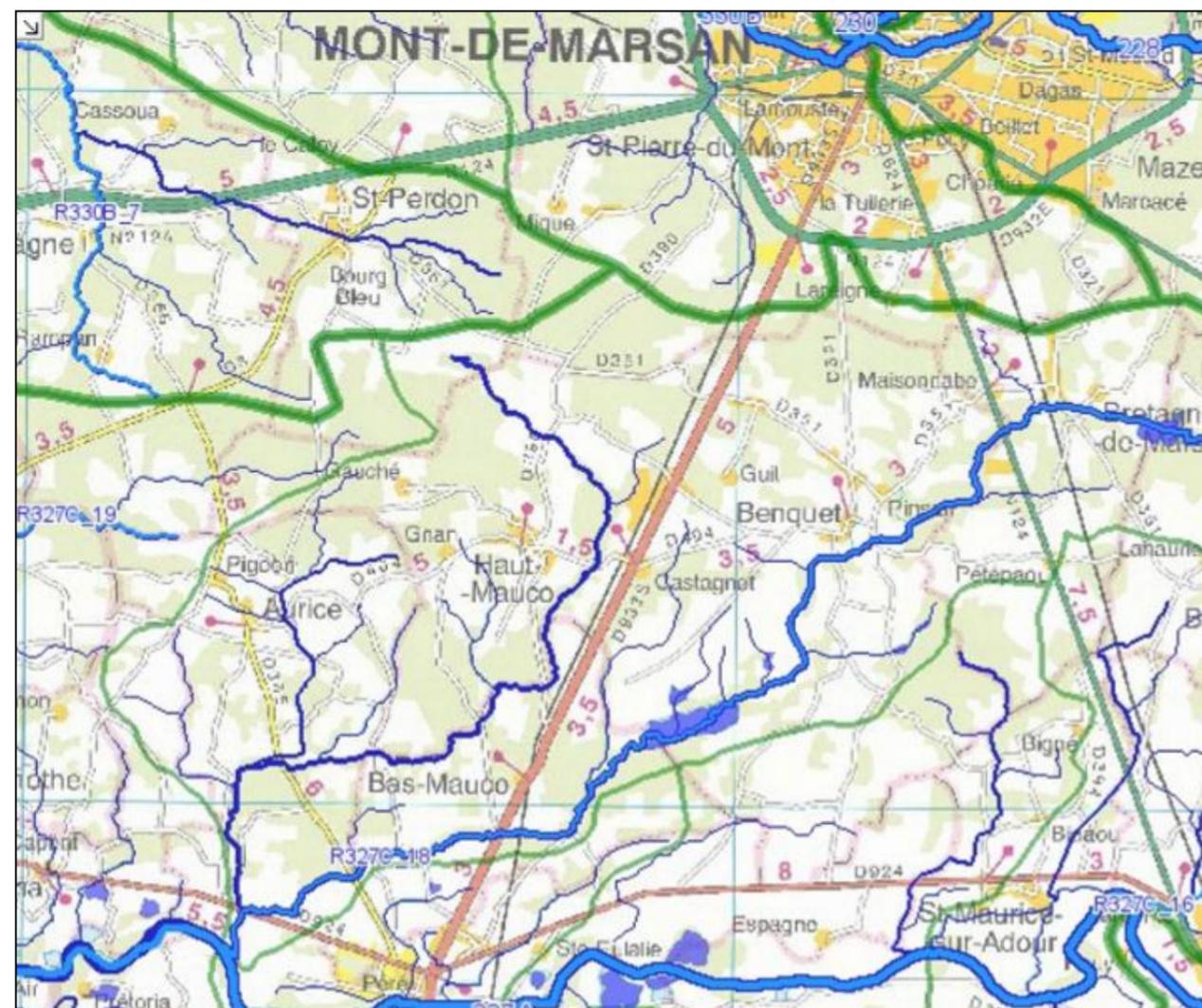


Figure 18 : Contexte hydrographique général

I. 2. 2. Hydrographie du projet

Hydrologie du ruisseau de Bouydié

La longueur totale de son cours permanent est d'environ 1 500 m depuis le début de son écoulement à proximité du croisement entre la voie de chemin de fer et la RD351, à l'angle Nord-Ouest du projet, et jusqu'à la traversée en diamètre 800 mm sous la route de Labaye (nœud hydraulique n°5).

La pente globale du ruisseau est de l'ordre de 0.005 m/m.

Le bassin versant du ruisseau d'une surface de 341 ha au niveau du pont de la route de Labaye, est essentiellement occupé par des terres agricoles à dominante céréalière et des boisements. Le ruisseau présente une ripisylve dense et continue sur la majorité de son linéaire.

Caractéristiques morphologiques :

Le « ruisseau de Bouydié » présente la morphologie d'un petit ruisseau peu encaissé traversant des terres boisées sur un substratum argilo-sableux. Les berges sont globalement d'une hauteur inférieure à 1.0 m. Le fond du lit est peu diversifié et dominé par des matériaux fins (sables, limons) avec très peu de graviers. Le faciès d'écoulement est de type plat courant sur la quasi-totalité du linéaire étudié.

Évaluation des débits ordinaires par méthode d'extrapolation :

Les valeurs des débits extrapolés du bassin versant étudié jusqu'au pont la route de Labaye ont été calculés à partir des débits mesurés sur la Houillede à Lannemaignan et des caractéristiques de leur bassin-versant hydro-topographiques.

La station choisie Q2125310 est située sur la Houillede à Lannemaignan à environ 25 km au Nord-Est de la zone d'étude. Il s'agit de la seule station dans la région qui présente un bassin versant inférieur à 10 km².

Les caractéristiques du bassin versant avec celui de la station de référence doivent être proches notamment concernant :

- Le régime hydrologique
- L'occupation des sols,
- La superficie du bassin versant est réduite et inférieure à 10 km².
- L'altimétrie au niveau de la station et du bassin

Les débits de références sont calculés avec la formule suivante :

$$Q_{\text{réf}} (BV'n) = \left(\frac{\text{Superficie (km}^2\text{) BV}^n \cdot n^n}{\text{Superficie du bassin jaugée}} \right)^{0,8} * \text{Débit de référence de la station de référence}$$

Q réf (BV « n ») : Débit au niveau des bassins versants.

Superficie (km²) BV « n » : Aire des bassins versants.

Superficie du bassin jaugée : Aire du bassin versant de la station de mesure.

Débit de référence : Débit à la station de mesure

Les caractéristiques morphologiques des deux bassins versant sont renseignées dans le tableau ci-après.

Tableau 4 : Caractéristiques du bassin versant de référence et du bassin versant du pont de la route de Labaye

Bassin versant		Aire du bassin-versant (km ²)	Aire (km ²) du bassin au niveau de la station de mesure	Trajet hydraulique (km)	Pente (m/m)	Z max m NGF	Z min m NGF
Bassin versant de référence	La Houillede à Lannemaignan	7.1	4.43	4.8	0.008	111	73
Bassin versant projet	Pont de la route de Labaye	3	3	3.5	0.005	96	77

Tableau 5 : Débits ordinaires

Bassin versant		Module moyen spécifique		QMNA5 GALTON	
		m ³ /s	L/s	m ³ /s	L/s
Bassin versant de référence	La Houillede à Lannemaignan	0.038	38	0.0068	6.8
Bassin versant projet	Pont de la route de Labaye	0.026	26	0.0046	4.64

Sous bassins versants extérieurs au projet

Les terrains du projet ont pour exutoire un chevelu de ruisseaux qui collectent des bassins versants s'étendant au-delà de l'emprise de l'opération. Ils convergent vers le « ruisseau de Bouydié ».

Le projet intercepte 3 bassins versants extérieurs dont les caractéristiques et les débits de pointe estimés à partir de la formule rationnelle sont détaillées dans le tableau ci-après :

Bassin versant	Surface (ha)	Longueur (m)	Zmax (m NGF)	Zmin (m NGF)	Nœud hydraulique	Q10 (m3/s)	Q30 (m3/s)
B1	21.32	1320	88	82.5	2	0.32	0.40
B2	15.22	277	88	82.5	3	0.31	0.38
B3	3.4	250	84	82.6	3	0.18	0.22

Macro-lots

Les surfaces du projet sont décomposables en trois sous bassins versants ayant chacun pour exutoire un ouvrage de traversé de la voie ferrée. Les débits de pointe dans la situation actuelle, avant imperméabilisation, sont estimés à partir de la formule rationnelle. Les caractéristiques de chaque sous bassin versant sont présentées dans le tableau ci-après.

Macro lot	Surface (ha)	Longueur (m)	Zmax (mNGF)	Zmin (mNGF)	Nœud hydraulique	Q10 (m3/s)	Q30 (m3/s)
M1	5.12	368	84.8	82.3	1	0.067	0.082
M2	9.87	287	83.3	80	2	0.155	0.188
M3	4.08	451	85.5	80	3	0.059	0.072

Capacités hydrauliques du réseau hydrographique

Les cours d'eau exutoires de ces débits présentent des capacités hydrauliques limitées par leur géométrie mais également par la présence d'ouvrages de traversée de voies, notamment la conduite en béton de diamètre 800 mm sous la route de Labaye (nœud hydraulique n°5) et les trois traversées de la voie ferrée correspond à des aqueducs de 1.0 m de large et 0.80 m de tirant d'eau (nœuds hydrauliques n°1 à 3). Ces trois aqueducs présentent chacun un débit capable de l'ordre 3.5 m³/s, donc largement suffisant pour assurer l'écoulement des eaux en périodes de crues.

D'après la formule de Manning-Strickler et en considérant un coefficient $K = 65$, la capacité hydraulique de la conduite $\varnothing 800$ mm pour une pente de l'ordre de 0.01 m/m est de 1.2 m³/s.

Compte-tenu des débits de pointe estimés au droit de cet ouvrage (nœud hydraulique n°5) de l'ordre de 2.46 à 3.03 m³/s avant aménagement, il n'est pas en mesure d'assurer l'écoulement continu des apports de son bassin versant sans entraîner un débordement en amont.

Cependant, à l'heure actuelle il existe d'autres ouvrages hydrauliques permettant la traversée du chemin d'accès au lieu-dit « Bouydie » limitant également les débits du ruisseau principal.

Les capacités hydrauliques du ruisseau principal sont très variables selon les secteurs du fait de l'hétérogénéité de ses profils d'écoulement, notamment la hauteur de ses berges.

Par conséquent, le ruisseau subit localement des débordements avec un étalement des crues dans son lit majeur actuellement non aménagé et occupé par des surfaces naturelles. Ces zones de débordement jouent le rôle de bassin tampon et ayant favorisé le développement de zones humides.

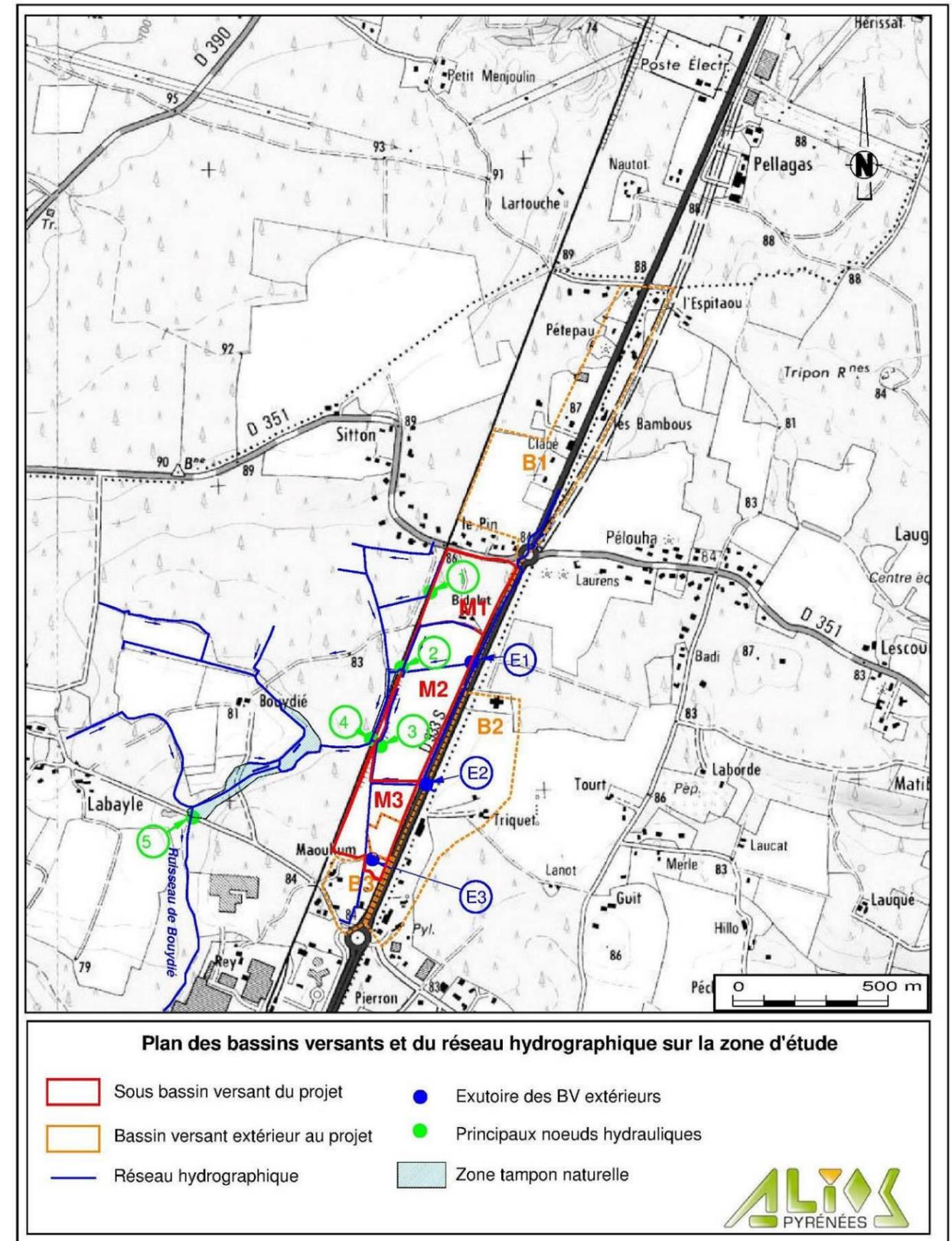


Figure 19 : Plan des bassins versants et du réseau hydrographique sur la zone d'étude



Figure 20 : Photographies du réseau hydrographique

I. 3. Zones humides

I. 3. 1. Les zones humides identifiées

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.

Critère végétation

Plusieurs zones humides ont été identifiées selon le critère habitat au sein de l'aire d'étude. Il s'agit de :

- Lande humide atlantique (CCB : 31.12) ;
- Lande à Molinie (CCB : 31.13) ;
- Prairie mésohygrophile (CCB : 37.2) ;
- Prairie humide à Joncs (CCB : 37.24) ;
- Saussaies (CCB : 44.92).

Critère pédologie

Une zone est considérée comme humide si elle présente les sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques décrits dans le tableau suivant :

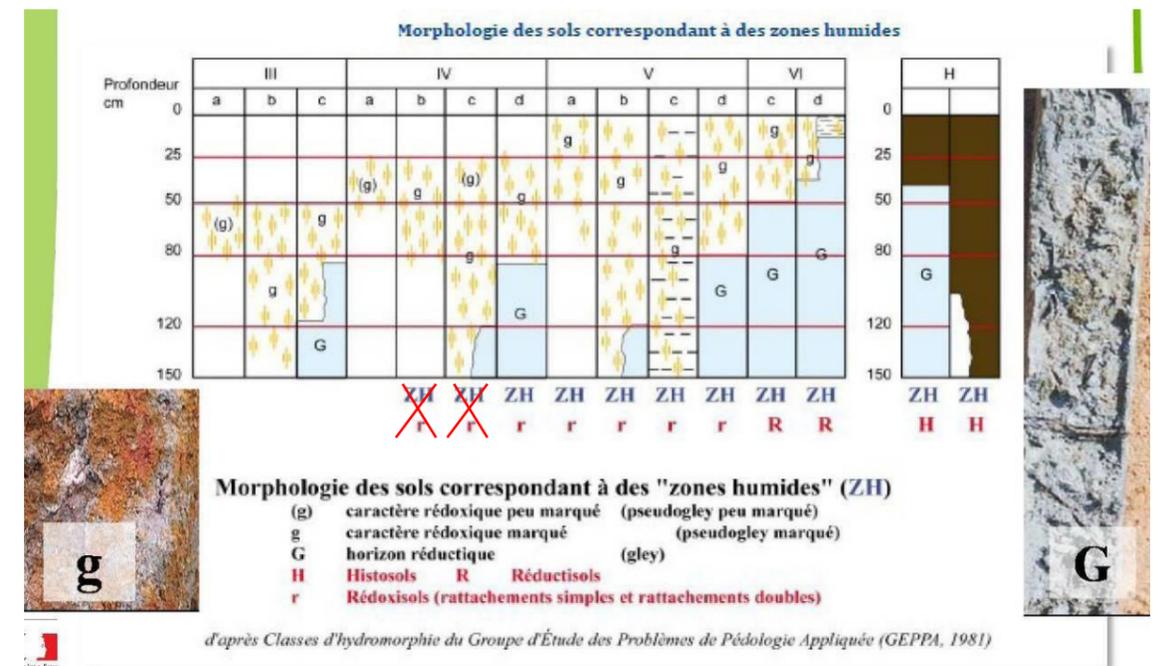


Figure 21 : Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

D'après le tableau présenté précédemment, les sols de zones humides correspondent :

- 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 à moins de 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.

Dans le cadre des sondages de reconnaissance, une description des coupes pédologiques a été effectuée systématiquement afin d'identifier les éventuels indices caractéristiques de zones humides.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.

Des arrivées d'eau ont été relevées au droit de certains sondages, leur profondeur est précisée dans le tableau ci-après.

Les résultats de ces observations sur les différents sondages sont détaillés dans le tableau ci-après.

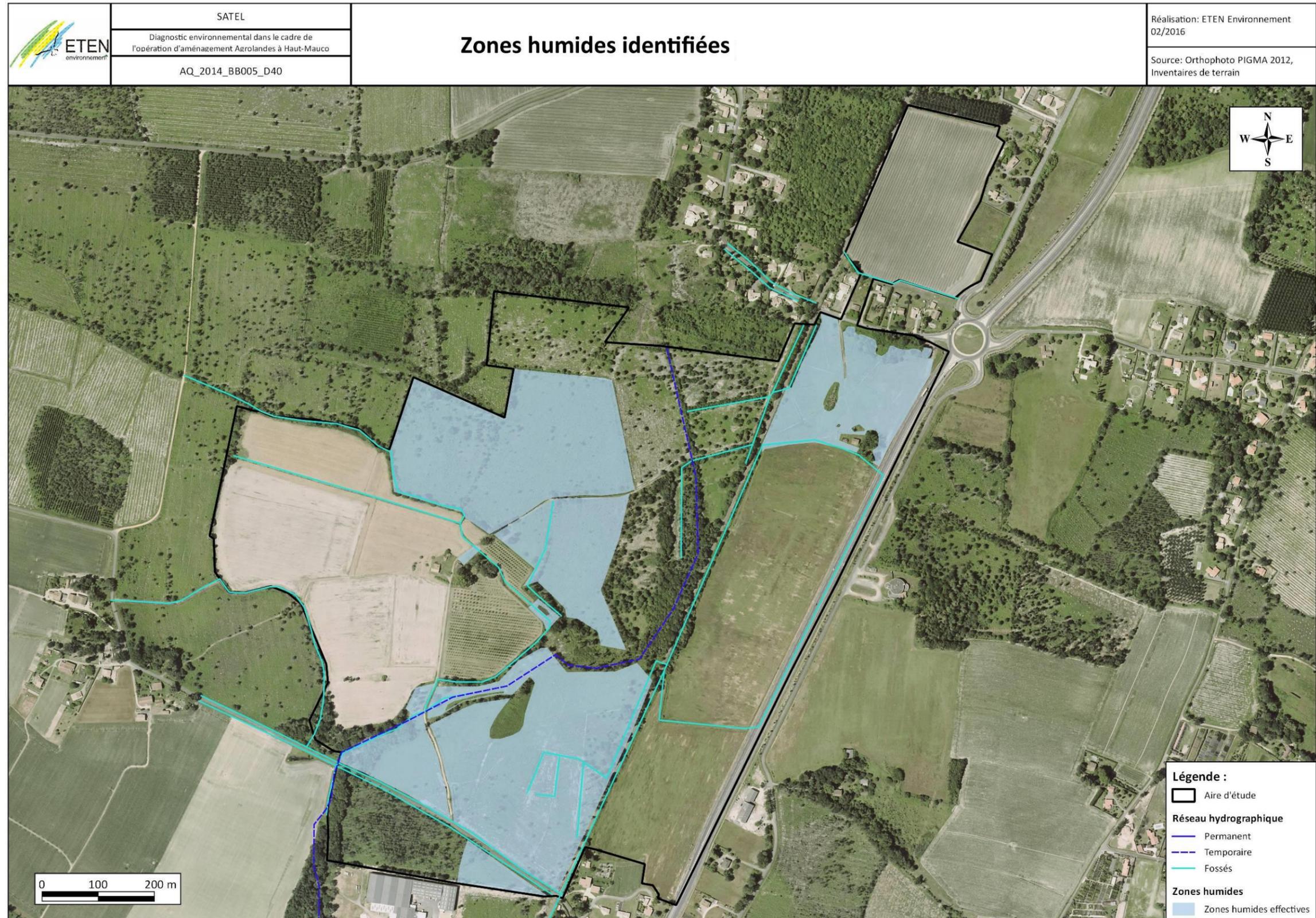
Sondage	Horizon Histique à moins de 0,50m et sur plus de 0,50m	Trait Réductique à moins de 0,50m	Trait Rédoxique à moins de 0,25m	Trait Rédoxique à moins de 0,50m	Trait Réductique à moins de 0,80m	Présence d'eau	Type de sol (d'après GEPPA, 1981)
K1	/	/	/	/	/	/	/
K2	/	/	/	Marqué	/	/	IIIb
K3	/	Présence	/	/	/	A partir de 0.60 m	H
K4	/	/	/	Marqué	Présence	/	IIIc
K5	/	/	/	Marqué	/	/	IIIb
K6	/	/	/	Marqué	/	/	IIIb
K7	/	/	/	Marqué	/	/	IIIb
K8	/	/	/	Marqué	/	/	IIIb

K9	/	Présence	/	/	Présence	A partir de 0.40/0.60 m	H
K10	/	/	/	Marqué	/	/	IIIb
K11	/	/	/	Marqué	/	/	IIIb
K12	/	/	/	Marqué	/	/	IIIb
K13	/	Présence	/	/	Présence	A partir de 0.80 m	VIc
K14	/	/	/	Marqué	Présence	/	IIIc
K15	/	/	/	Peu marqué	/	/	IIIa

Les sondages pédologiques réalisés au droit du site ont mis en évidence la présence d'horizons hydromorphes pouvant apparaître entre 30 et 140 cm de profondeur.

Les sols reconnus sur l'emprise foncière du projet appartiennent aux classes IIIa, IIIb, IIIc, VIc et H de la classification du GEPPA, 1981. Les sols VIc et H présentent la morphologie type des sols correspondant à des zones humides au sens de l'arrêté du 1er octobre 2009.

Une cartographie de synthèse des zones humides identifiées sur les terrains du projet a été réalisée par ETEN en tenant compte de leurs relevés floristiques et des habitats et des sondages pédologiques réalisés par ALIOS. La délimitation des zones humides à partir des relevés pédologiques a été effectuée à partir d'une analyse du contexte hydrogéomorphologique.



Carte 1 : Localisation des zones humides

I. 3. 2. Caractéristiques du fonctionnement de la zone humide identifiée

Entrées et sortie d'eau

Les eaux pouvant entrer dans la zone humide sont définies dans le tableau suivant :

ENTREE D'EAU	
TYPE	PERMANENCE
Cours d'eau	Permanent
Canaux/Fossés	Temporaire/Intermittent
Sources	Néant
Nappes	Saisonnier par affleurement de la nappe
Ruissellement diffus	Temporaire/Intermittent
Eaux de crues	Saisonnier
Pompages	Néant
Précipitations	Permanent

Les eaux sortant de la zone humide sont définies dans le tableau suivant :

SORTIE D'EAU	
TYPE	PERMANENCE
Cours d'eau	Permanent
Canaux/Fossés	Temporaire/Intermittent
Nappes	Saisonnier
Eaux de crues	Saisonnier
Pompages	Néant
Précipitations	Permanent
Evaporation	Permanent

Fonctions hydrauliques et hydrologiques

La fonctionnalité hydrologique fait partie des informations déterminantes de l'inventaire des zones humides. Les zones humides jouent un rôle fonctionnel important vis-à-vis des ressources en eau en particulier en ce qui concerne l'équilibre écologique lié à la régulation du cycle de l'eau.

Les zones humides participent à la régulation hydraulique et à la protection physique du milieu.

Les zones humides, de par leur structure, jouent une fonction de stockage des eaux et participent ainsi au maintien des débits d'étiage sous certaines conditions. Elles contrôlent et diminuent l'intensité des crues, prévenant ainsi des inondations. De la même manière, l'eau stockée dans certaines zones humides peut participer à la recharge des nappes souterraines par infiltration de l'eau à travers le substrat. L'existence et l'intensité de ces fonctions hydrologiques dépendent des caractéristiques de la zone humide (perméabilité du

sol, volume potentiel de stockage,...) et des conditions géographiques globales (climat, configuration du bassin versant,...).

De plus, les zones humides permettent de limiter la vitesse de ruissellement et contribuent à la diminution de l'érosion des sols.

Ainsi, à l'échelle du projet, de par leurs situations topographiques aux points bas, les zones humides identifiées constituent pour la plupart des zones tampons naturelles qui permettent la régulation des eaux de ruissellement et des précipitations. Elles permettent de retarder la restitution des eaux de ruissellement vers les cours d'eau et les terrains en aval.

Fonctions biologiques

Au sein de l'aire d'étude, les fonctions biologiques des zones humides correspondent à :

- Des connexions biologiques ;
- Des zones particulières liées à la reproduction concernant les Amphibiens et le Fadet des Laïches, en particulier hors emprise du projet.

Ainsi, à l'échelle de l'aire d'étude, les fonctions biologiques des zones humides présentent des enjeux importants. Ces fonctions sont moindres au niveau de l'emprise du projet.

II. ÉTAT INITIAL – MILIEU PHYSIQUE

II. 1. Topographie

La topographie des terrains du projet est marquée par un plateau de faible pente, inférieure à 1%, sur creusé par un ruisseau dont le vallon présente des pentes plus importantes, de l'ordre de 5%.

Les altitudes de la zone concernée par les aménagements oscillent entre 77 m et 88 m NGF d'après le plan topographique.

II. 2. Géologie

II. 2. 1. Contexte général

Selon la carte géologique – *feuille de Mont-de-Marsan* - à l'échelle du 1/50 000^{ème}, les sols sont constitués au droit du site par :

☒ dans les premiers mètres : les **hautes terrasses** – notation **Fu** - caractérisées par des accumulations de matériaux détritiques : sables, graviers et galets.

☒ en profondeur : la formation des **sables fauves** - notation **m4** - datée du Tertiaire.

Une recherche de données géologiques a été réalisée à partir de la Banque de données du Sous-Sol (BSS) établie par le BRGM.

Les différentes coupes géologiques mettent en évidence la succession suivante :

- De 0.00 à 10.0/11.0 m de prof./sol actuel : argiles et sables (formation d'Arengosse) ;
- De 10.0/11.0 à 14.0/17.5 m de prof./sol actuel : argiles et silts ;
- De 14.0/17.5 à 26.0/27.0 m de prof./sol actuel : sables et graviers (formation des Sables Fauves de l'Helvétien) ;
- De 26.5 à 60.0 de prof./sol actuel : argiles du Burdigalien et du sommet de l'Aquitaniens ;
- De 60.0 à 90.5 m de prof./sol actuel : calcaires coquilliers (formation des Faluns de Saint-Avit - Aquitaniens) ;
- A partir de 90.5 m de prof./sol actuel : marnes grises de l'Aquitaniens.

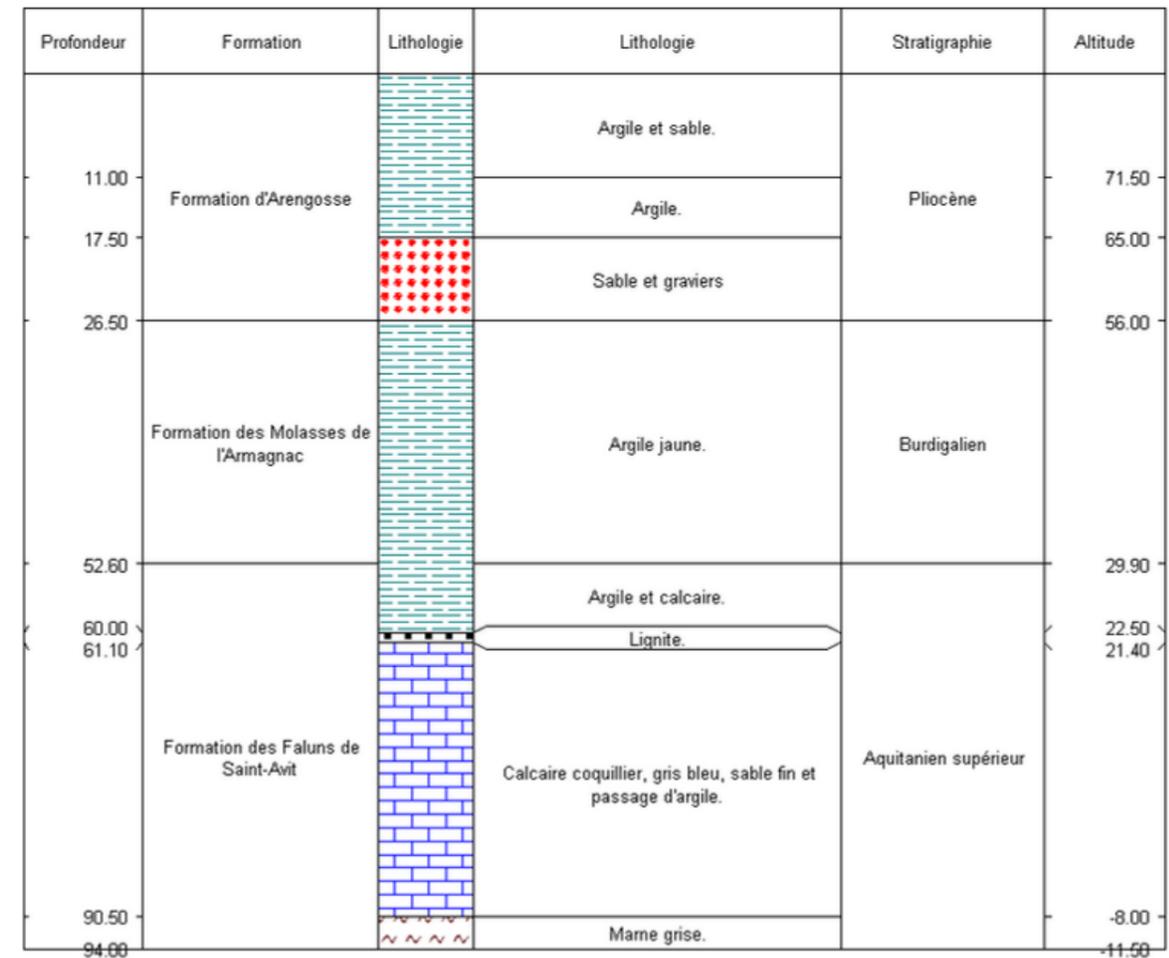
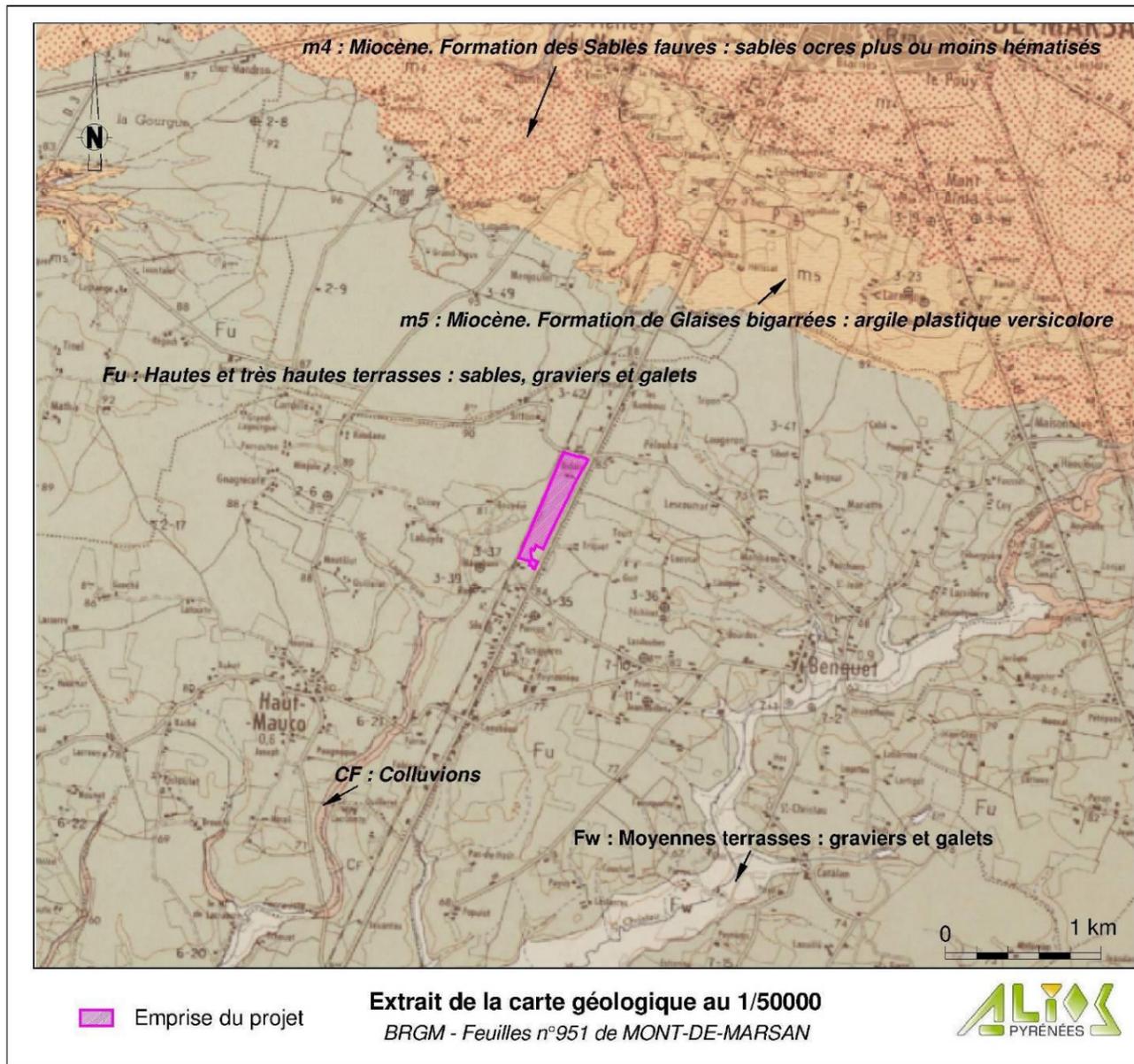


Figure 22 : Log géologique validé du forage 09513X0090/F4 sur le site de Maisadour (BRGM)



Carte 2 : Contexte géologique

II. 2. 2. Lithologie des matériaux sur les terrains du projet

Les investigations menées dans le cadre des études de faisabilité du projet, ont permis de mettre en évidence les lithologies ci-après, de haut en bas :

- 0 m à 0.30/0.50 m de prof./sol actuel : de la **terre végétale** argilo-limoneuse.
- 0.30/0.50 m à 0.60/1.60 m de prof./sol actuel : des **sables +/- limono-argileux** de teinte brun-gris à beige.
- 0.60/1.60 m à 6.50/7.50 m de prof./sol actuel : des **sables limono-argileux** de teinte gris-beige à ocre-orange.

II. 3. Le climat

La station météorologique de référence dans le secteur d'étude est la station de Mont-de-Marsan, située à environ 7 km au Nord de Haut-Mauco.

Les normales de cette station (de 1981 à 2010) nous indiquent des précipitations annuelles de 916.9 mm/an, avec une moyenne mensuelle de 54.4 mm en juillet et de 98.2 mm pour le mois de novembre. Les précipitations sont assez bien réparties sur toute l'année.

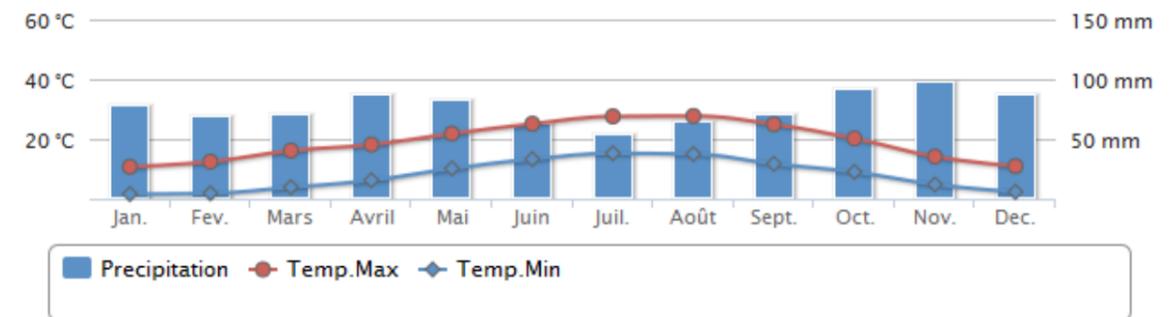


Figure 23 : diagramme ombrothermique de la station météorologique de MONT-DE-MARSAN

Les intensités caractéristiques des pluies peuvent être calculées sur la période 1960-2005 à partir des coefficients de Montana fournis par Météo France à la station de MONT-DE-MARSAN et différenciés sur deux intervalles de durées de pluie pour tenir compte de la cassure des courbes à 30 minutes :

$$H = a.t(1-b) \quad \text{avec } H \text{ la hauteur de pluie en mm et } t \text{ la durée de la pluie en minutes.}$$

$$I = 60.a.t^{-b} \quad \text{avec } I \text{ l'intensité de pluie en mm/h et } t \text{ la durée de la pluie en minutes.}$$

Tableau 6 : Exemple de coefficients de Montana pour 2 intervalles de pluies

T=30 ans	Coefficient Montana	
	6 - 30 mn	30 mn - 24h
a	239	983
b	0.361	0.799

III. ÉTAT INITIAL – MILIEU HUMAIN

III. 1. Contexte socio-démographique

(Source : INSEE)

III. 1. 1. Population

La commune de Haut-Mauco (40) connaît une **augmentation constante de sa population** depuis 1968 (cf. Tableau 7 ci-dessous). En 20 ans (entre 1990 et 2012) la population de la commune a connu une évolution de +40%. Son évolution est de + 69 % si l'on considère le pas de temps 1968-2012.

Tableau 7 : Évolution de la population de la commune de Haut-Mauco de 1968 à 2012

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012
Population (en hab.)	552	550	621	628	721	785	878
Densité (en hab. /km ²)	29,6	29,5	33,3	33,7	38,7	42,1	47,1

La **densité de population** observée sur la commune de Haut-Mauco peut être qualifiée de **faible**, au regard des moyennes du département (42 hab. /km²), de la région (69 hab. /km²) et de la France (103 hab. /km²).

Si l'on s'intéresse plus particulièrement aux indicateurs démographiques (cf. Tableau 8 ci-dessous), on remarque que cette augmentation est due non seulement au solde naturel (plus de naissances que de décès) puisque celui-ci est positif, mais est également et surtout la conséquence de **nouveaux arrivants sur la commune**.

Tableau 8 : Indicateurs démographiques de la commune de Haut-Mauco de 1968 à 2012

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2007	2007 à 2012
Variation annuelle moyenne de la population en %	-0,1	+1,7	+0,1	+1,5	+1,1	+2,3
due au solde naturel en %	-0,1	-0,2	0,0	+0,0	+0,4	+0,1
due au solde apparent des entrées sorties en %	+0,0	+1,9	+0,2	+1,5	+0,7	+2,1
Taux de natalité (‰)	13,3	11,8	8,0	7,3	9,5	9,7
Taux de mortalité (‰)	14,0	13,7	8,2	7,1	6,0	8,5

III. 1. 2. Habitat

Le **parc de logements** de la commune de Haut-Mauco a également connu une **augmentation constante** de 1968 à 2012, à l'image de l'augmentation de la population (cf. Tableau 9, ci-dessous). Toutefois, il faut noter une augmentation de 176 % du nombre de logements (toutes résidences confondues). **Il s'agit essentiellement de résidences principales**. En effet, en 2012, il n'y a aucune résidence secondaire et uniquement 19 logements vacants, les **résidences principales concernent donc 95 % de l'ensemble des logements de la commune**.

D'autre part, le rapport entre résidences principales et résidences secondaires et son évolution traduisent le très faible attrait touristique de la commune.

Tableau 9 : Évolution des résidences sur la commune de Haut-Mauco de 1968 à 2012

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012
Ensemble	138	160	197	218	267	316	381
Résidences principales	129	149	180	210	260	308	362
Résidences secondaires et logements occasionnels	3	4	3	5	2	1	0
Logements vacants	6	7	14	3	5	8	19

La commune de Haut-Mauco connaît une pression démographique et foncière relativement modérée.

III. 2. Activités économiques

(Source : INSEE - PLU de Haut-Mauco approuvé en date du 17/12/2008)

Les principales activités sur la commune sont liées au **commerce, transports et services divers** avec près de **48 %** des établissements actifs recensés au 31 décembre 2013 (cf. Figure 24 ci-dessous). **L'agriculture** représente **24 %** des établissements actifs recensés au 31 décembre 2013.

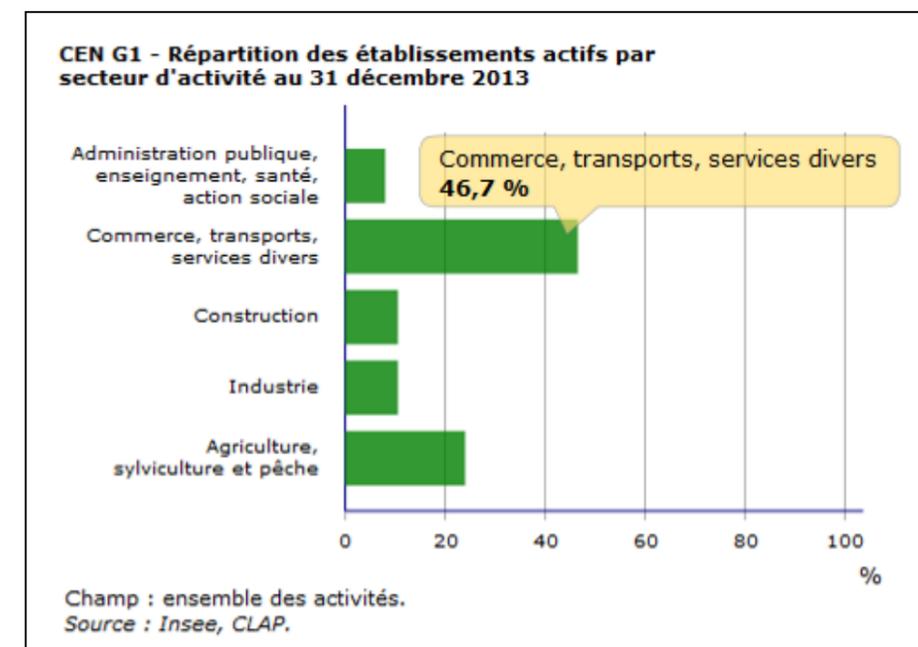


Figure 24 : Répartition des établissements actifs par secteurs d'activité au 31 décembre 2013 sur la commune de Haut-Mauco

D'une manière générale, la commune est **utilisée essentiellement comme lieu d'habitation**. En effet, l'analyse des relations domicile-travail révèle que **les activités présentes sur la commune bénéficient peu aux habitants**. De plus, la commune étant située entre Mont-de-Marsan et Saint-Sever, cela favorise l'arrivée des populations travaillant à l'extérieur de la commune.

III. 2. 1. Les activités industrielles et artisanales

(Source : PLU de Haut-Mauco approuvé en date du 17/12/2008)

Plusieurs entreprises industrielles sont implantées sur la commune :

- Une coopérative agricole - groupe MAÏSADOUR et des diverses filiales,
- Une base de transfert de viandes - FERSO BIO,
- Une entreprise de travaux et finitions (piscinier),
- Une entreprise de production de viande de boucherie,
- Un entrepreneur de travaux agricoles.

En ce qui concerne le secteur artisanal, il est recensé :

- Une entreprise de sciage/rabotage de bois,
- Un plombier,
- Un maçon,
- Un charpentier,
- Un peintre.

III. 2. 2. Les commerces et services

(Source : PLU de Haut-Mauco approuvé en date du 17/12/2008)

Les commerces et services de la commune concernent :

- Un café-tabac,
- Un salon de coiffure,
- Une boulangerie-pâtisserie, épicerie, journaux,
- Un médecin.

III. 2. 3. Le tourisme

(Source : PLU de Haut-Mauco approuvé en date du 17/12/2008)

Au regard de l'activité touristique du département des Landes, **la commune de Haut-Mauco ne bénéficie pas d'un attrait touristique.**

III. 3. L'Agriculture

(Sources : Chambre d'agriculture des Landes ; Agreste - recensement 2010)

Le site d'étude est caractérisé en partie par sa vocation agricole.

Approche générale

Dans les Landes, la superficie agricole représente 25 % de la superficie totale du département soit 222 000 ha. Les grandes cultures sont prédominantes dans 56 % des exploitations professionnelles landaises. Le système de polyculture élevage est dominant dans 40 % des exploitations.

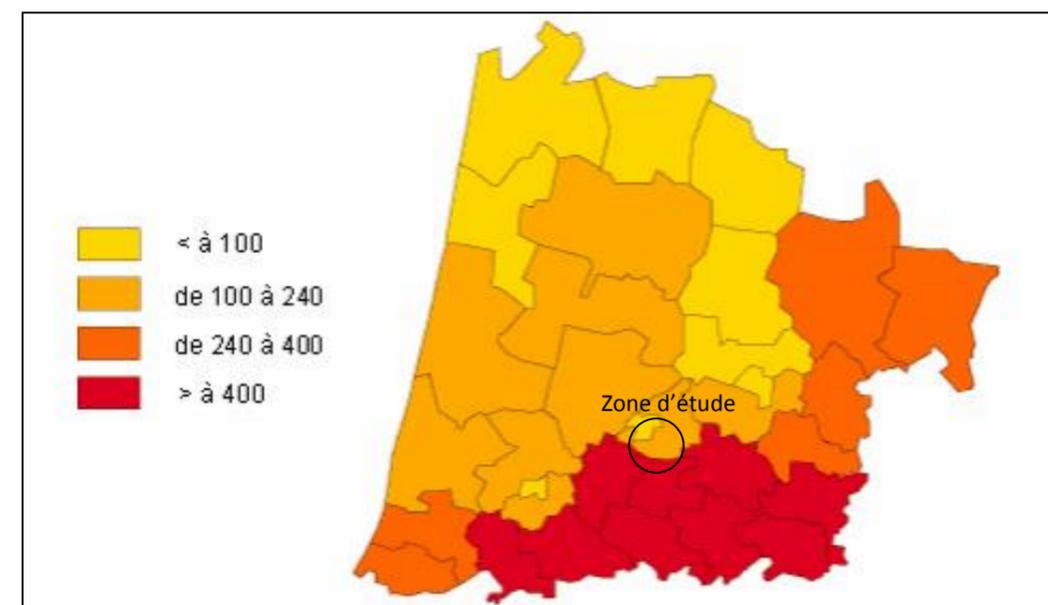


Figure 25 : Répartition des exploitations agricoles (en nombre)

(Source : Chambre d'agriculture des Landes)

À l'échelle communale

L'activité agricole représente 24 % des établissements actifs recensés au 31 décembre 2013.

22 exploitations agricoles ont été recensées sur la commune en 2010, avec 695 hectares de SAU². Ainsi, avec une superficie de 695 hectares, la **surface agricole représente 37 % de la surface communale** en 2010.

Le tableau ci-après permet de caractériser l'activité agricole sur la commune.

Tableau 10 : Données du recensement agricole de 2010 de la commune de Haut-Mauco (source : AGRESTE)

Type de données	Nombre
Nombre d'exploitations agricoles ayant leur siège sur la commune	22
Travail dans les exploitations agricoles (en unité de travail annuel)	16
Superficie agricole utilisée des exploitations (ha)	695
Terres labourables (ha)	697

De plus, la **SAU moyenne par exploitation représente près de 32 ha** (recensement agricole 2010) sur la commune de Haut-Mauco (cf. Figure 26, page suivante), ce qui est **équivalent à la moyenne départementale** (36,5 ha).

² Superficie agricole utilisée

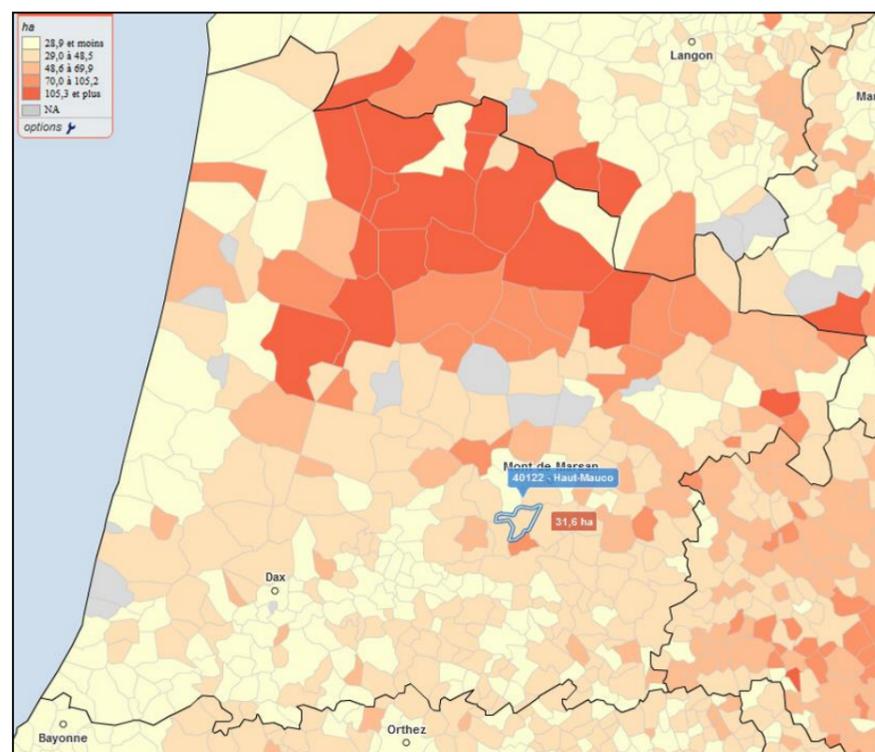


Figure 26 : SAU moyenne par exploitation (en ha)
(Source : Agreste - recensement 2010)

III. 4. La sylviculture

(Sources : Chambre d'agriculture des Landes ; Agreste - recensement 2010)

Approche générale

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

Avec un taux de boisement de 66 %, le département des Landes est le plus boisé de France métropolitaine. La surface forestière landaise s'élève à près de 613 000 ha dont 85 % est privée avec plus de 62 500 propriétaires dont un peu plus de 16 000 ont plus de 4 ha de forêt (source Chambre d'agriculture des Landes).

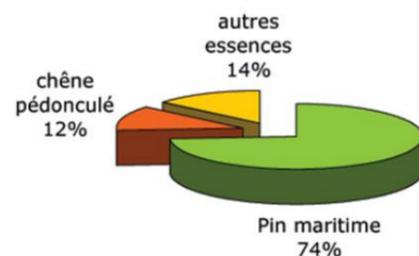


Figure 27 : Répartition de la surface forestière dans les Landes
(source : Chambre d'Agriculture des Landes)

La culture de Pin maritime constitue un enjeu important de l'économie locale. L'ensemble de la filière forêt en Aquitaine génère 34 000 emplois.

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

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

Au cours de l'été et de l'automne 2010, une nouvelle vague de dégâts causée par les scolytes a touché fortement le Pin maritime.

À l'échelle communale

La commune de Haut-Mauco possède **une surface forestière importante représentant 50 % de la surface communale**, ce qui est légèrement supérieur à la moyenne départementale (près de 43 %). Cette exploitation forestière est composée, à l'instar du département des Landes, majoritairement de Pins maritimes.

Bien qu'occupant une place majeure au niveau surfacique, la sylviculture a une importance moindre en termes d'emplois. Les postes liés à l'agriculture et la sylviculture représentent 0,1% du nombre total de postes salariés sur la commune au 31 décembre 2013.

Les plantations de Pins maritimes du site d'étude ne sont pas gérées par l'ONF (Office National des Forêts). En outre, le projet n'est pas localisé sur des terrains sylvicoles.

III. 5. Zonage du PLU

(Source : PLU de Haut-Mauco approuvé en date du 17/12/2008)

La commune de Haut-Mauco dispose d'un **Plan Local d'Urbanisme approuvé le 17 décembre 2008** avec une **modification n°1 approuvée en date du 12 avril 2012**.

Ce PLU est actuellement **en cours de modification n°2**, pour permettre l'intégration de ce projet.

III. 6. Voirie

(Source : PLU de Haut-Mauco approuvé en date du 17/12/2008)

Réseau routier

La commune est concernée par 3 axes de desserte importants :

La RD 933 reliant Mont-de-Marsan à Saint-Sever, longe la bordure Est de la commune. Il s'agit de l'axe de développement principal de la commune, générant un trafic important.

La RD 404 traversant Haut-Mauco d'Est en Ouest et passant par le bourg.

La RD 390 reliant le bourg de Haut-Mauco à St-Pierre-du-Mont et Mont-de-Marsan.

Ainsi que deux axes structurants secondaires :

La RD 351 reliant Benquet à Saint-Perdon.

La RD 365 reliant Aurice à Saint-Perdon.

Le site d'étude est concerné par :

La RD 933, longeant la limite Est de l'aire d'étude.

La RD 351, offrant un accès Nord au site d'étude.

Ainsi qu'une voie communale reliant la RD 933 à la RD 390 et offrant un accès Sud au site d'étude.

Réseau ferré

La commune de Haut-Mauco est traversée par une voie ferrée (hors service), parallèlement à la RD 933.

Le site d'étude est concerné par cette voie ferrée, traversant l'aire d'étude parallèlement à la RD 933.

III. 7. Servitudes d'utilité publique

(Source : PLU de Haut-Mauco approuvé en date du 17/12/2008)

Servitudes d'utilité publique concernent la commune de Haut-Mauco :

I3 - Ministère de l'industrie. Servitudes relatives à l'établissement des canalisations de transport et de distribution de gaz. Servitudes d'ancrage, d'appui, de passage sur les terrains non-bâti, non fermés ou clos de murs ou de clôtures équivalentes.

➤ **Conduite de gaz naturel : branchement Maïsadour (DN80).**

Autorisation d'exploiter n°7 par décret ministériel en date du 25 août 1992.

PT1 - Ministère des postes, télécommunications et espace. Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques.

➤ **Liaison hertzienne Saint-Boes - Saint-Pierre-du-Mont.**

PT3 - Ministère des postes, télécommunications et espace. Servitude relative aux communications téléphoniques et télégraphiques.

➤ **Cable régional n°1466 R (Limite communale avec Benquet).**

T1 - Ministère des transports. Servitudes relatives aux chemins de fer.

➤ **Ligne de chemin de fer de Dax à Mont-de-Marsan.**

T4 - Ministère des transports. Servitudes aéronautiques de balisage (aérodromes civils et militaires).

➤ **Servitudes inhérentes à l'aérodrome de Mont-de-Marsan - BA118, instituées par arrêté ministériel du 8 mars 1976.**

T5 - Ministère des transports. Servitudes aéronautiques de dégagement (aérodromes civils et militaires).

➤ **Servitudes inhérentes à l'aérodrome de Mont-de-Marsan - BA118, instituées par arrêté ministériel du 8 mars 1976.**

III. 8. Synthèse des enjeux du milieu humain

Les enjeux liés au milieu humain sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 11 : Synthèse des enjeux du milieu humain

THÉMATIQUE		CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIÉS
Contexte sociodémographique	Population	Population en augmentation constante depuis plus de 20 ans, surtout due aux nouveaux arrivants.	Pas d'enjeu particulier
	Habitat	Augmentation constante du nombre de logements mais pression foncière modérée.	Pas d'enjeu particulier
Activités économiques	Agriculture	L'aire d'étude est située en partie en contexte agricole.	Maintien de surfaces agricoles suffisantes sur la commune.
	Sylviculture	L'aire d'étude est située en partie en contexte sylvicole mais le projet n'est pas directement concerné	Pas d'enjeu particulier
	Autres activités économiques	Aucune autre activité économique n'est recensée au sein de l'aire d'étude.	Pas d'enjeu particulier
Urbanisme		La commune est dotée d'un PLU en cours de modification n°2 dans le cadre du projet.	Compatibilité du projet avec le PLU.
Voirie		L'aire d'étude est concernée par plusieurs voies de desserte.	Pas d'enjeu particulier
Servitudes		Plusieurs servitudes sont recensées sur la commune.	Compatibilité du projet avec les servitudes existantes.

IV. Santé et sécurité publique

IV. 1. Installations classées

(Sources : Base nationale des installations classées, PLU de Haut-Mauco approuvé en date du 17/12/2008)

Deux installations classées sont recensées sur la commune. Il s'agit de :

- ATEMAX, dépôt de sous-produits d'origine animale ;
- MAÏSADOUR SCA, commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles.

Le PLU de la commune indique également que 6 élevages (volailles essentiellement) sont soumis à déclaration au titre des ICPE.

Le groupe coopératif MAÏSADOUR est présent en limite Sud du périmètre d'étude. Cet établissement étant classé SEVESO seuil bas pour le stockage de 410 t de produits agro-pharmaceutiques, **des périmètres de sécurité issus des études de dangers sont à intégrer au projet.**

IV. 2. Sites et sols pollués

(Sources : BASOL, BASIAS)

L'inventaire historique des sites industriels et activités de services mentionnent la présence de plusieurs activités en cours ou actuellement arrêtées sur la commune de Haut-Mauco. **Bien qu'aucune activité ne concerne directement le site d'étude, plusieurs activités se trouvent à proximité immédiate :**

- un garage de machines agricoles au Sud-est du site sur la commune de Benquet (au niveau de la RD 933) dont l'activité est terminée depuis 2000 ;
- la société SIMECA (Atelier de mécanique, chaudronnerie, tuyauterie, serrurerie) au Sud-est du site sur la commune de Benquet (au niveau de la RD 933), toujours en activité ;
- la Coopérative Agricole et Forestière des Landes (Dépôt de liquides inflammables) au Sud du site, dont l'activité est terminée ;
- la Coopérative de Céréales et d'Approvisionnement des Landes "Maisadour" (Dépôt de gaz, garage, peinture) au Sud du site, toujours en activité.

IV. 3. Risques naturels et technologiques

(Sources : Dossier Départemental des Risques Majeurs des Landes, 2011 ; Géorisques)

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

Tableau 12 : Risques majeurs concernés par la commune de Haut-Mauco

NATURE DU RISQUE	NIVEAU DE RISQUE	REMARQUES
Inondations Nappe affleurante par endroits	Très faible mais sensibilité élevée ponctuelle dans les secteurs où la nappe est affleurante	Prise en compte du zonage dans la conception du projet

NATURE DU RISQUE	NIVEAU DE RISQUE	REMARQUES
Retrait et gonflement des argiles	Aléa faible	/
Feu de forêt	Aléa nul à fort selon les secteurs	Intégration aux projets des moyens de lutte contre l'incendie
Sismicité	Faible	/
Transport de matières dangereuses	/	Routes, voie ferrée, gaz
Risques technologiques	SEVESO Seuil Bas	Intégration au projet des périmètres de sécurité issus des études de danger

Les cartes de ces différents aléas sont présentées pages 62 à 65.

IV. 4. Périmètres de protection de captages

(Source : ARS)

La commune de Haut-Mauco ne possède aucun captage d'eau potable. En effet, elle est alimentée par les forages d'Artassenx et Laglorieuse, et est aussi en interconnexion avec les châteaux d'eau de La Rivière et Villeneuve.

Le périmètre d'étude n'est pas concerné par les périmètres de protection de captage.

IV. 5. Qualité de l'air

L'AIRAQ, l'Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air en Aquitaine, a mis en place une station de mesures de proximité automobile sur la commune de Mont-de-Marsan, au Nord de la ville. Cette station est située à 6 km au Nord-nord-est du périmètre d'étude.

Cette station rentre dans le programme européen CITEAIR. L'indice CITEAIR ayant pour objectif de **présenter la qualité de l'air dans les différentes villes européennes** de manière simple et comparable. Les indices de trafic relevés en 2015 sont identifiés comme meilleurs que la moyenne en matière de normes (cf. Figure 28, page suivante).

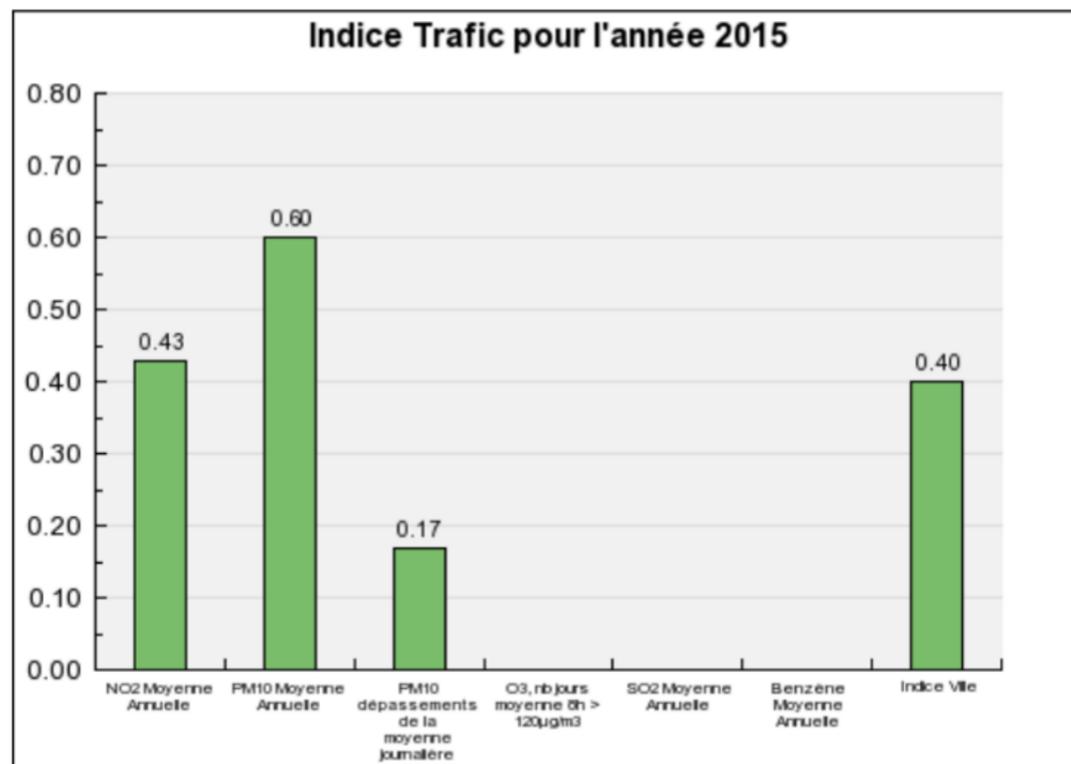


Figure 28 : Indices annuel de qualité de l'aire pour la station de proximité automobile de Mont-de-Marsan (Source : Air Quality in Europe)

Les principales sources de pollution atmosphérique au niveau du périmètre d'étude est la circulation routière sur la RD 933.

IV. 6. Émissions sonores

(Source : PLU de Haut-Mauco approuvé en date du 17/12/2008)

Le bruit est une préoccupation devenue majeure suite au développement urbain et donc à l'augmentation des sources d'émission sonore.

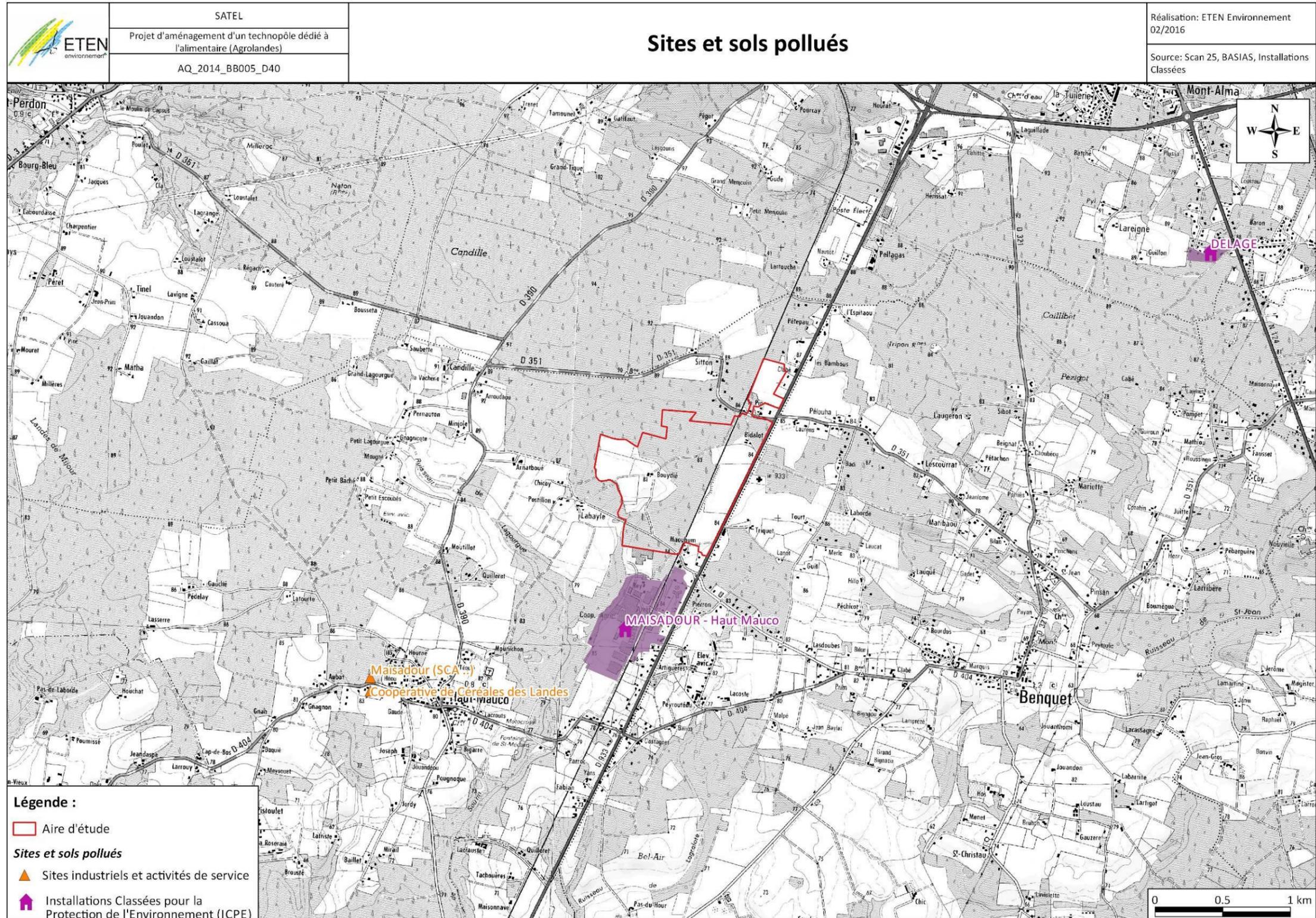
Les principales sources d'émissions sonores concernent la circulation routière sur la RD 933, puisque le périmètre d'étude est situé en bordure de cette voie classée en catégorie 3. La largeur affectée par le bruit est de 100 mètres de part et d'autre du bord extérieur. Dans cette largeur, des règles spécifiques d'isolation sont prescrites pour les bâtiments.

Le périmètre d'étude est concerné par la largeur affectée par le bruit de la RD 933.

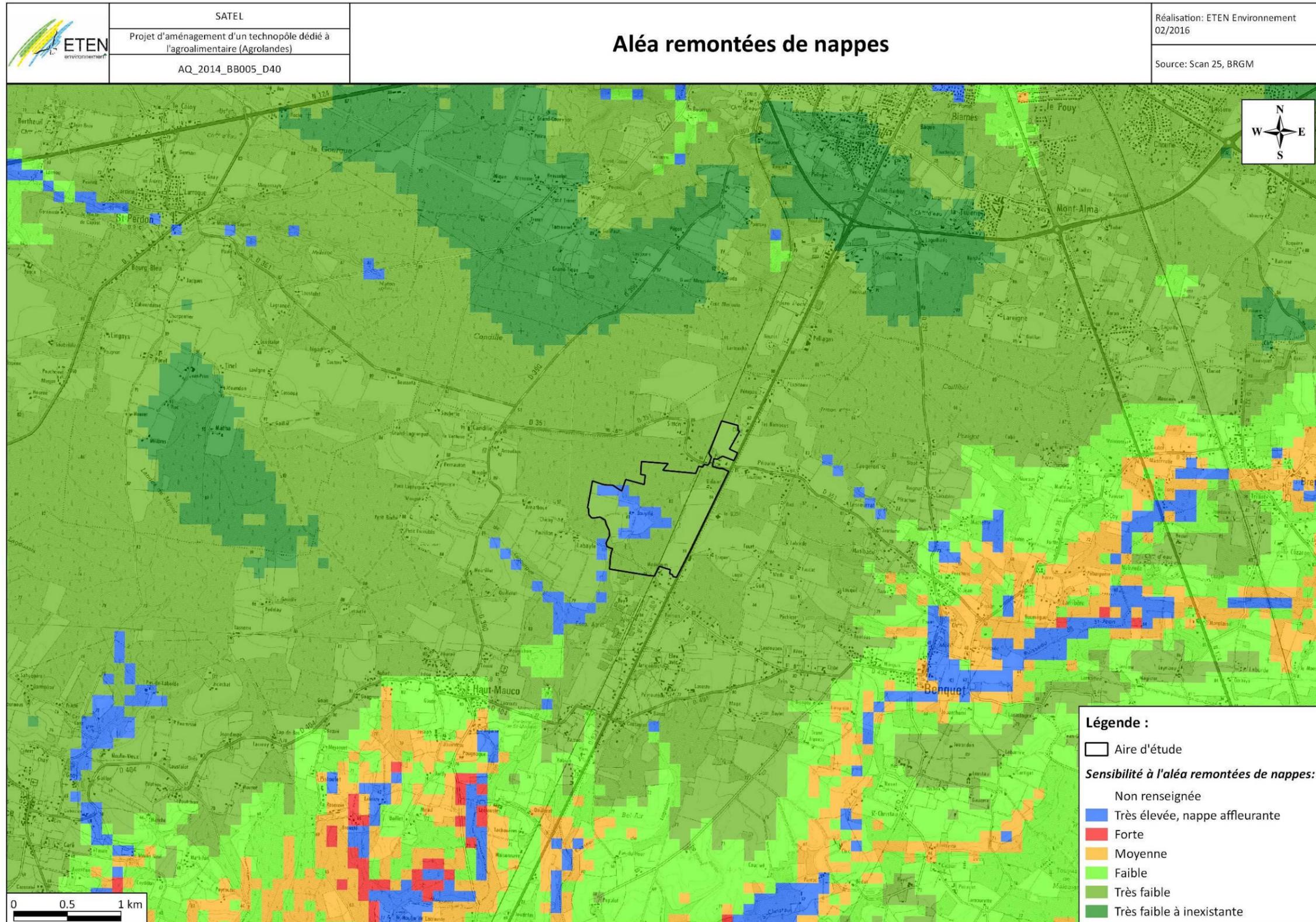
IV. 7. Synthèse des enjeux sur la santé et la sécurité

Tableau 13 : Synthèse des enjeux sur la santé et la sécurité

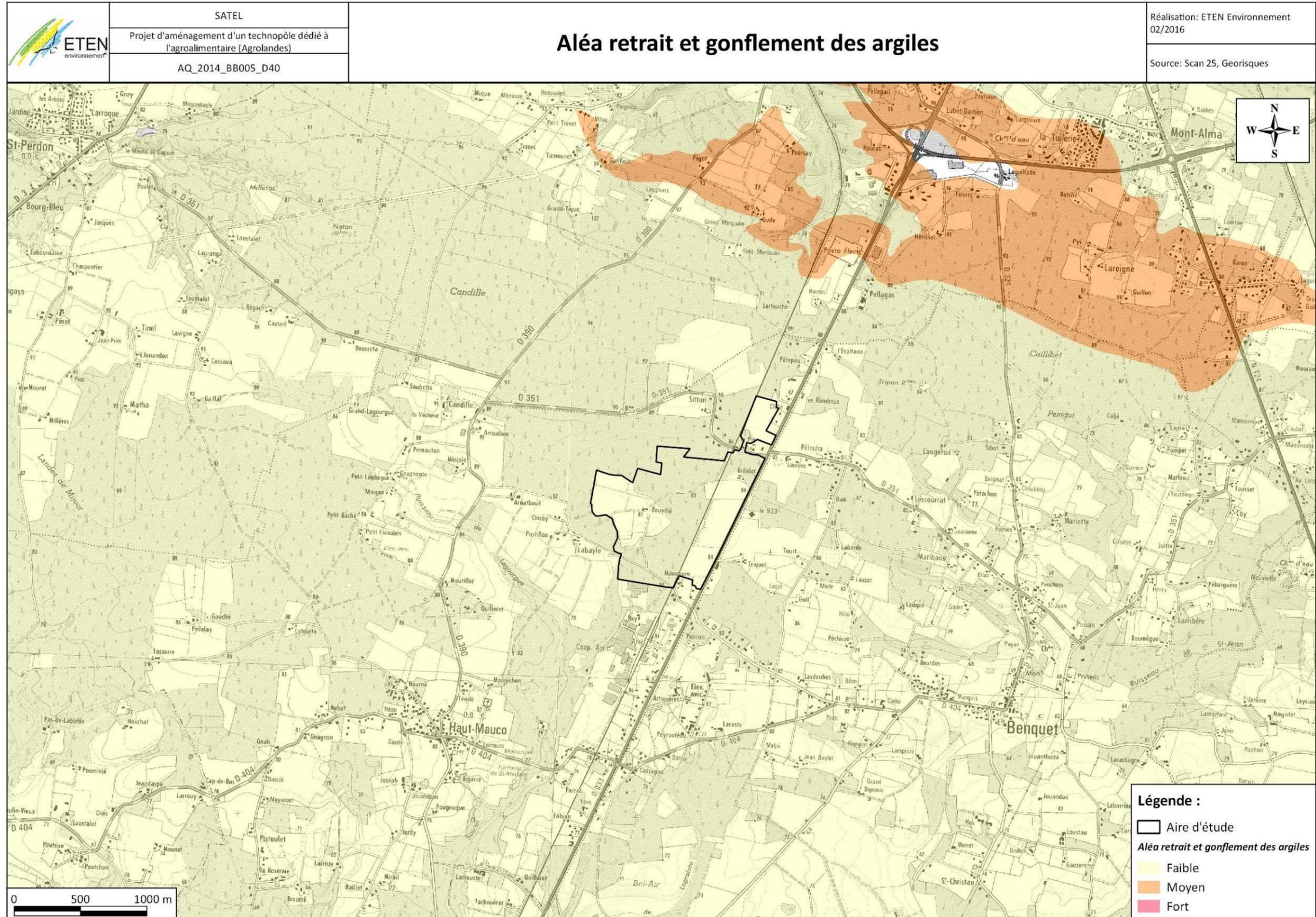
THÉMATIQUE	CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES	
Installations classées	Un établissement classé SEVESO seuil bas est présent au Sud du périmètre d'étude (Maïsadour).	Intégration au projet des périmètres de sécurité issus des études de danger.	
Sites et sols pollués	Bien qu'aucune activité ne concerne directement le site d'étude, plusieurs activités se trouvent à proximité immédiate	Pas d'enjeu particulier.	
Risques naturels et technologiques	Inondation	Aléa globalement très faible mais sensibilité élevée ponctuelle dans les secteurs où la nappe est affleurante.	Prise en compte du zonage dans la conception du projet.
	Retrait et gonflement des argiles	Aléa faible.	Pas d'enjeu particulier.
	Feu de forêt	Aléa nul à fort selon les secteurs.	Intégration aux projets des moyens de lutte contre l'incendie.
	Sismicité	Aléa faible.	Pas d'enjeu particulier.
	Transport de matières dangereuses	Commune soumise au risque de transport de matières dangereuses (routes, voie ferrée, et gaz).	Pas d'enjeu particulier.
	Risques technologiques	Un établissement classé SEVESO seuil bas est présent au Sud du périmètre d'étude (Maïsadour).	Intégration au projet des périmètres de sécurité issus des études de danger.
Protection de captages	La commune de Haut-Mauco ne possède aucun captage d'eau potable. Le périmètre d'étude n'est pas concerné par les périmètres de protection de captage.	Pas d'enjeu particulier.	
Qualité de l'air	La station de mesures de proximité automobile de Mont-de-Marsan, à 6 km du périmètre d'étude, enregistre en 2015 des indices de trafic dits meilleurs que la moyenne en matière de normes (CITEAIR).	Pas d'enjeu particulier.	
Émissions sonores	Le périmètre d'étude est concerné par la largeur affectée par le bruit de la RD 933.	Des règles spécifiques d'isolation sont à prévoir pour les bâtiments.	



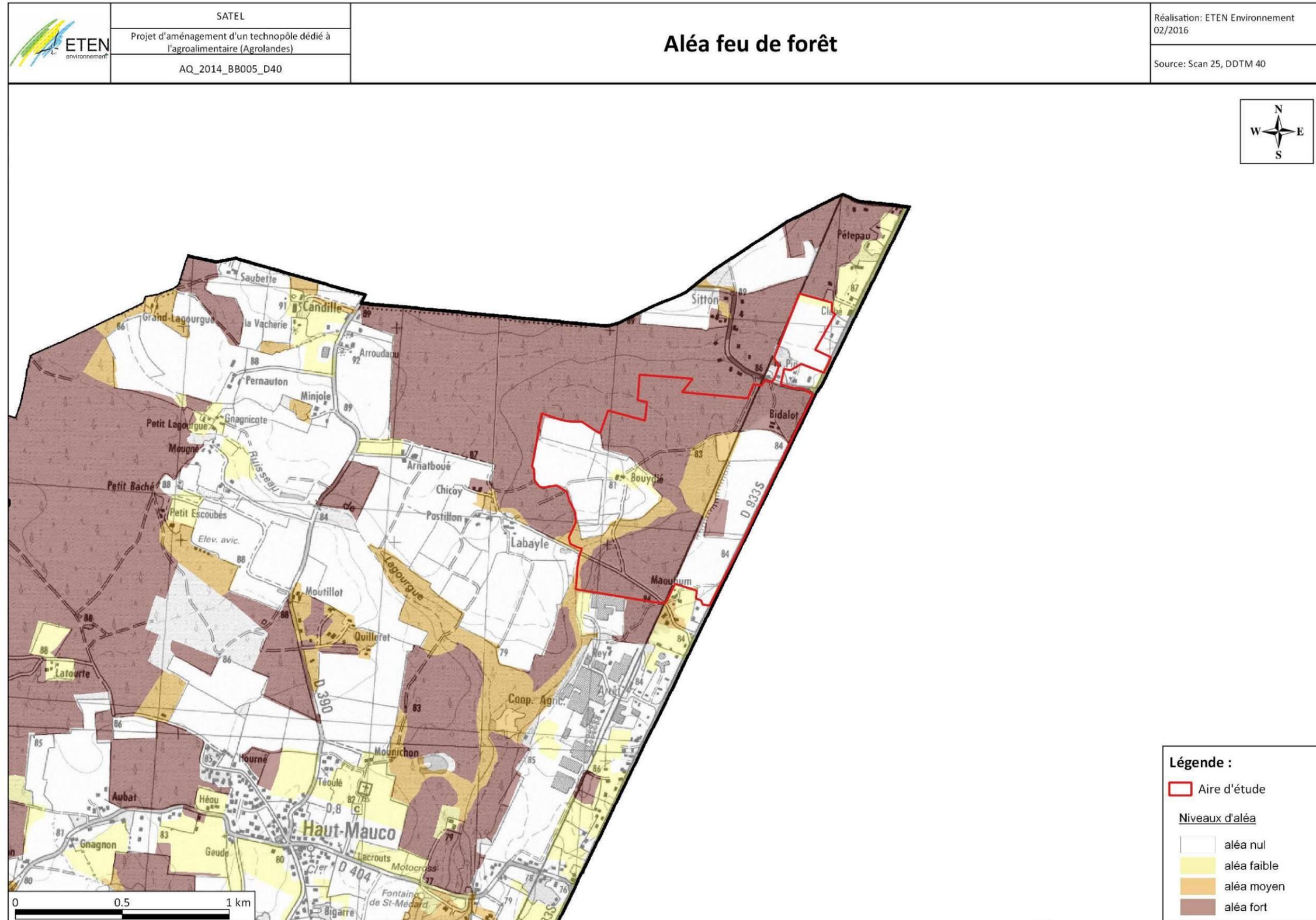
Carte 3 : Sites industriels, activités de services et installations classées pour la protection de l'environnement



Carte 4 : Aléa remontée de nappes



Carte 5 : Aléa retrait et gonflement des argiles



Carte 6 : Aléa feu de forêt

V. ÉTAT INITIAL – PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

V. 1. Analyse du paysage à l'échelle du département

(Source : Atlas des paysages des Landes)

Le département des Landes est constitué de 3 grandes unités paysagères : le littoral, le plateau landais et les territoires de l'Adour (cf. Figure 29, ci-dessous). À l'échelle du territoire, le site d'étude est localisé à la charnière entre le plateau landais et les territoires de l'Adour, il fait partie de l'unité paysagère des clairières agricoles du Marsan (source : Atlas des paysages des Landes).

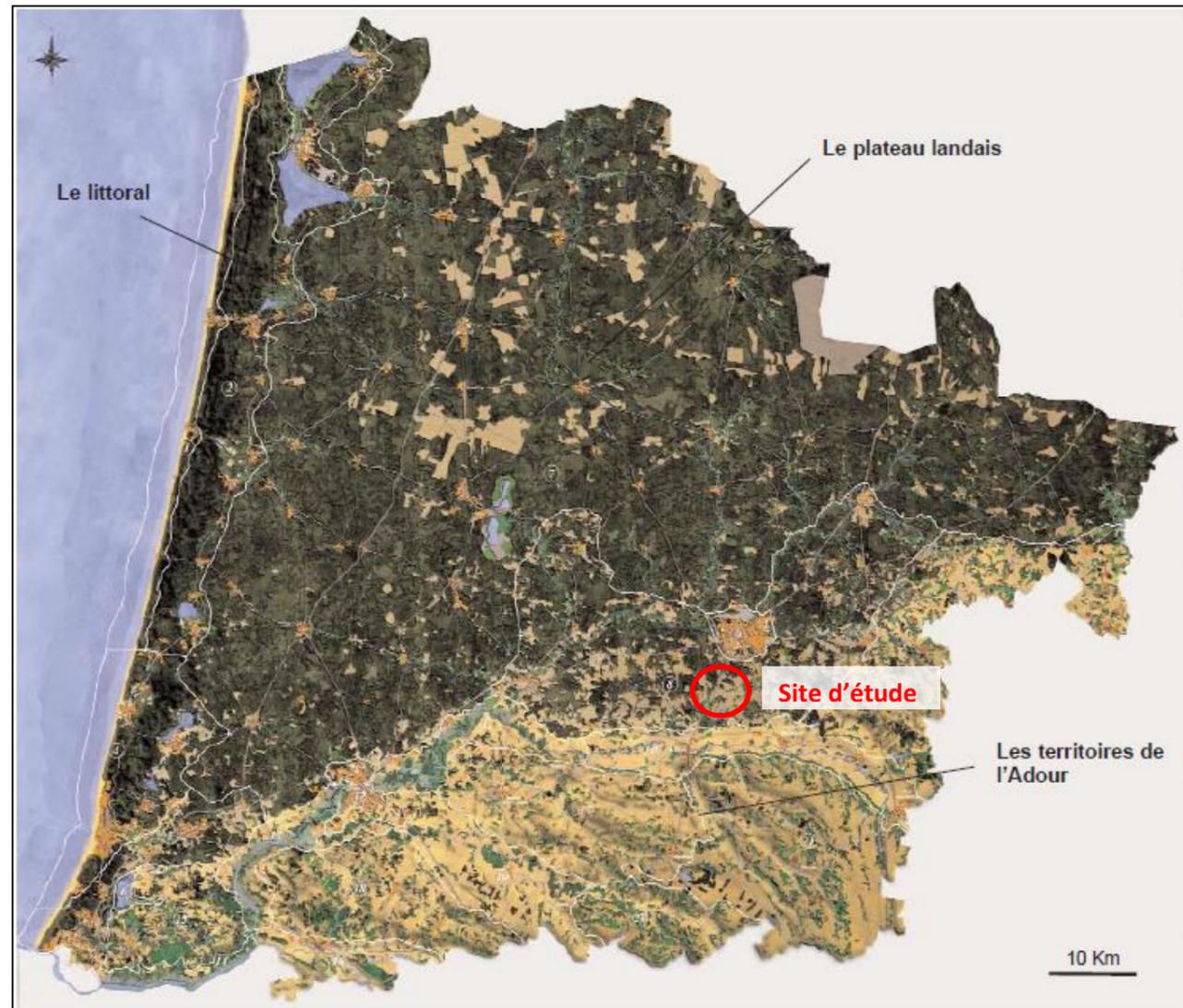


Figure 29 : Les grands paysages landais
(source : Atlas des paysages des Landes)

V. 1. 1. Échelle éloignée

(Source : Atlas des paysages des Landes)

L'unité paysagère des clairières agricoles du Marsan constitue un paysage de transition entre la forêt du plateau Landais et les collines agricoles du sud Adour, puisqu'elle est située dans la partie sud du plateau landais, et au nord de la vallée de l'Adour.

Le paysage y est essentiellement caractérisé par l'imbrication des clairières agricoles bâties, des massifs de pins maritimes et des lisières de feuillus. En effet, la forêt de Pin est encore présente mais n'est plus dominante, et les clairières agricoles offrent un caractère rural qui tranche avec le massif forestier de la Grande-Lande. Cette configuration de mosaïque de clairières et de boisements induit un paysage qui s'appréhende au fur et à mesure, dans lequel ouvertures et fermetures se succèdent. L'horizon est fragmenté, l'échelle de vision est moyenne, les vues bloquées par les boisements sont souvent inférieures à 1 km.

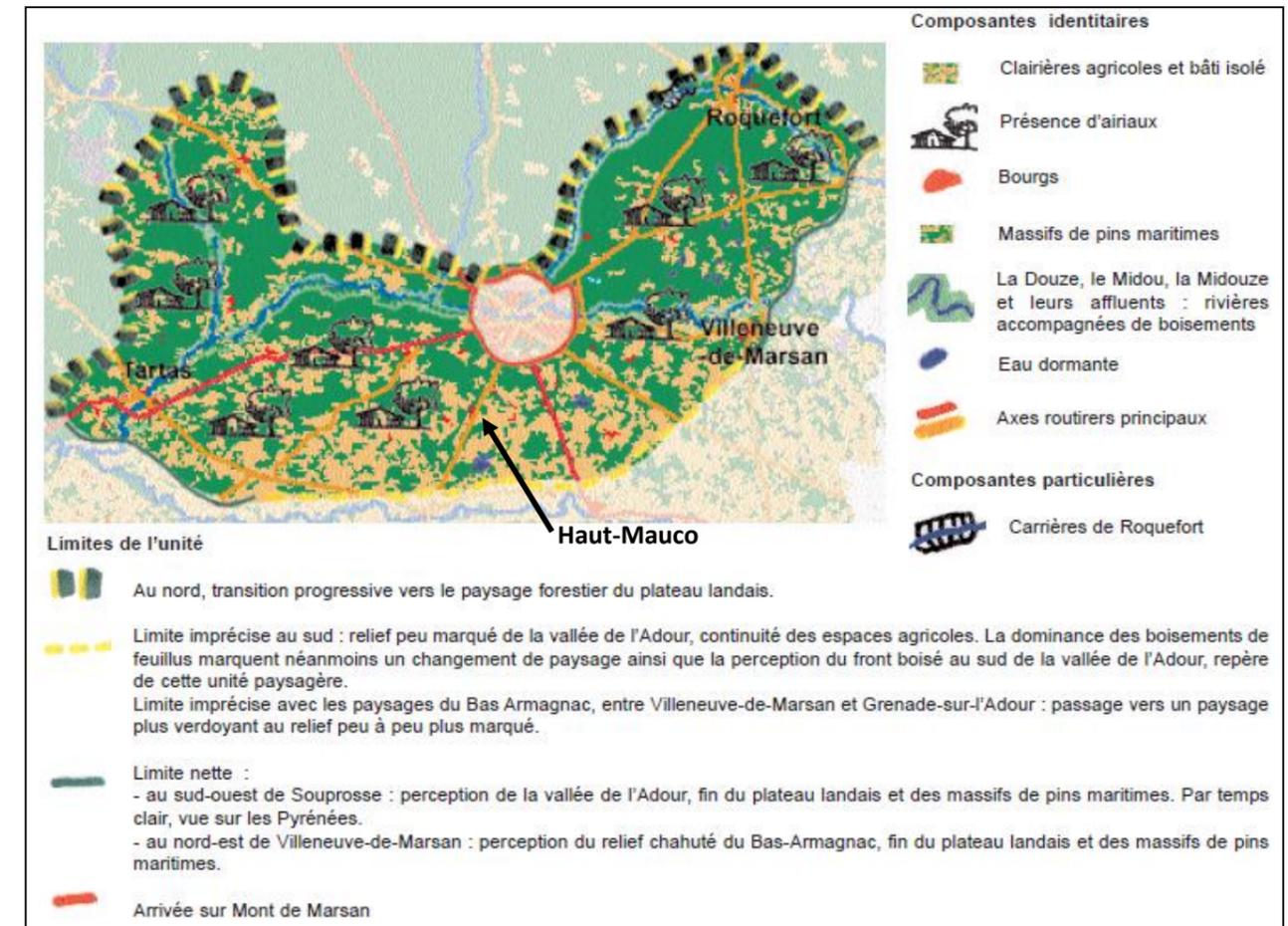


Figure 30 : les clairières agricoles du Marsan
(source : Atlas des paysages des Landes)

V. 1. 2. Échelle immédiate

Trois axes principaux permettent de découvrir le paysage au niveau de l'aire d'étude :

- La RD 933 longeant l'aire d'étude à l'Est sur toute sa longueur ;
- Le chemin forestier qui sillonne l'aire d'étude du Nord-est au Sud-ouest et permet d'apprécier le site de l'intérieur ;
- La route départementale 391 reliant les RD 933 et RD 390 et traversant la partie Sud de l'aire d'étude et qui permet de rejoindre le chemin forestier traversant.

Le site concerné par le projet appartient à l'unité paysagère des **clairières agricoles du Marsan**, caractérisé par l'**imbrication des clairières agricoles bâties, des massifs de pins maritimes et des lisières de feuillus**. Aussi, trois sous-unités paysagères reflètent l'aire d'étude :

- Les **milieux agricoles**,
- Les **plantations de Pins maritimes**,
- Les **boisements de feuillus**.

Les milieux agricoles

Le paysage ouvert des milieux agricoles représente près de la moitié de l'aire d'étude. Cette unité paysagère se découvre via la RD 933 d'une part, et via le chemin forestier d'autre part. Dans le premier cas, la vue est géométrique, avec une impression de canalisation des cultures entre la route départementale et la voie ferrée soulignée par la haie, la vue est donc stoppée net. L'été, cette impression de mur végétal est estompée par la présence du maïs. Dans le second cas, les milieux agricoles se trouvent plutôt dans un contexte de clairière où l'on peut accéder par le chemin forestier traversant l'aire d'étude. Cette clairière est entourée de parcelles sylvicoles entrant dans le cycle d'exploitation du Pin maritime.



Le maïs atténue le contraste entre les milieux cultivés et les milieux boisés © ETEN Environnement



La RD 933, un axe principal de découverte du paysage © ETEN Environnement



Le chemin forestier s'ouvre sur la clairière agricole © ETEN Environnement

Les plantations de Pins maritimes

Le paysage des plantations de Pins maritimes présente un aspect plus ou moins fermé selon les secteurs et en fonction du cycle d'exploitation du Pins maritimes : tantôt landes en attente de replantation et parsemées de petits feuillus préservés de la coupe rase, tantôt plantation mature avec ses troncs rectilignes. Ce paysage s'exprime au-delà de la voie ferrée et de son écran végétal, et se trouve imbriqué avec des boisements de feuillus. On le découvre via la route communale reliant les RD 933 et RD 390 mais aussi et essentiellement via le chemin forestier qui sillonne l'aire d'étude et offre une alternance de vues plus ou moins fermées, voire même ouvertes au niveau de la clairière.



La lande © ETEN Environnement



La plantation de Pins maritimes © ETEN Environnement

Les boisements de feuillus

Cette unité paysage représente une surface plus modeste. On retrouve les boisements de feuillus sous forme de haies, linéaires, soulignant la voie ferrée ; mais aussi et surtout sous une forme plus large, plus étendue, et de manière imbriquée entre les parcelles entrant dans le cycle d'exploitation du Pin maritime. La strate basse de ces boisements est plus ou moins clairsemée selon les essences offrant des vues basses de-ci de-là. Le cours d'eau traversant les boisements de feuillus forme une cuvette dans la moitié aval du site.



Chênaie à strate basse clairsemée © ETEN Environnement



Haie formant un écran végétal devant la voie ferrée © ETEN Environnement

L'emprise même du projet est concernée par un paysage agricole (cf. photographie ci-dessus). Des maisons pavillonnaires sont présentes à proximité au Sud et au Nord.

V. 2. Patrimoine culturel et archéologique

V. 2. 1. Patrimoine culturel

(Source : DREAL Aquitaine, Ministère de la Culture)

La loi du 2 mai 1930 intégrée depuis dans les articles L 341-1 à L 341-22 du code de l'environnement permet de préserver des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous contrôle de l'État.

Site classé

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

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

Sur la commune de Haut-Mauco, aucun site classé n'est recensé, ni à proximité immédiate de la commune.

Site inscrit

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

Sur la commune de Haut-Mauco, aucun site inscrit n'est recensé, ni à proximité immédiate de la commune.

Monument historique

La **protection** au titre des monuments historique n'est pas un label mais un dispositif législatif d'utilité publique basé sur des principes d'analyse scientifique. L'ensemble des critères historiques, artistiques, scientifiques et techniques sont examinés afin d'évaluer l'intérêt patrimonial. Sont également pris en compte dans cette évaluation les notions de rareté, d'exemplarité et d'intégrité des biens.

Sur la commune de Haut-Mauco, aucun monument historique n'est recensé.

V. 2. 2. Sites archéologiques

(Source : DRAC)

Il n'existe aucun site archéologique connu sur la zone d'étude.

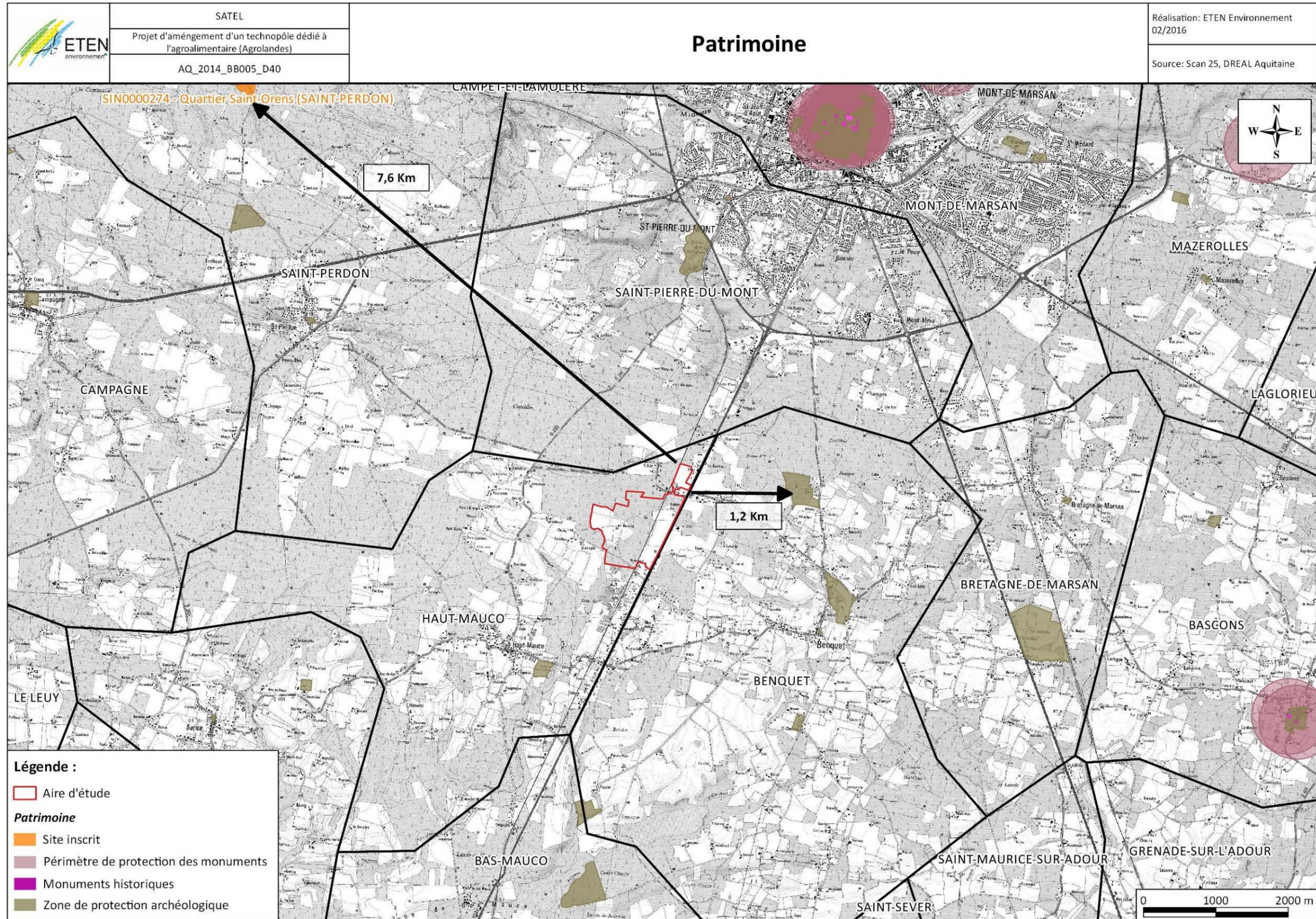
Cependant, en raison de la superficie concernée, des sites enfouis et inconnus, non repérés à ce jour à cause du couvert forestier, peuvent être présents et affectés par les travaux de défrichage et de mise en culture.

En conséquence, et dans la mesure où les travaux envisagés entrent dans la catégorie définie aux alinéas 2 et 3 de l'article R523-5 du Code du Patrimoine, le dossier définitif devra être soumis à la DRAC pour avis et des mesures de détection et le cas échéant de conservation et de sauvegarde pourront être mises en œuvre selon la prescription de l'État, conformément à l'article L521-1 du Code du Patrimoine.

V. 3. Synthèse des enjeux du paysage et du patrimoine culturel

Tableau 14 : Synthèse des enjeux du paysage et patrimoine culturel

THÉMATIQUE	CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES
Paysage	Site ancré au sein de l'unité paysagère des clairières agricoles du Marsan	Pas d'enjeu particulier
	Différents niveau de visibilité selon les points de vues, alternance de milieux ouverts et semi-ouverts et fermés. Covisibilité la plus importante depuis la RD 933.	Pas d'enjeu particulier
Patrimoine culturel et archéologique	Patrimoine culturel	Aucun site inscrit ou classé n'est présent sur la commune ni à proximité immédiate.
	Sites archéologiques	Aucun site archéologique n'est présent sur la zone d'étude.
		Le Dossier devra être soumis à la DRAC et pourra conduire le cas échéant à prescrire des mesures complémentaires d'étude ou de conservation.



Carte 7 : Patrimoine culturels et archéologique

VI. ÉTAT INITIAL – MILIEUX NATURELS

VI. 1. Contexte réglementaire

VI. 1. 1. Les périmètres réglementaires

(Source : DREAL Aquitaine)

Arrêté de protection de biotope

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

Aucun Arrêté Biotope n'est recensé au sein du périmètre d'étude, ni aux abords immédiats.

Les directives européennes

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

Aucun site Natura 2000 n'est recensé dans le périmètre d'étude immédiat néanmoins il en existe dans l'aire d'étude fonctionnelle (Carte 8, p. 72)

Les Réserves Naturelles Nationales

La réserve est créée par décret en Conseil d'État ou par décret simple. C'est un espace protégé pour l'intérêt de la conservation de son milieu, des parties de territoire d'une ou de plusieurs communes dont la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux ou de fossiles ou le milieu naturel présente une importance particulière.

Aucune Réserve Naturelle Nationale n'intersecte le périmètre d'étude.

VI. 1. 2. Les périmètres d'inventaires

(Source : DREAL Aquitaine)

Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique

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

Cet inventaire différencie deux types de zone :

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

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

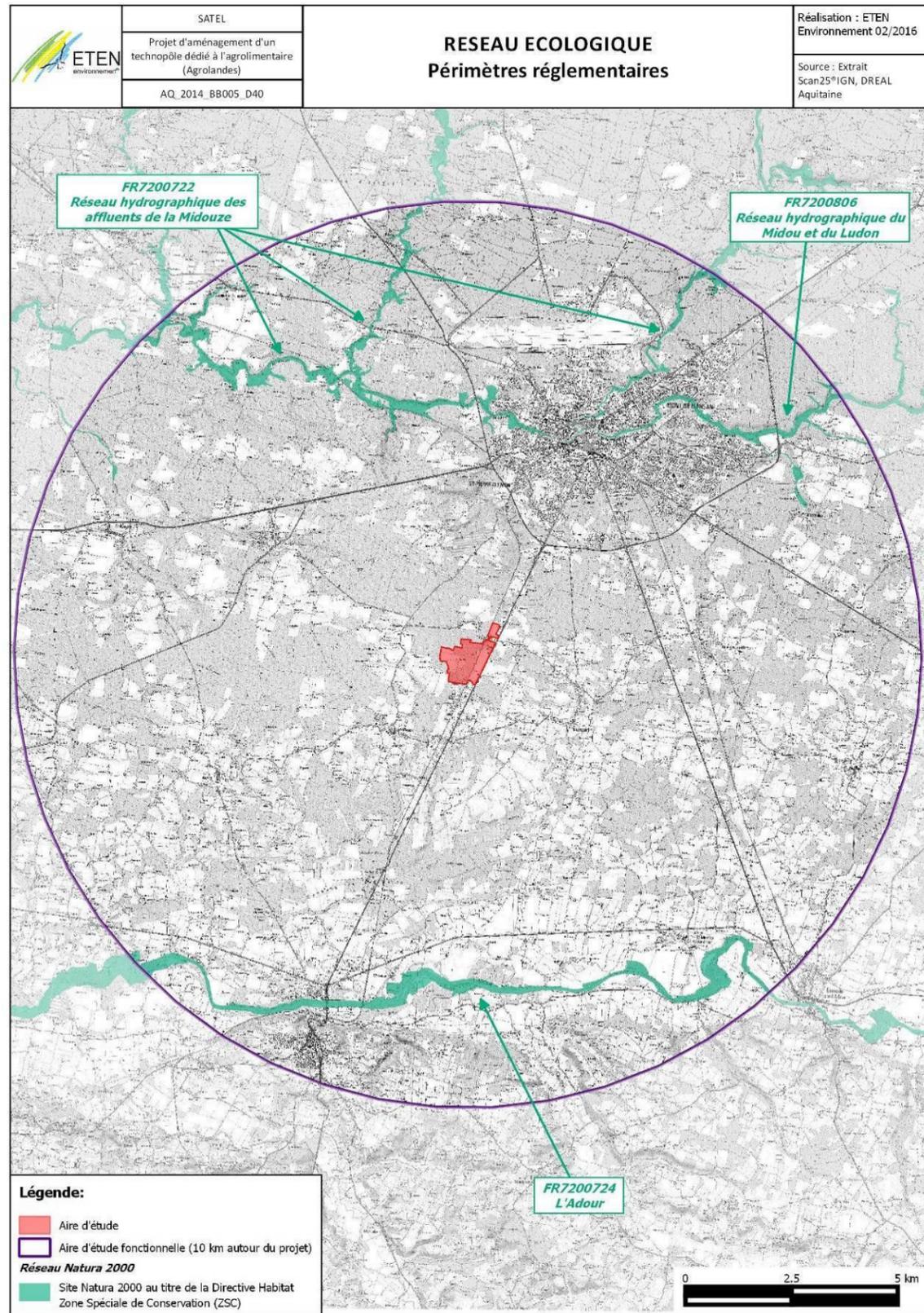
L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Aucun périmètre d'inventaire n'est recensé au sein du périmètre d'étude immédiat néanmoins il en existe dans l'aire d'étude fonctionnelle (Carte 9, p. 72).

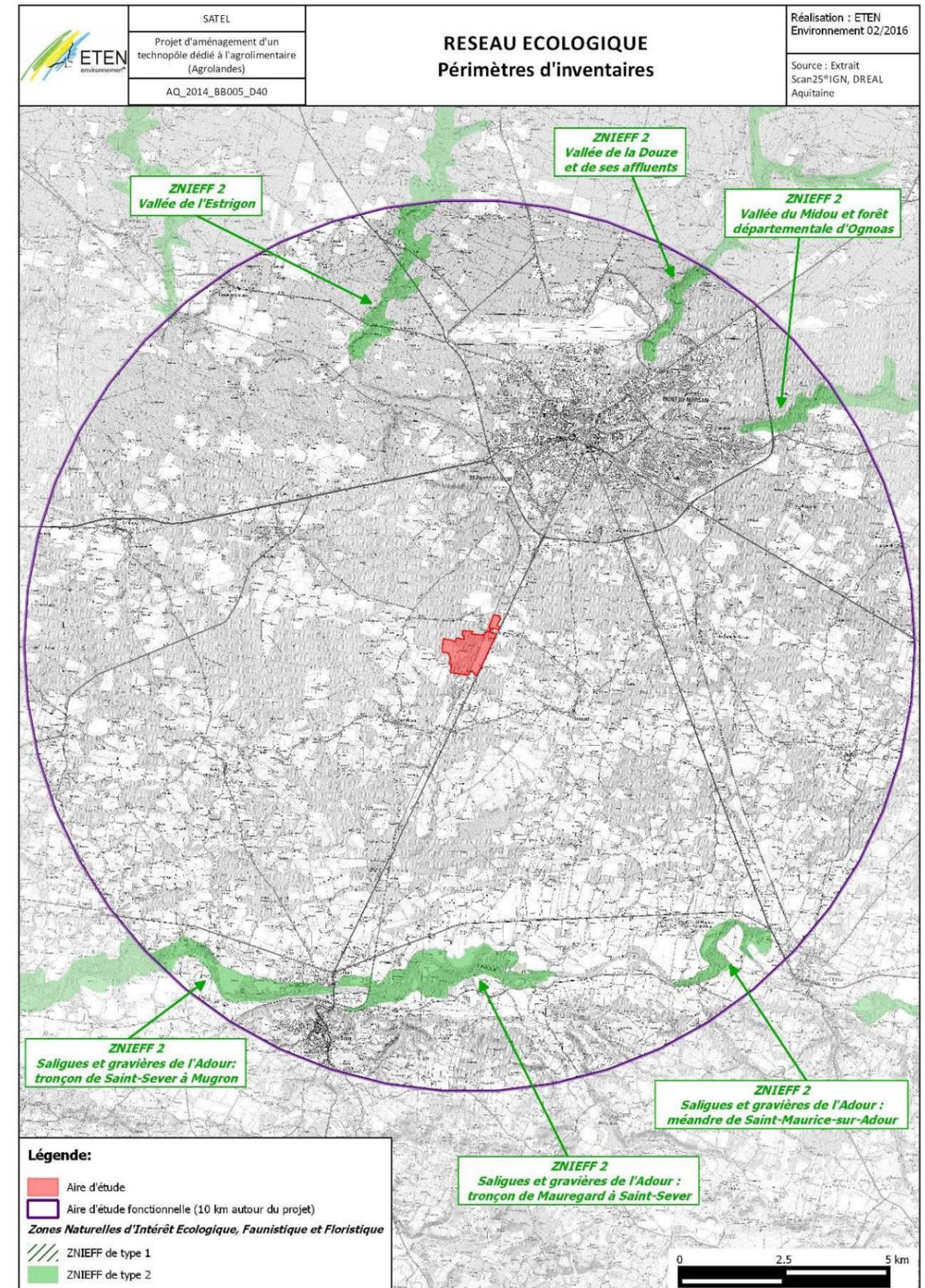
Zones d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux

Les ZICO sont des zones faisant partie d'un inventaire d'espaces remarquables sans contraintes réglementaires.

Aucune ZICO n'est recensée au sein de l'aire d'étude, ni à proximité immédiate.



Carte 8 : Zonages réglementaires



Carte 9 : Zonages d'inventaires

VI. 2. Analyse du patrimoine biologique

VI. 2. 1. Investigations de terrain

Les investigations de terrain ont été réalisées en été 2014, hiver 2014-2015, printemps et été 2015 soit sur une année entière.

Les dates de passage sur site, les intervenants, les groupes prospectés ainsi que les conditions météorologiques rencontrées sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 15 : Prospections de terrain

Expert	Statut	Date	HN	Flore	Amphibiens	Reptiles	Oiseaux	Chiroptères	Insectes	Crustacés	Météo	Remarques	
Lemaire Lucile	Chargée d'étude Flore/HN	08/07/2014	x	x							Beau temps	/	
Fautous Charlène Le Bars Savannah	Chargées d'étude Flore/HN	22/09/2015	x	x							Beau temps	/	
		15/04/2015	x	x							Beau temps	/	
		15/06/2015	x	x							Beau temps, 30°	/	
		23/06/2015	x	x							Beau temps, 30°	/	
Labadie Adrien Doussine Sylvain Leblanc Sophie Cagnato Martin	Chargés d'études faune	22/07/2014				x	x		x		Temps nuageux, 25°C, vent nul	/	
		27/01/2015					x				Nuageux, 10°C	/	
		04/03/2015			x			x			x	Après-midi : nuageux avec éclaircies, vent moyen, 12 °C Soirée : temps dégagé, vent faible à modéré, 8 °C	/
		02/04/2015			x			x				Matin : ensoleillé, vent nul, 14°C	Pose de 3 tôles à reptiles
		13/05/2015			x	x	x			x		Après-midi : temps nuageux avec éclaircies, vent faible à modéré, 24°C	/
		18/06/2015			x	x	x	x	x	x		Matin : temps ensoleillé, 24°C, vent nul	Pose de 2 SM2BAT
		22/06/2015			x	x	x	x	x	x	x	Après-midi : temps ensoleillé, vent faible, 28°C Soirée : temps dégagé, 23°C, vent nul	Récupération des 2 SM2BAT et tôles reptiles
		27/07/2015						x	x			Beau temps, légèrement humide	Pose de 2 SM2BAT
		30/07/2015										Pluie	Récupération des 2 SM2BAT
		23/09/2015						x	x			Légèrement couvert, vent nul, T°C : 19 - 15	Prospection active Chiroptères

VI. 2. 2. Les habitats naturels

VI.2.2.1. Contexte général

L'aire d'étude appartient au domaine planétaire atlantique et plus particulièrement au plateau des Landes de Gascogne, où le cycle de production du Pin maritime et la proximité variable de la nappe déterminent la végétation en place. Le site est constitué principalement de cultures, de landes et d'éléments boisés feuillus variés (haies, bosquets, boisements).

Les zones cultivées représentent environ le tiers de la surface de l'aire d'étude et sont composées de culture de Maïs et de vergers.

21 types d'habitats naturels et anthropiques ont été identifiés au sein du périmètre d'étude.

Le tableau suivant liste les différents habitats recensés.

Tableau 16 : Habitats naturels rencontrés sur le site

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28/ Natura 2000	Syntaxon	Surfaces (ha)
Plan d'eau	22	/	/	0,016
Cours d'eau	24	/	/	/
Landes humides atlantiques	31.12	4020*	<i>Ericion tetralicis</i>	1,992*
Landes à Molinie	31.13	/	/	22,725*
Fourrés	31.8	/	/	0,125
Ronciers	31.831	/	/	0,126
Landes à Ajoncs	31.85	/	/	16,915*
Landes à Fougères	31.86	/	/	37,374*
Prairie mésohygrophile	37.2	/	/	0,764
Prairie humide à Joncs	37.24	/	/	0,688*
Prairie de fauche	38.2	/	/	6,103
Chênaie acidiphile	41.5	/	<i>Quercion robori-petraeae</i>	7,667*
Plantations de Pins maritimes	42.813	/	/	2,595
Saussaie marécageuse	44.92	/	<i>Salicion cinereae</i>	0,139*
Cultures	82.1	/	/	30,258
Vergers	83.15	/	/	4,282

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28/ Natura 2000	Syntaxon	Surfaces (ha)
Formation de Chênes d'Amérique	83.323	/	/	0,027
Formation de Robinier	83.342	/	/	0,079
Haies et alignements d'arbres	84.1	/	/	1,354
Bosquets de Chênes	84.3	/	/	0,445
Zones urbanisées, routes et chemins	86	/	/	4,880

* : habitat présent en mosaïque, la surface calculée est la surface totale où l'habitat est présent, seul ou en association avec d'autres.

VI.2.2.2. Description des habitats naturels d'intérêt

Un seul habitat d'intérêt communautaire a été recensé dans l'aire d'étude, il est détaillé ci-après.

Landes humides atlantiques (CCB : 31.12 / EUR28 : 4020)

Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire prioritaire, au sens de la Directive Habitat et d'un habitat caractéristique des zones humides au sens de l'arrêté du 1er octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides). Ces landes occupent généralement des positions topographiques variées : pentes, replats, dépressions et se développent sur des substrats oligotrophes, très acides (pH < 4,5). Le sol présente une hydromorphie peu profonde à moyenne. Elles résultent souvent de travaux agricoles ou sylvicoles (jachères, coupes rases). Ces landes se caractérisent par la présence simultanée de la Bruyère à quatre angles, définissant leur caractère humide, et de la Bruyère ciliée définissant leur caractère océanique tempéré. Cependant, la Molinie bleue, espèce dynamique et recouvrante, s'installe très rapidement et imprime alors à ce milieu une physionomie herbeuse (faciès de dégradation). L'aire de distribution de cet habitat est assez limitée (Bretagne, Aquitaine) ce qui en fait un habitat peu commun à l'échelle tant de la France que de l'Europe. En outre, ces landes peuvent abriter des espèces végétales rares : Droseras à feuilles rondes et à feuilles intermédiaires, Narthécie ossifrage, Gentiane pneumonanthe.

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

Sur le site, cet habitat est principalement présent sous deux faciès :

- Au Nord du site on trouve une lande humide atlantique sous forme de lande rase. On peut considérer cet habitat comme dégradé car la Molinie est présente en densité importante associée à la Fougère aigle. Le cortège *Erica tetralix/Erica ciliaris*, caractéristique de cet habitat est présent de manière dispersée.
- Au Sud la lande humide atlantique est présente sous une forme plus développée. On la retrouve essentiellement sur les abords des fossés. Il s'agit d'une forme moins dégradée et plus propice à l'établissement d'espèces patrimoniales.

Cet habitat est également présent en mosaïque dans une lande à Molinie et Ajoncs où la parcelle présente une microtopographie importante et des conditions qui sont favorables à son développement.



Lande humide atlantique, faciès ras © ETEN Environnement



Lande humide atlantique aux abords des fossés © ETEN Environnement

Plan d'eau artificiel (CCB :22)

Il s'agit de milieux aquatiques composé d'eau douce stagnantes naturelles ou artificielles. Le site ce plan d'eau présente un aspect plutôt artificiel. Son pourtour est colonisé par la Molinie et par un fourré d'Ajoncs d'Europe.



Le plan d'eau © ETEN Environnement

Cours d'eau et fossés (CCB : 24)

Il s'agit de l'ensemble des milieux aquatiques présentant un écoulement et référencés par l'Agence de l'eau Adour Garonne (BD Carthage).

Un cours d'eau traverse le périmètre d'étude, il s'agit d'un cours d'eau codifié de toponyme inconnu (code : Q1251050). De même, plusieurs fossés sillonnent le site, du point de vue des milieux naturels seuls certains d'entre eux présentent un intérêt. Il s'agit de ceux bordés de landes à Molinie ou de landes humides atlantiques.

VI.2.2.3. Description des autres habitats

Vingt autres habitats naturels et anthropiques ont été identifiés au sein de l'aire d'étude ils sont développés ci-après.



Le ruisseau à Haut Mauco © ETEN Environnement

Lande à Molinie (CCB : 31.13)

Dominé par la Molinie bleue (*Molinia caerulea* (L.) Moench), **cet habitat est caractéristique des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides)**. Il s'agit d'un faciès dégradé de lande humide. Elles peuvent également accueillir une espèce à très forte valeur patrimoniale : le Fadet des Laïches, espèce inscrite en annexe II de la Directive Habitats et protégée au niveau national, relativement commune dans le département. Sur le site les landes à Molinie sont présentes en mosaïques d'habitats. Cet habitat peut être associé à des landes à Fougère aigle (*Pteridium aquilinum* (L.) Huhn), des landes à Ajoncs d'Europe (*Ulex europaeus* L.) ou des landes humides atlantiques.



Lande à Molinie © ETEN Environnement

Fourré (CCB : 31.8)

Il s'agit de formations arbustives. Leur intérêt est hétérogène, il dépend essentiellement des espèces qui les composent. Sur le site, cet habitat est composé d'espèces feuillues variées dont des espèces invasives en particulier le Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia* L.).

Roncier (CCB : 31.831)

Il s'agit de formations de Ronces (*Rubus* sp.). Cet habitat très commun présente une faible valeur patrimoniale mais peut potentiellement servir de zones d'alimentation et de nidification pour les passereaux. Sur le site cet habitat est présent autour d'anciens bâtiments abandonnés.



Roncier © ETEN Environnement

Lande à Ajoncs (CCB : 31.85)

Il s'agit un habitat plutôt mésophile dominé par l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* L.). Sa présence traduit un entretien moins régulier de la parcelle, permettant l'installation de ligneux. Ce milieu présente un faible intérêt de conservation en raison de son caractère commun, de sa faible diversité spécifique et d'une bonne résilience. Sur le site elles sont présentes sous la forme d'un fourré dense ou bien en association avec des landes à Molinie. Cet habitat présente un intérêt relativement faible du point de vue des habitats naturels.



Fourré à Ajoncs © ETEN Environnement

Lande à Fougères (CCB : 31.86)

Il s'agit un habitat mésophile dominé par la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum* (L.) Huhn). La Fougère aigle peut être accompagnée de quelques éricacées : Brande (*Erica scoparia* L.), Bruyère cendrée (*Erica cinerea* L.), Callune (*Calluna vulgaris* Hull.), etc. ; d'Ajoncs (*Ulex* sp.) et de Bourdaine (*Frangula dodonei* Ard.). Les landes à Fougères sont favorisées par l'exploitation forestière. En effet, l'entretien des parcelles à vocation forestière, et notamment l'entretien du sous-bois visant à éliminer les ligneux (passage du rouleau landais), a tendance à favoriser l'installation de cette espèce cosmopolite, formant ainsi des patches au sein d'autres types de landes ou formant de grandes étendues homogènes. Ce milieu présente un faible intérêt de conservation en raison de son caractère commun, de sa faible diversité spécifique et d'une résilience relativement importante. Sur le site, ce type de formation est présent sous la forme de landes mono-spécifiques ou bien en association avec des landes à Molinie et des landes à Ajoncs.



Lande à Fougère aigle © ETEN Environnement

Prairie mésohygrophile (CCB : 37.2)

Il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides). Les prairies mésohygrophiles sont constituées d'une végétation dense de plantes vivaces, inférieures à 1 mètre, de type graminéoïde. Elles se développent sur des substrats de type alluvionnaire, régulièrement inondables. Elles sont tributaires de pratiques agropastorales : fauchage ou pâturage. Leur régression au cours des dernières décennies est liée au drainage, à l'intensification des pratiques agropastorales. Sur le site cet habitat est présent en continuité des zones cultivées, le long de la route de Saint Sever. L'hiver, au sein de cet habitat, il est possible d'observer des accumulations d'eau propice au développement des Joncs.



Prairie mésohygrophile © ETEN Environnement

Prairie humide à Joncs (CCB : 37.24)

Il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides). Les prairies humides sont constituées d'une végétation dense de plantes vivaces, inférieures à 1 mètre, de type graminéoïde. Elles se développent sur des substrats de type alluvionnaire, régulièrement inondables, engorgés une grande partie de l'année. Elles sont tributaires de pratiques agropastorales : fauchage ou pâturage. Leur régression au cours des dernières décennies est liée au drainage, à l'intensification des pratiques agropastorales. Sur le site, elles sont situées dans la même parcelle que les prairies mésohygrophiles précédemment décrites, mais elles présentent un faciès plus humide en raison de leur position plus basse due à la topographie du terrain. Certaines sont considérées comme dégradées car colonisées par le Souchet robuste (*Cyperus eragrostis* Lam.) qui est espèce dite invasive avérée. Sur d'autres secteurs cet habitat est associé à des landes à Molinie en reprise.



Prairie humide à Joncs envahit par le Souchet © ETEN Environnement

Prairie de fauche (CCB : 38.2)

Il s'agit de prairies se développant sur des sols fertiles et bien pourvus en eau, de substrats de nature géologique très variées (calcaires secondaires, argiles, limons, sables tertiaires) dont l'influence peut être en partie « gommée » par le mode d'exploitation. Les ligneux sont en principe absent, sauf en cas de sous exploitation ou de la présence d'arbres isolés. La hauteur de la végétation varie en fonction de la richesse du sol et du mode d'exploitation mais excède le plus souvent les 50 cm. Il s'agit en général de formations herbacées hautes (plus d'1 mètre en général), à forte biomasse, dominées par des graminées sociales dont les plus fréquentes sont l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), la Gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*), l'Avoine dorée (*Trisetum flavescens*) et le Brome mou (*Bromus hordeaceus*). Diverses dicotylédones - des Apiacées comme les oenantes, des Astéracées comme les centaures ou la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*) viennent compléter cette strate haute. En conditions plutôt mésotrophes, la strate basse peut être très diversifiée et comprendre de nombreuses espèces à port semi-érigé et dont la floraison abondante attire de nombreux pollinisateurs : Fabacées appartenant aux genres *Trifolium*, *Vicia*, *Lathyrus*, *Lotus* mais également diverses petites graminées des genres *Agrostis*, *Bromus* ou *Vulpia*, notamment. Les parcelles les plus eutrophisées - ou « améliorées » dans une optique de production agricole - font état généralement d'une diversité floristique amoindrie, et sont réduites alors à des faciès graminéens dominés par quelques Poacées très productives et de bonne qualité fourragère. Sur le site elles sont présentes sur deux parcelles, en prairie ouverte ou bien sous forme de clairière.



Prairie de fauche © ETEN Environnement

Chênaie acidiphile (CCB : 41.5)

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



Chênaie acidiphile © ETEN Environnement

Plantations de Pins maritimes (CCB : 42.813)

Cet habitat correspond à l'ensemble des peuplements homogène de Pins maritimes (*Pinus pinaster* Aiton), d'âge variable et d'origine artificielle. Ces plantations sont souvent gérées de façon intensive dans un objectif principal de production de bois. La végétation adventice est considérée comme concurrente et donc souvent éliminée. Il arrive de plus en plus fréquemment que des améliorations génétiques par sélection soient pratiquées ainsi que des fertilisations du sol et une utilisation de pesticides. La culture mono-spécifique favorise en outre les attaques de parasites. L'exploitation se fait par coupe rase sans chercher à retrouver une régénération par semis, on ne conserve donc pas de semenciers. La diversité au sein de ces milieux est généralement faible à très faible. Il est néanmoins possible de rencontrer quelques espèces qui vivent soit en parasites soit en commensaux, ou qui trouvent en sous-bois un abri favorable (comme par exemple, l'Engoulevent d'Europe lorsque le sous-bois est bien ras ou la Fauvette pitchou au sein des jeunes pinèdes). Les plantations sont principalement menacées par les intempéries, les feux de forêt, les parasites. Le grand gibier peut également poser des problèmes importants sur les jeunes plantations. L'intérêt de ses boisements dépend de son sous-bois, les plantations de Pins maritimes sur landes à Fougères présentent moins d'intérêt. La plantation faisant partie du périmètre d'étude est composée d'arbres d'environ 15 mètres. La strate basse est constituée d'une association de lande à Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* L.) et à Fougère aigle (*Pteridium aquilinum* (L.) Huhn).



Plantation de Pins maritimes © ETEN Environnement

Saussaies (CCB : 44.92)

Il s'agit d'un **habitat caractéristique des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides)**. Ces communautés arbustives sont dominées par diverses espèces de Saules (ici le Saule roux). Elles se développent sur des sols méso-eutrophes, engorgés une grande partie de l'année. Ces communautés sont bien répandues sur l'ensemble du territoire national mais elles ont cependant diminué depuis plusieurs années (assèchement des zones humides, mise en culture). Il s'agit d'un habitat assez stable qui dépend du niveau des eaux, il reste sensible à la pollution des eaux. Il présente un intérêt fort. Sur le site une saussaie est présente au Nord en une ceinture arbustive bordant une dépression renfermant une prairie humide. Une autre saussaie est également présente au Sud le long de l'ancienne voie ferrée aux abords d'un fossé. Ces habitats représentent de petites surfaces et sont en bon état de conservation.



Saussaie près de la voie ferrée © ETEN Environnement

Cultures (CCB : 82.1)

La qualité faunistique et floristique de ces milieux dépend de l'intensité des pratiques agricoles et de la présence de bandes enherbées. Cet habitat peut potentiellement abriter des plantes messicoles rares. Cependant les cultures intensives ne présentant généralement pas de plantes adventices. Fortement et régulièrement remaniés ces milieux anthropisés présentent un très faible intérêt. Le site renferme quatre parcelles cultivées et il s'agit ici de culture de Maïs.



Culture du maïs sur le site © ETEN Environnement

Vergers (CCB : 83.15)

Cet habitat correspond aux plantations d'arbres fruitiers. Régulièrement entretenus, ces milieux anthropisés présentent une flore et une faune appauvries, et donc un très faible intérêt. Sur le site ceux sont des plantations de jeunes arbres (cerisiers) et les abords sont clôturés, ils ne présentent donc que très peu d'intérêt biologique.

Formations de Robiniers (CCB : 83.342)

Le Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia* L.) est une plante inscrite dans la liste des plantes considérées comme invasives avérées sur tout le territoire français. En effet c'est un arbre originaire d'Amérique du Nord qui fut introduit à des fins ornementales et qui s'est fortement développé en France au détriment des espèces locales. C'est un arbre de la famille des Fabaceae (Légumineuses) pouvant atteindre 25 m de hauteur, les jeunes rameaux sont épineux, ses fleurs sont blanches, odorantes, sous forme de grappe et forment des gousses plates à maturités. C'est une espèce pionnière qui peut s'installer rapidement sur des sols pauvres et qui est très résistante. Son élimination peut être problématique car une coupe rase conduit à une reprise de dragons très vigoureux. Sur le site on trouve une formation de Robinier en bordure de boisement et elle présente un intérêt de conservation très faible.

Formation de Chênes d'Amérique (CCB : 83.323)

Le Chêne d'Amérique est un Chêne exogène utilisé comme arbre ornemental. Sur le site une formation semi naturelle de Chênes se trouve en bord de route, elle présente un intérêt de conservation faible.

Haie et alignements d'arbres (CCB : 84.1)

Cet habitat boisé de faible superficie présente une forme linéaire. La patrimonialité de cet habitat dépend des espèces qui composent l'alignement (essences, densité, ...), mais repose également sur leur âge. En effet, les plus vieux alignements peuvent abriter des espèces d'insectes saproxylophages, souvent patrimoniaux et peuvent en outre offrir des cavités permettant la nidification de nombreux oiseaux. Leur intérêt est donc très hétérogène. Sur le site ces haies sont constituées principalement de Chênes pédonculés (*Quercus robur* L.), de Châtaigniers (*Castanea sativa* Mill.) et de Peupliers trembles (*Populus tremula* L.). Ces linéaires boisés forment des ripisylves le long du cours d'eau ou des fossés. De par leur position ces alignements assurent une connexion avec les boisements du périmètre d'étude.



Haie © ETEN Environnement

Bosquets de feuillus (CCB : 84.3)

Il s'agit d'un habitat boisé de petite taille, disposé en îlots, dominé par les espèces feuillus. La patrimonialité de cet habitat dépend des espèces qui le composent (essences, densité, ...), mais repose également sur l'âge des

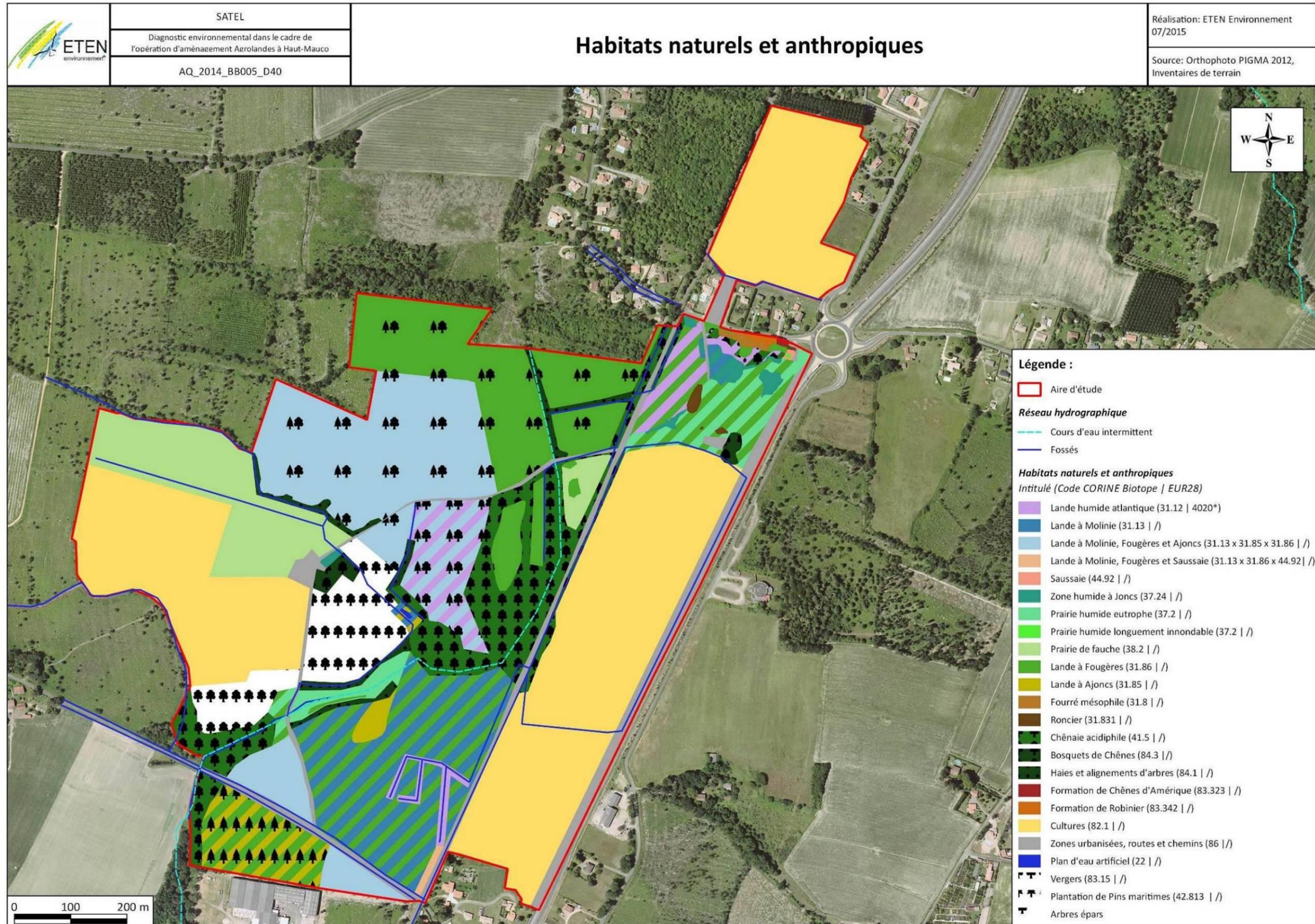
arbres. En effet, les plus vieux arbres peuvent abriter des espèces d'insectes saproxylophages, souvent patrimoniaux et peuvent en outre offrir des cavités permettant la nidification de nombreux oiseaux. Sur le site cet habitat, très localisé, concerne deux bosquets de vieux Chênes (*Quercus* sp.). Leur intérêt de conservation est modéré.



Bosquet de grands Chênes © ETEN Environnement

Zones urbanisées, routes et chemins (CCB : 86)

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



Carte 10 : Habitats naturels et anthropiques

VI.2.2.4. Bioévaluation des habitats naturels et hiérarchisation des enjeux

Les enjeux environnementaux de chacun des habitats identifiés au sein de l'aire d'étude élargie sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 17 : Bioévaluation des habitats naturels et anthropiques

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28/ Natura 2000	Rareté	Intérêt patrimonial	État de conservation	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
Lande humide atlantique	31.12	4020*	AR	Très fort	Bon à dégradé*	Forte	Très fort
Plan d'eau	22	/	/	/	/	/	Fort
Cours d'eau	24	/	/	/	/	/	Fort
Saussaie marécageuse	44.92	/	C	Modéré	Bon	Modéré	Modéré
Lande à Molinie	31.13	/	CC	Bon à dégradé*	Bon à dégradé*	Modéré	Modéré
Prairie humide à Joncs	37.24	/	C	Modéré	Bon à dégradé*	Forte	Modéré
Prairie mésohygrophile	37.2	/	C	Modéré	Dégradé	Modéré	Modéré
Prairie de fauche	38.2	/	C	Modéré	Bon à dégradé*	Modéré	Modéré
Chênaie acidiphile	41.5	/	CC	Modéré	Bon à dégradé*	Modéré	Modéré
Haies et alignements d'arbres	84.1	/	CC	Modéré	Bon	Modéré	Modéré
Bosquets de Chênes	84.3	/	CC	Fort	Bon	Modéré	Modéré
Fourré	31.8	/	CC	Faible	Bon	Faible	Faible
Ronciers	31.831	/	CC	Faible	Bon	Faible	Faible
Lande à Ajoncs	31.85	/	CC	Faible	Bon	Faible	Faible
Lande à Fougères	31.86	/	CC	Faible	Bon	Faible	Faible
Plantations de Pins maritimes	42.813	/	CC	Faible	Bon	Faible	Faible
Formation de Chênes d'Amériques	83.323	/	CC	Très faible	Bon	Modéré	Faible
Formation de Robiniers	83.342	/	CC	Très faible	Bon	Faible	Très faible
Cultures	82.1	/	/	/	/	/	Très faible
Vergers	83.15	/	/	/	/	/	Très faible
Zones urbanisées, routes et chemins	86	/	/	/	/	/	Nul

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

*Selon secteur considéré.

Les enjeux environnementaux au sein de l'aire d'étude élargie sont nuls à très forts.

Les enjeux les plus forts concernent les milieux humides, ainsi que les habitats d'intérêt communautaire. Les enjeux les plus faibles concernent les milieux communs, et/ou fortement anthropisés.

VI. 3. La flore

La flore du site est relativement commune des milieux des Landes de Gascogne ainsi que des zones humides. Le tableau en annexe I. liste les espèces représentatives du site.

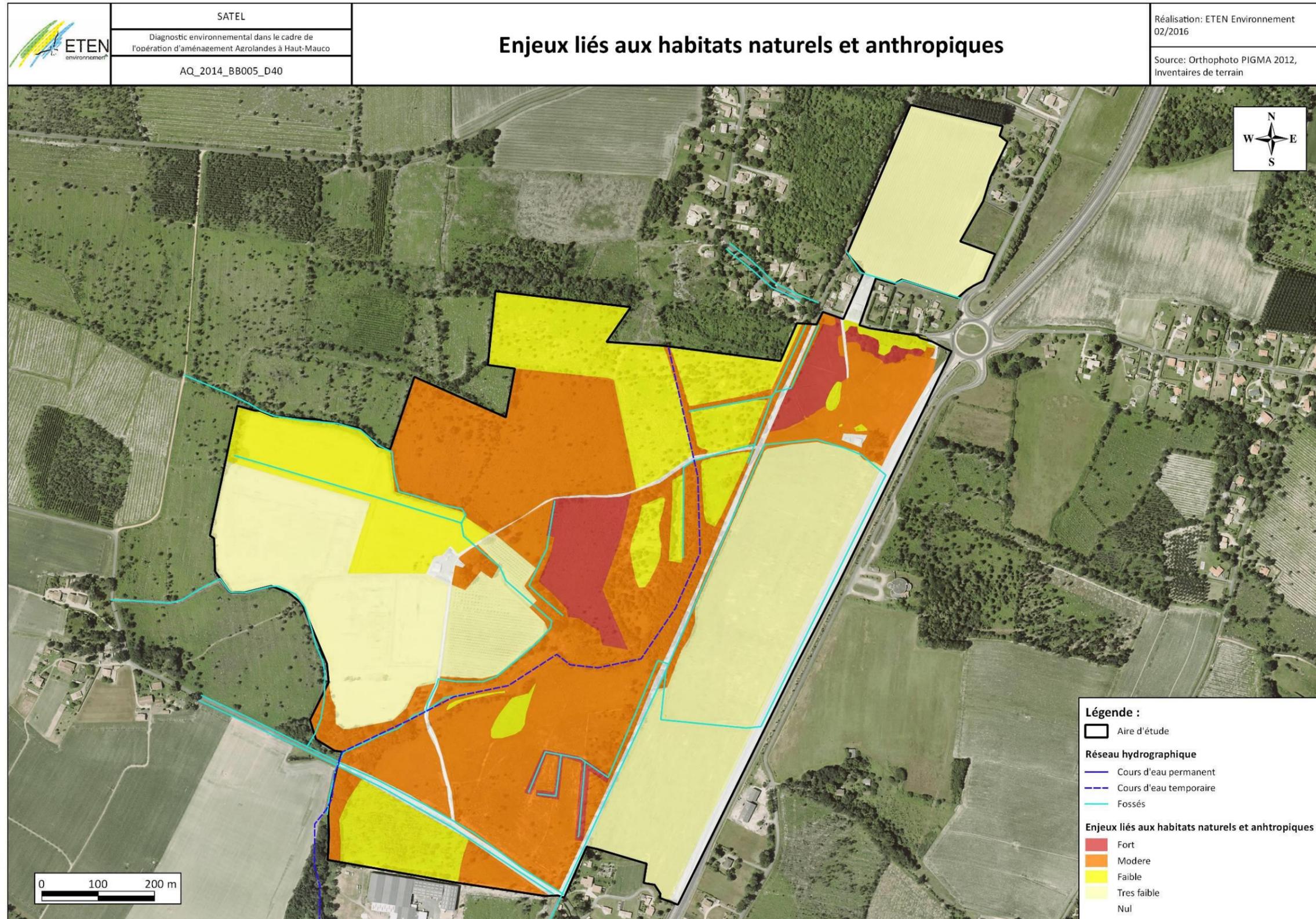
Les espèces patrimoniales ou protégées

L'analyse de la bibliographie et notamment des sites de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et de l'Observatoire de la Flore Sud-Atlantique (OFSA) ne révèle pas la présence d'espèces patrimoniales ou protégées sur la commune de Haut-Mauco.

De plus les inventaires de terrains n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'espèces patrimoniales. Bien que les milieux de landes humides soient favorables à la présence du Rossolis à feuilles intermédiaires (*Drosera intermedia* Hayne) cette dernière n'a pas été contactée. Elle a toutefois été recherchée dans les fossés et les landes humides du périmètre d'étude.

Les espèces invasives

Plusieurs espèces dites invasives ont été observées au sein du périmètre d'étude au cours des inventaires de terrain. Il s'agit notamment du Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia* L.), du Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana* L.), du Souchet robuste (*Cyperus eragrostis* Lam.).



Carte 11 : Enjeux des habitats naturels

VI. 4. La Faune et habitats d'espèces associés

Un cortège spécifique riche a été mis en évidence avec plusieurs espèces patrimoniales. Chaque taxon est développé dans les différents chapitres ci-dessous.

Les tableaux de synthèses résumant les différentes listes d'espèces sont présentés en annexe.

VI. 4. 1. Les oiseaux : des cortèges avifaunistiques communs du plateau landais

L'aire d'étude est caractérisée par des paysages relativement homogènes marqués par la présence :

- de milieux sujets à l'exploitation sylvicole : pinèdes, landes humides et sèches, coupes rases,...
- de cultures céréalières dominées par la maïsiculture ;
- de milieux prairiaux ;
- de boisements de feuillus, bosquets et haies ;
- de milieux urbanisés (voie ferrée, voies de circulation, résidences,...) ;
- d'un réseau de fossés et de cours d'eau.

Les cortèges avifaunistiques rencontrés sur site sont essentiellement composés d'espèces inféodées aux milieux forestiers et bocagers de la plaine landaise.

Les boisements existants constituent de véritables habitats de chasse ou postes de guet pour les rapaces (Milan noir, Buse variable, Chouette hulotte, Épervier d'Europe, etc.), sites de nidification, de refuge ou d'alimentation de Picidés (Pic épeiche), Turdidés (Merle noir, Grive musicienne), Colombidés (Pigeon ramier), Corvidés (Corneille noire, Geai des Chênes) ou encore Passereaux (Pinson des arbres, Mésanges, Fauvette à tête noire, Verdier d'Europe, etc.).



Espèces inféodées aux milieux forestiers : Geai des chênes (à gauche) et Mésange à longue queue (à droite) © ETEN Environnement

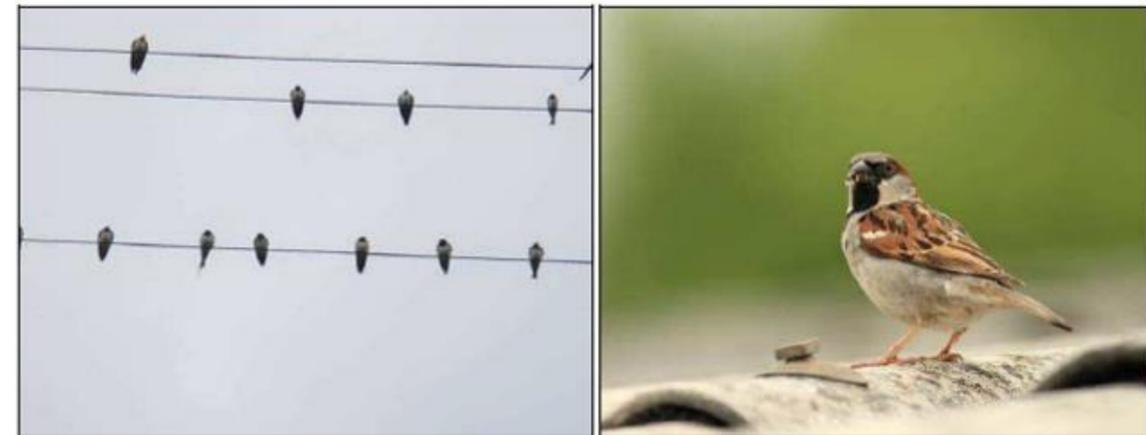
Les milieux ouverts et tout particulièrement les landes, souvent issues du cycle cultural de la pinède, offrent refuge et habitats préférentiels pour la reproduction de nombreuses espèces de passereaux telles que le Cisticole des joncs, la Fauvette pitchou, l'Hypolaïs, le Tarier pâtre ou encore le Pipit des arbres.

Ces milieux ouverts constituent également des habitats de prédilection pour la chasse des rapaces (Épervier d'Europe, Buse variable, Milan noir).

Les parcelles agricoles, après récolte des cultures et au cours des travaux de labour, offrent de nombreuses proies aux rapaces (Milan noir), passereaux (Alouette des champs), Ardéidés (Héron garde-bœufs) ou encore colombidés (Pigeon ramier).

La proximité de secteurs résidentiels, justifie également la présence d'espèces inféodées aux milieux urbains au sein de l'aire d'étude : Tourterelle turque, Moineau domestique, Hirondelle rustique, etc.

Enfin, le réseau de fossés ainsi que le cours d'eau sillonnant le périmètre d'étude constituent des habitats privilégiés pour de nombreuses espèces contactées lors des inventaires de terrain : Bécassine des marais, Canard colvert, Héron cendré,...



Espèces inféodées aux milieux urbains : Hirondelle rustique (à gauche) et Moineau domestique (à droite) © ETEN Environnement

Au terme des investigations de terrain de 2014 et 2015, 41 espèces d'oiseaux ont été contactées au sein de l'aire d'étude dont 30 faisant l'objet d'un statut de protection nationale et 5 étant inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux :

- Aigrette garzette ;
- Engoulevent d'Europe ;
- Fauvette pitchou ;
- Milan noir ;
- Œdicnème criard.

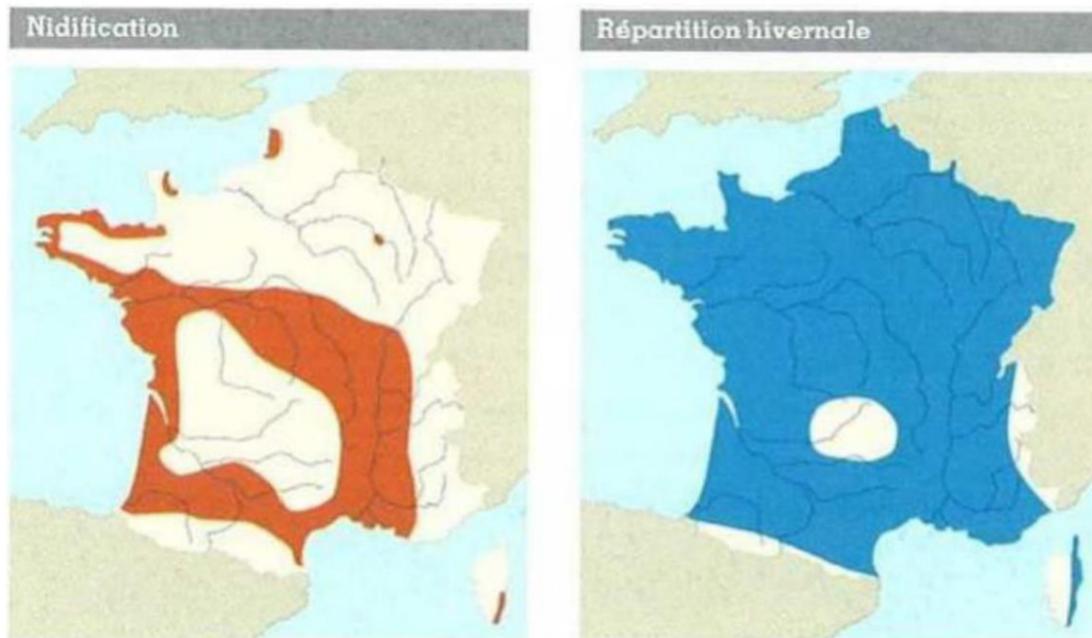
❖ *Aigrette garzette*

En France, l'Aigrette garzette se reproduit au Sud d'une ligne reliant Quimper et Besançon, principalement sur le littoral méditerranéen (Camargue surtout), en Loire Atlantique, Vendée, Charente-Maritime et Aquitaine, ainsi qu'en baie de Somme.



Aigrette garzette © ETEN Environnement

À l'intérieur des terres, elle niche dans la Dombes et localement le long de la Loire, du Doubs, de la Saône et de la Garonne. En hiver, l'espèce est présente sur le pourtour de la Méditerranée et sur la façade atlantique.



Répartition de l'Aigrette garzette en France (source : Nouvel Inventaire des Oiseaux de France, 2008)

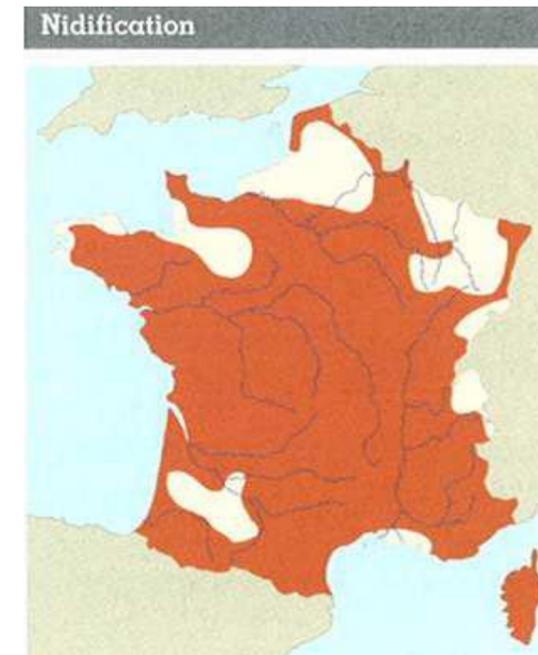
En Aquitaine, l'espèce est commune sur l'ensemble du territoire avec une nette concentration sur le littoral, dans l'axe des principaux fleuves ainsi qu'à l'intérieur des terres, sur des secteurs plus localisés (zones humides, barrages, lacs,...).

Au cours des inventaires de terrain de 2014, un individu a été contacté au sein de l'emprise du projet et tout particulièrement à hauteur de la mare présente en limite Est du lieu-dit Bouydié. L'espèce n'utilise l'aire d'étude que pour l'alimentation et le transit.

❖ Engoulevent d'Europe

L'Engoulevent d'Europe est un oiseau nocturne migrateur présent sur la majeure partie du territoire français métropolitain où il fréquente les friches, les bois clairsemés, aussi bien de feuillus que de conifères, et les coupes forestières (source : Oiseaux.net).

De fait, en Aquitaine, il est surtout présent dans le département des Landes où la gestion forestière du Pin maritime est favorable à la nidification de cette espèce (coupe rase, friches, etc.).



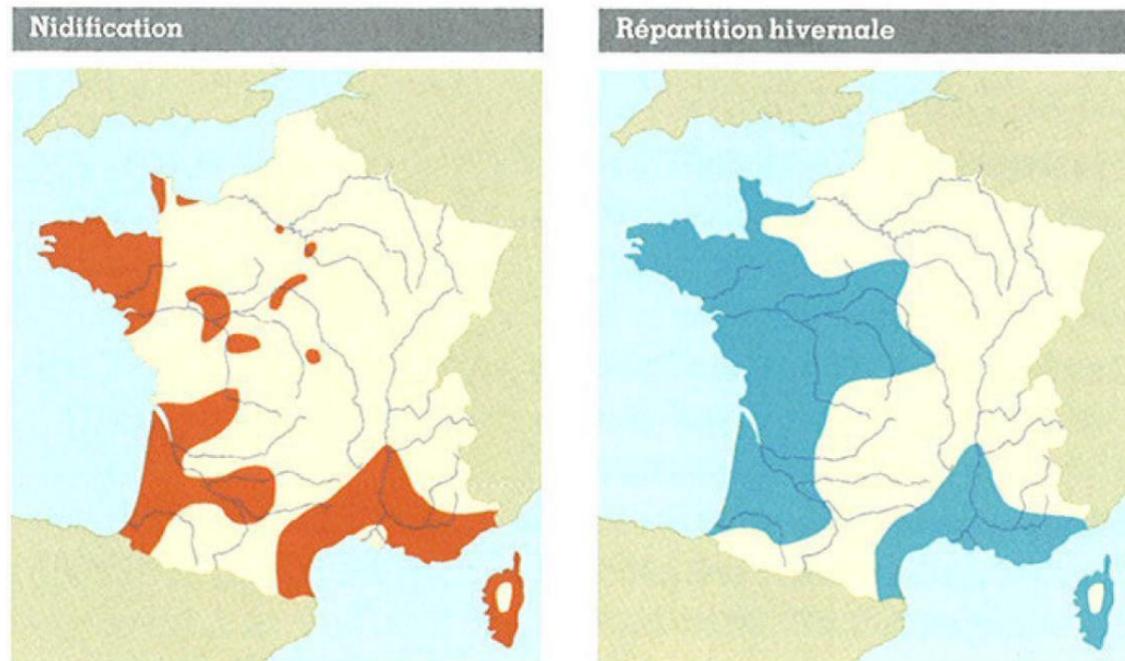
Répartition de l'Engoulevent d'Europe en France (source : Nouvel inventaire des Oiseaux de France 2008)

Au terme des inventaires de terrain de 2014-2015, durant lesquels des prospections nocturnes spécifiques ont été réalisées, un seul individu a pu être contacté au sein de l'aire d'étude. En effet, malgré la présence de landes, boisements clairsemés et de coupes forestières, aucun individu reproducteur sur site n'a été identifié. Le site n'est donc utilisé par l'espèce que pour le transit et l'alimentation. Néanmoins, la proximité de milieux favorables utilisés par l'espèce pour la nidification justifie la présence d'individus en activité (transit, chasse) au sein du périmètre d'étude.

❖ Fauvette pitchou

Classée dans le type faunique méditerranéen, la Fauvette pitchou occupe le pourtour méditerranéen et la façade atlantique jusqu'au sud de la Grande-Bretagne.

Espèce sédentaire, en France, elle est particulièrement fréquente dans tout le bassin méditerranéen et elle est bien présente en Bretagne, en Poitou-Charentes, en Gironde et dans les Landes.



Répartition de la Fauvette pitchou en France (source : Nouvel inventaire des Oiseaux de France, 2008)

En-dehors de la zone méditerranéenne, elle trouve généralement une structure de végétation qui lui convient dans les landes calcifuges d'ajoncs et de bruyères. En Bretagne, elle occupe de préférence les landes basses dominées par les éricacées du genre *Calluna* ou *Erica*.

Dans les Landes et en Poitou-Charentes, elle trouve son optimum dans les plantations de pins âgées de six à douze ans et dans les stades préforestiers à genêt, ajonc et les brandes.

En hiver, l'espèce est aussi présente sur les schorres.

En Aquitaine, l'espèce est présente sur l'ensemble de la façade atlantique avec un prolongement de son aire de répartition à l'intérieur des terres, au cœur du massif des landes de Gascogne.

Quelques stations isolées sont également fréquentées par l'espèce, en particulier dans les landes du Pays basque ou encore en Dordogne.

Au sein de l'aire d'étude, un individu chanteur a été contacté courant 2015 au sein d'une plantation de jeunes pins présente au Nord du lieu-dit Chicoy.

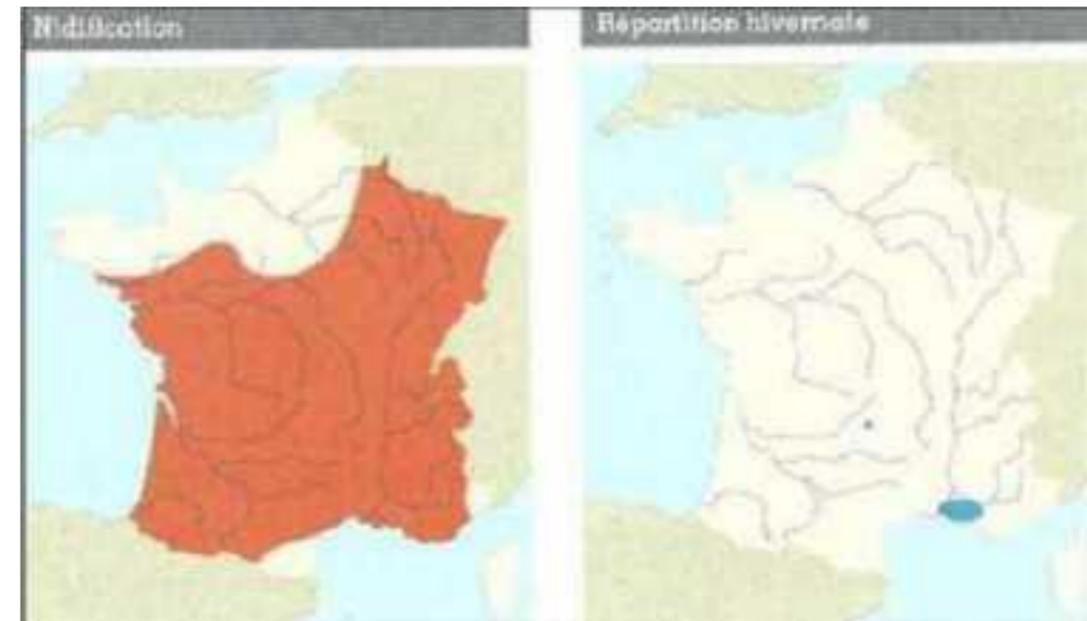
Cette parcelle est utilisée pour la nidification de l'espèce.

Néanmoins, malgré la présence de milieux favorables (landes à ajoncs), aucun individu n'a été contacté au sein de l'emprise du présent projet.

Ainsi, les milieux constituant l'emprise du projet ne sont pas utilisés par l'espèce pour la nidification.

❖ Milan noir

Le Milan noir occupe les grandes vallées alluviales pour autant qu'il y trouve un gros arbre pour construire son aire. Il fréquente également les alignements d'arbres surplombant les étendues d'eau.



Répartition du Milan noir en France (source : Nouvel inventaire des Oiseaux de France, 2008)

En France, le Milan noir est présent en tant que nicheur sur l'ensemble du territoire national à l'exception du quart Nord-Ouest, de quelques régions du pourtour méditerranéen, alpines, et de la Corse.

Le rapace se rencontre également en période de migration dans la plupart des régions, le couloir rhodanien étant un axe de passage important. Enfin, pour l'hivernage, l'espèce est concentrée essentiellement dans les Bouches-du-Rhône ou encore dans le Cantal.

En Aquitaine, l'espèce est présente sur l'ensemble du territoire pour la nidification. Le site de reproduction de cette espèce doit respecter deux conditions : la présence de grands arbres et la proximité de cours d'eau, lacs ou étangs, indispensable à son alimentation (source : Oiseaux.net).



Milan noir © ETEN Environnement

Au sein de l'aire d'étude, l'espèce a été contactée en chasse survolant les milieux ouverts du périmètre d'étude.

Toutefois, le territoire à l'étude n'est pas utilisé par l'espèce pour la nidification.

❖ **Œdicnème criard**

Au cours des prospections nocturnes de début 2015, un individu a été contacté au chant, survolant l'emprise du projet.

En l'absence de nouvelles observations, il est possible d'en conclure que l'individu contacté a tout simplement survolé le site d'étude (absence d'habitats pour l'alimentation ou encore le gîte).

VI. 4. 2. Amphibiens : une importante diversité spécifique observée

Au sein de l'aire d'étude, plusieurs habitats favorables à l'observation d'amphibiens ont été relevés au sein du périmètre d'étude :

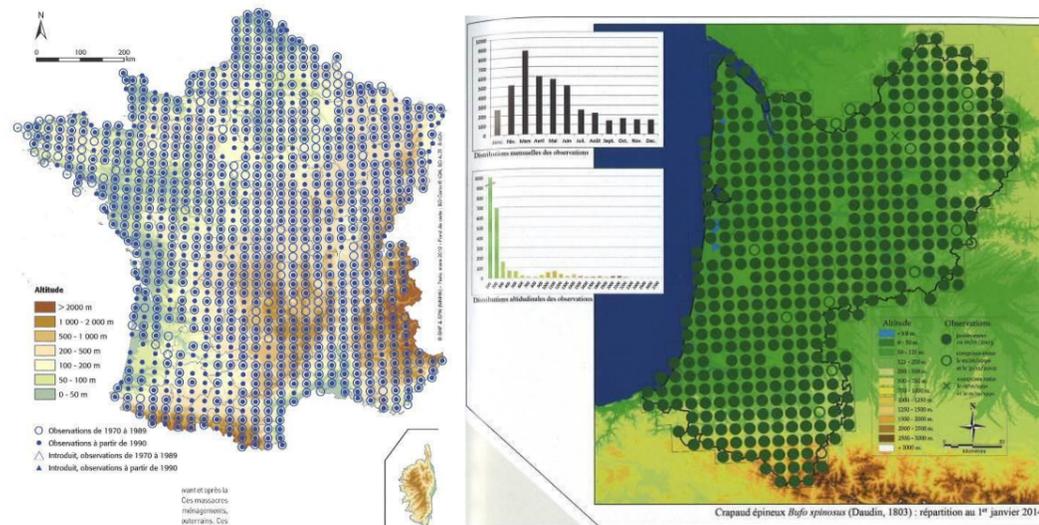
- Cours d'eau codifié Q1251050 ;
- Réseau de fossés en eau ;
- Mares temporaires ;
- Zones humides et tout particulièrement celles localisées au Nord du lieu-dit « Bidalot ».

Au terme des prospections de terrain de 2014 et 2015, 6 espèces d'amphibiens ont été contactées au sein du périmètre d'étude :

- **Crapaud épineux ;**
- **Grenouille agile ;**
- **Grenouille verte ;**
- **Rainette méridionale ;**
- **Triton marbré ;**
- **Triton palmé.**

❖ **Crapaud épineux**

Le Crapaud épineux est une espèce presque uniformément répartie sur l'ensemble du territoire national. Néanmoins, les données de répartition semblent montrer que l'amphibien serait absent de la Corse et de certains secteurs de la Savoie ou des Hautes-Alpes.



Répartition du Crapaud épineux en France et Aquitaine (source : Atlas des Amphibiens et Reptiles de France, 2012 / Cistude Nature, 2014)

En Aquitaine, l'espèce semble présente sur la quasi-totalité du territoire comme en témoigne la figure précédente.

Le Crapaud épineux apprécie tout particulièrement les milieux frais et boisés, composés de feuillus ou mixtes. Ces stations accueillent les plus grandes populations. Il semble préférer des habitats assez riches en éléments nutritifs, humides, de pH neutre et non salés. Il est peu adapté aux habitats chauds et secs comme l'est le Crapaud calamite.



Crapaud épineux © ETEN Environnement

Les sites de reproduction sont en priorité des plans d'eau permanents de grandes dimensions, souvent riches en poissons : lacs, étangs, bras morts, mares, rivières, ruisseaux, bassins de carrière et sablières, marécages, tourbières... En zone de montagne, mais aussi quelquefois en plaine, ses sites de ponte sont aussi des cours d'eau, y compris torrentueux.

Au sein de l'aire d'étude, l'espèce a été contactée en limite Sud-Ouest d'emprise du projet, et tout particulièrement dans un fossé routier directement connecté au cours d'eau principal (hors emprise).

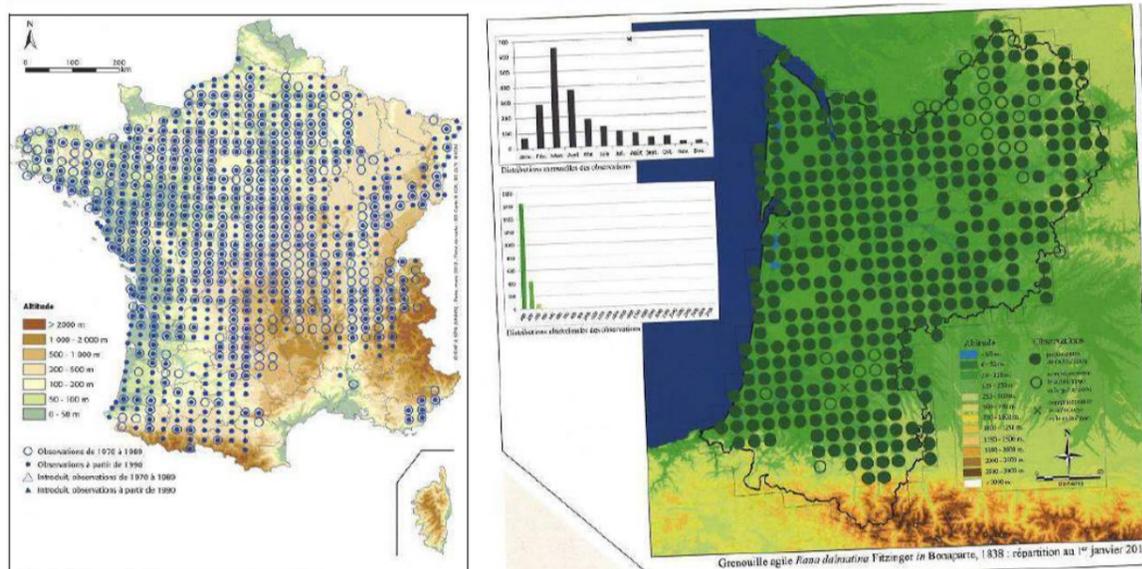
❖ **Grenouille agile**

La Grenouille agile est une espèce de plaine qui se rencontre dans les zones de marais, les prairies humides et les forêts (Cistude Nature, 2010).



Grenouille agile © ETEN Environnement

En France, l'espèce est présente sur la majeure partie du territoire national à l'exception du Sud-Est et quelques régions du Nord-Est.



Répartition de la Grenouille agile en France et Aquitaine (source : Atlas des Amphibiens et Reptiles de France, 2012 / Cistude Nature, 2014)

En Aquitaine, elle est présente sur tous les départements avec des effectifs plus importants dans le département de la Gironde.

Au sein de l'aire d'étude, l'espèce a également été contactée au sein du fossé routier précédemment cité ainsi qu'au sein de la mare situé en amont de ce dernier (hors emprise). Des pontes d'anoures y ont également été observées : il est fortement probable que ces milieux aquatiques soient utilisés par la Grenouille agile pour la reproduction.

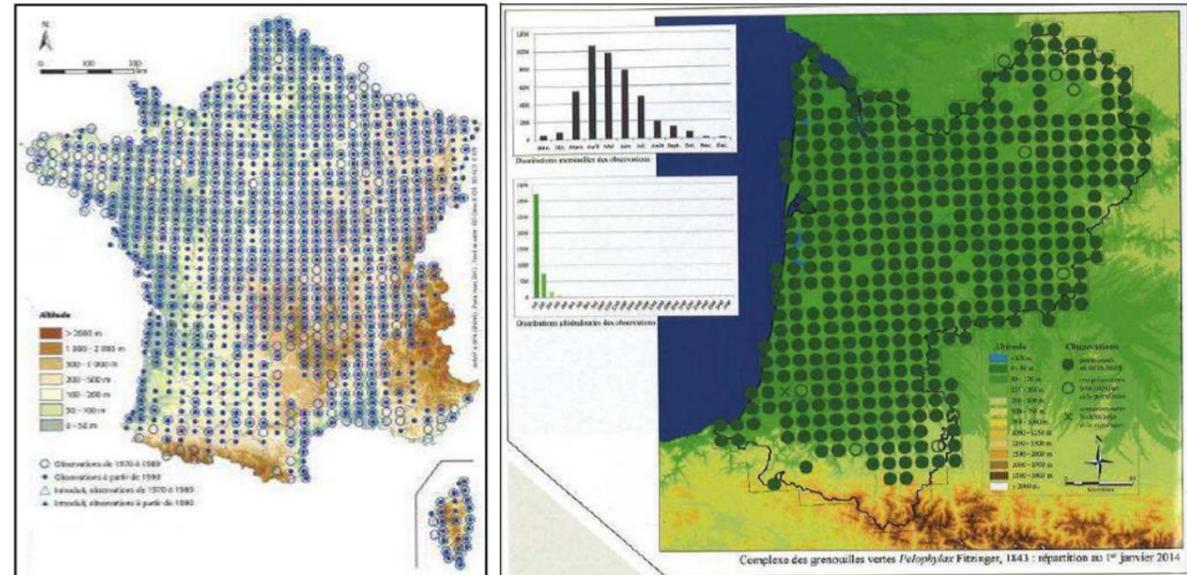
❖ Grenouille verte

La Grenouille « verte » fréquente tous types de milieux aquatiques et zones humides associées tant que la station est caractérisée par la présence d'eau, avec un courant lent ou absent et quel que soit la profondeur.



Grenouille verte © ETEN Environnement

La Grenouille « verte » (complexe *Pelophylax sp.*) est présente sur l'ensemble du territoire national à l'exception des causses de l'Aveyron et de Lozère, dépourvus de réseau hydrographique notable, ainsi que les parties les plus élevées des Alpes et Pyrénées où le régime torrentiel des cours d'eau serait incompatible avec l'écologie et la biologie de cette espèce.



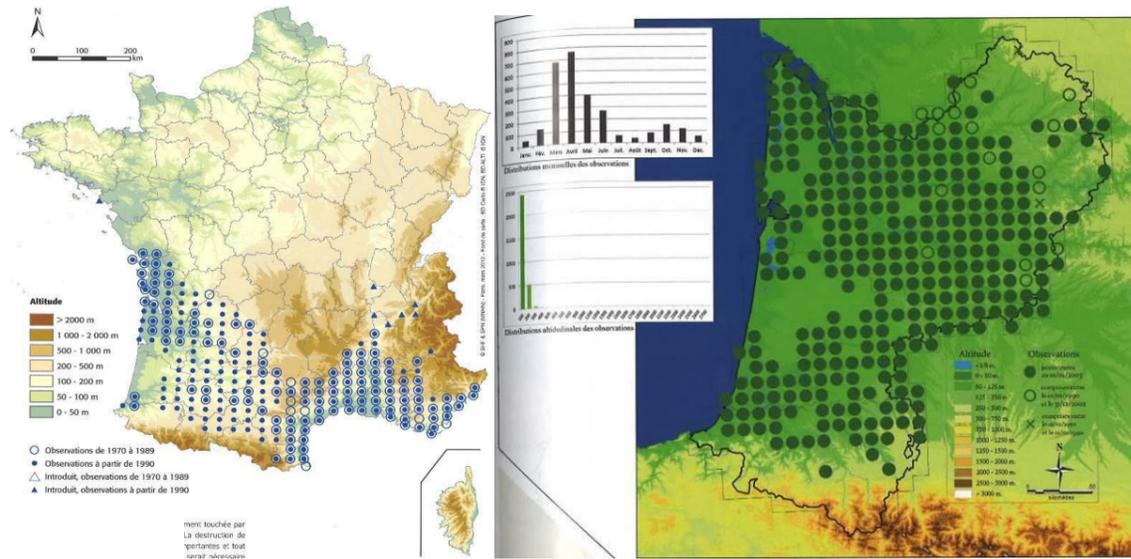
Répartition de la Grenouille verte en France et Aquitaine (source : Atlas des Amphibiens et Reptiles de France, 2012 / Cistude Nature, 2014)

En Aquitaine, la Grenouille « verte » est présente sur l'ensemble du territoire avec une préférence pour les masses d'eau superficielles de type étang, lac, mare,... ainsi que dans des secteurs anthropisés comme les bassins de rétention.

Au sein de l'aire d'étude, l'espèce a été contactée au sein du cours d'eau principal traversant l'emprise du projet. Le milieu aquatique est utilisé par l'espèce pour la réalisation de son cycle biologique complet.

❖ Rainette méridionale

Espèce à fortes affinités méditerranéennes, la Rainette méridionale est répartie du Nord de l'Afrique en passant par la péninsule ibérique jusqu'au sud de la France et au Nord-Ouest de l'Italie. Sur le territoire national, la limite Nord d'aire de répartition de l'espèce est représentée par le Marais poitevin (en Vendée).



Répartition de la Rainette méridionale en France et Aquitaine (source : Atlas des Amphibiens et Reptiles de France, 2012 / Cistude Nature, 2014)

En Aquitaine, l'espèce semble être principalement concentrée dans la Gironde, le Lot-et-Garonne et la Dordogne. La Rainette méridionale a des mœurs arboricoles et héliophiles et affectionnent ainsi les zones buissonnantes, les hautes herbes, etc., toujours ensoleillées. Lors de la période de reproduction (printemps), elles pondent dans des eaux stagnantes, peu profondes et ensoleillées (ornières, mares, fossés...).

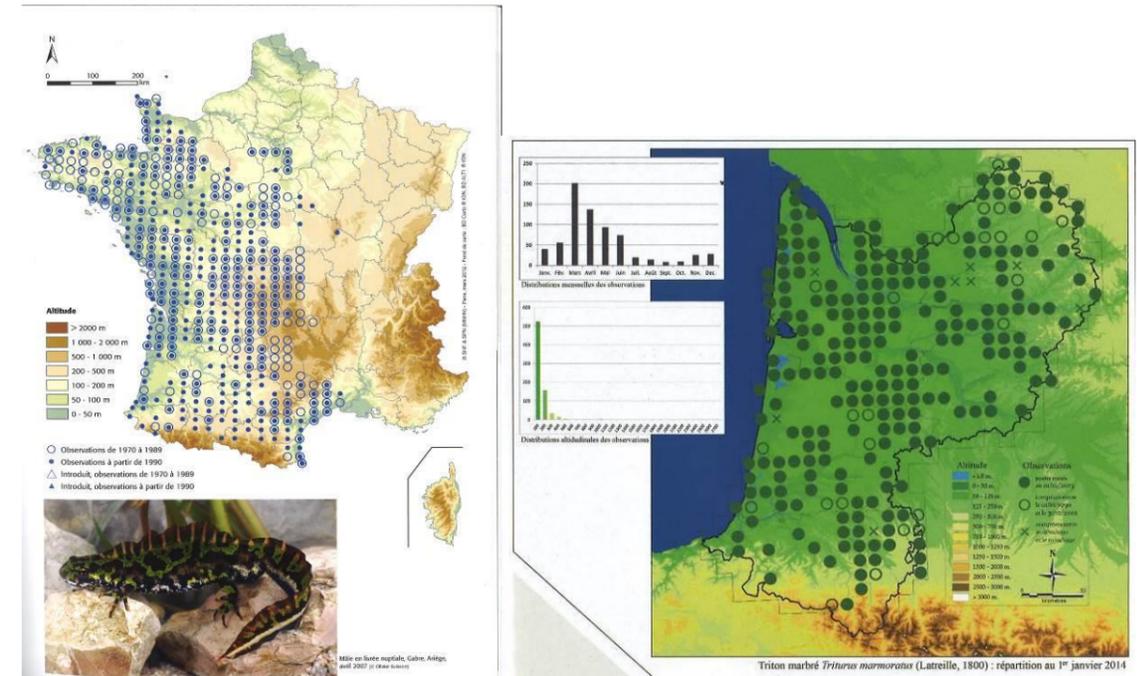


Rainette méridionale © ETEN Environnement

Au sein de l'aire d'étude, plusieurs individus ont été contactés au chant à hauteur du fossé longeant la voie ferrée (hors emprise, bordure du site de Maisadour) ainsi qu'au sein d'un fossé intercalé entre prairies, au Nord-Ouest du lieu-dit Bouydié.

❖ *Triton marbré*

Le Triton marbré est une espèce à répartition restreinte, uniquement présente en France métropolitaine et dans la péninsule ibérique, ce qui place l'Aquitaine au cœur de sa répartition. En Aquitaine, l'espèce est très rare dans les Pyrénées et ne devient réellement fréquent qu'au Nord de l'Adour.



Répartition du Triton marbré en France et Aquitaine (source : Atlas des Amphibiens et Reptiles de France, 2012 / Cistude Nature, 2014)

Dans le massif landais, l'espèce occupe de nombreux types d'habitats de reproduction, notamment les milieux oligotrophes tels que les lagunes ou bassins artificiels.

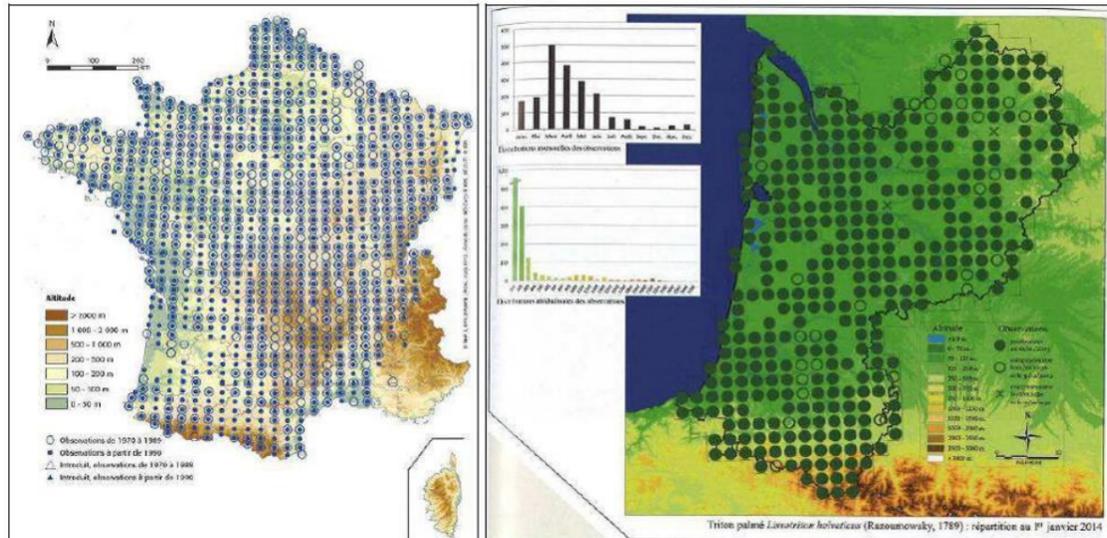


Individus de Triton marbré observés sur site © ETEN Environnement

Au cours des prospections nocturnes de début 2015, 2 individus ont été observés dans le fossé routier intercalé entre la mare et le ruisseau permanent, en limite Sud-Ouest de projet (hors emprise). Le fossé ainsi que la mare sont utilisés par l'espèce pour la réalisation de son cycle biologique complet.

❖ *Triton palmé*

Espèce essentiellement rencontrée dans les zones de plaine, le Triton palmé est présent sur la majeure partie du territoire national à l'exception de la Corse, du Var, des Alpes-Maritimes et des Hautes-Alpes.



Répartition du Triton palmé en France et Aquitaine (source : Atlas des Amphibiens et Reptiles de France, 2012 / Cistude Nature, 2014)

En Aquitaine, la présence du Triton palmé est avérée sur l'ensemble du territoire régional.

Le Triton palmé se reproduit dans une grande diversité de milieux aquatiques. Les haies et lisières constituent l'habitat de prédilection de l'espèce durant sa phase terrestre. Son abondance au sein des mares est fonction de la proportion de végétation aquatique.



Individu de Triton palmé photographié au sein de l'aire d'étude © ETEN Environnement

Plusieurs individus ont été observés dans le fossé routier précédemment cité, au sein d'une rétention d'eau riveraine du cours d'eau principal ainsi qu'au sein d'un fossé agricole présent en limite Nord-Est d'emprise du projet.

VI. 4. 3. Reptiles : des espèces communes identifiées au sein de l'aire d'étude

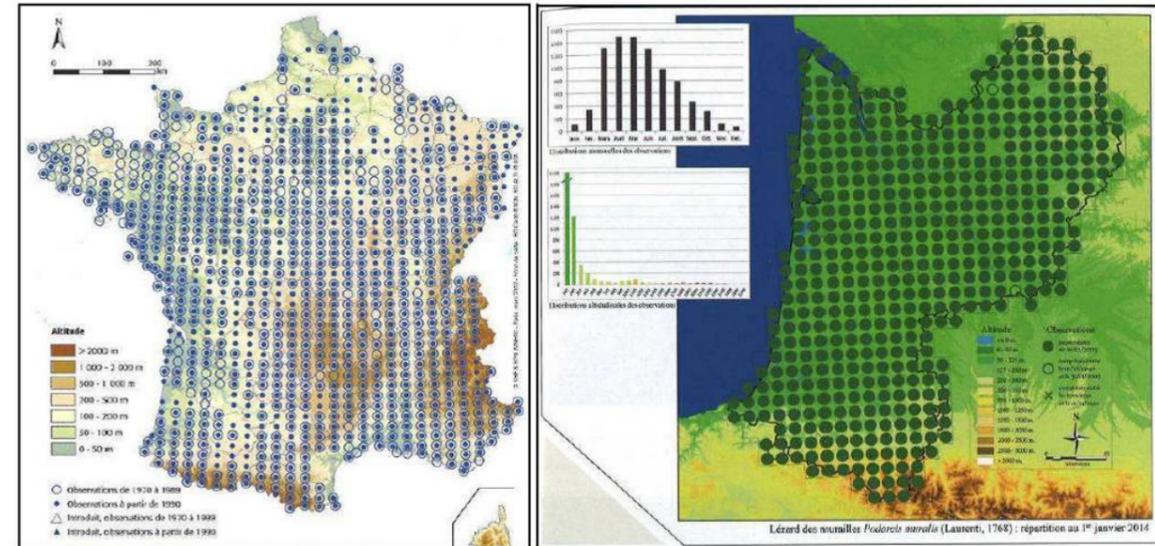
Au terme des prospections de terrain durant lesquelles ont été déposées des tôles spécifiques, seulement 2 espèces de reptiles ont formellement été identifiées au sein de l'aire d'étude :

- Lézard des murailles ;
- Couleuvre verte et jaune.

❖ Lézard des murailles

Le Lézard des murailles, espèce ubiquiste et anthropophile très commune à l'échelle du territoire national, est couramment observé dans tout type de milieux et tout particulièrement dans les secteurs urbanisés ou anthropisés.

En France ainsi qu'en Aquitaine, l'espèce est présente dans tous les milieux naturels et artificiels et sur la totalité du territoire.

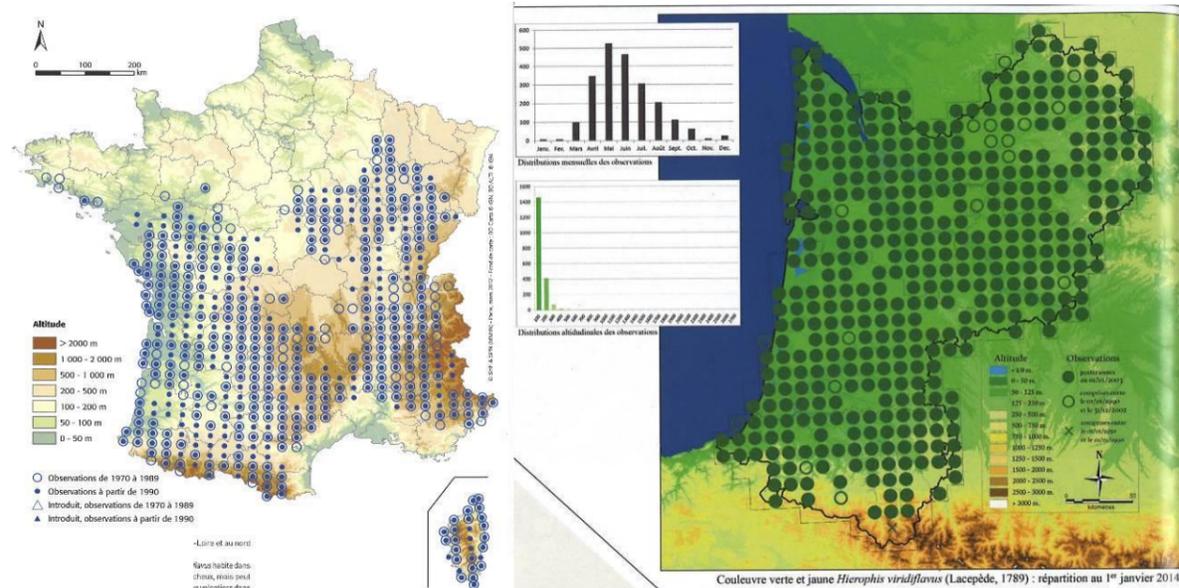


Répartition du Lézard des murailles en France et Aquitaine (source : Atlas des Amphibiens et Reptiles de France, 2012 / Cistude Nature, 2014)

Durant la campagne de terrain de 2014-2015, plusieurs individus ont été observés sur site notamment en bordure de voie ferrée ou en lisière. L'espèce est présente sur la totalité de l'aire d'étude et semble exploiter tous les habitats naturels et anthropisés disponibles.

❖ Couleuvre verte et jaune

La Couleuvre verte et jaune est une espèce occidentale à répartition limitée. Elle est présente sur la majeure partie de la France métropolitaine à l'exception d'une petite moitié Nord et de la zone méditerranéenne. En Aquitaine, l'espèce est abondante et sa répartition relativement homogène.



Répartition de la Couleuvre verte et jaune en France et Aquitaine (source : Atlas des Amphibiens et Reptiles de France, 2012 / Cistude Nature, 2014)

Si elle a tendance à coloniser les milieux secs et buissonnants, son caractère ubiquiste lui permet d'être observée dans pratiquement tous les types de milieux, notamment au sein de zones humides.

Au sein de l'aire d'étude, un individu a été observé en chauffe en lisière, non loin du ruisseau principal (hors emprise du projet)

VI. 4. 4. Mammifères (hors chiroptères) : des espèces communes identifiées au sein de l'aire d'étude

Les prospections de terrain ont permis l'identification de 7 espèces de mammifères communes du massif landais : le Chevreuil d'Europe, le Lapin de garenne, le Lièvre d'Europe, le Rat noir, le Ragondin, le Renard roux et le Sanglier.

L'identification a été réalisée à partir d'indices de présence rencontrés sur le site (fèces, empreintes). Ces espèces ne disposent pas de statut de protection à l'échelle nationale.

Bien que le périmètre d'étude renferme un ruisseau intermittent et des zones humides associées, il est peu probable que le site d'étude soit utilisé par la Loutre d'Europe ou encore le Vison d'Europe pour le transit ou l'alimentation au vu de sa localisation en tête de bassin et des habitats naturels peu favorables le composant.

VI. 4. 5. Chiroptères : plusieurs espèces mais pas de gîte identifié au sein de l'aire d'étude

Dans un premier temps, l'expertise chiroptérologique a consisté en une recherche de gîtes estivaux (arbres à cavités, bâti...) présents au sein de l'aire d'étude, puis à des écoutes nocturnes de l'activité des chiroptères.

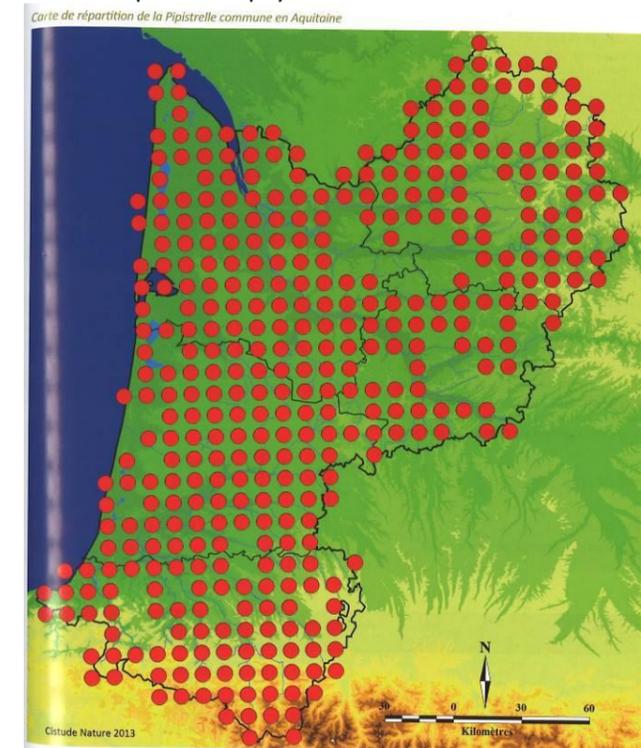
Ainsi, cinq espèces ont pu être contactées en gîte ou en activité de chasse :

- Pipistrelle commune ;
- Pipistrelle de Khul ou de Nathusius (impossible de différencier ces deux espèces uniquement à l'écoute en hétérodyne) ;

- Minioptère de Schreibers ;
- Oreillard indéterminé ;
- Rhinolophe indéterminé.

❖ Pipistrelle commune

La Pipistrelle commune occupe toute l'Europe continentale jusqu'au sud de la Scandinavie ainsi que les îles britanniques. Elle est présente également au Maghreb, en Turquie et au Proche-Orient jusqu'en Iran. En France, la Pipistrelle commune occupe l'ensemble du territoire, Corse comprise. Elle peut être considérée comme la chauve-souris la plus commune et fréquente du pays.



Répartition de la Pipistrelle commune en Aquitaine (source : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine : Tome 4 : Les Chiroptères)

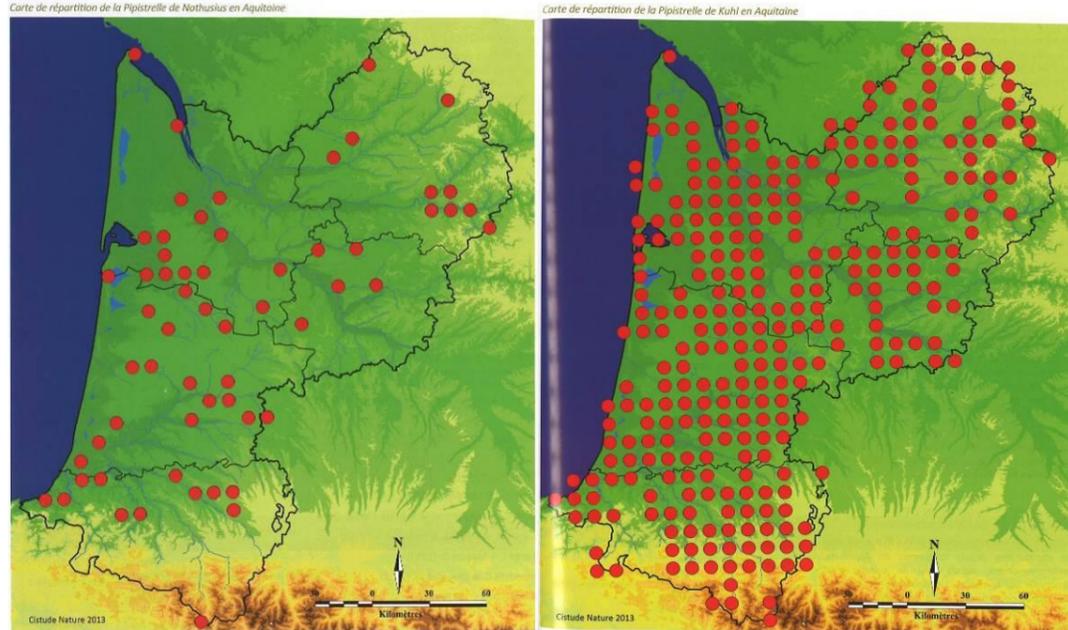
En Aquitaine, l'espèce occupe les cinq départements, du littoral au plateau du Périgord, des plaines agricoles du Lot et Garonne jusqu'aux Pyrénées où elle s'observe jusqu'à l'étage montagnard, voir encore plus haut (2700 - 2800 mètres d'altitude)

Au sein de l'aire d'étude, plusieurs individus ont été contactés dans différents secteurs. Un individu a été observé en chasse le long du chemin traversant le projet du Nord au Sud. Plusieurs individus ont été observés en chasse. Les vieux Chênes présents seraient potentiellement des gîtes pour l'espèce. Néanmoins la présence de l'espèce dans ces gîtes potentiels n'a pas pu être mise en évidence.

❖ Pipistrelle de Khul / Nathusius

La Pipistrelle de Khul occupe principalement le pourtour méditerranéen, remontant en Suisse, Autriche, Hongrie jusqu'en Ukraine. Elle est en revanche moins répandue voire absente dans la moitié nord de l'Europe. En France, elle reste peu fréquente dans le nord-est, mais semble régulière sur le reste du territoire.

La Pipistrelle de Nathusius est, elle, répandue sur la zone paléarctique, jusqu'en Russie. En Europe, seule l'Islande n'accueille pas cette espèce. En France, l'espèce est répertoriée sur l'ensemble du territoire mais de fortes lacunes de connaissances ne permettent pas d'évaluer précisément son abondance.



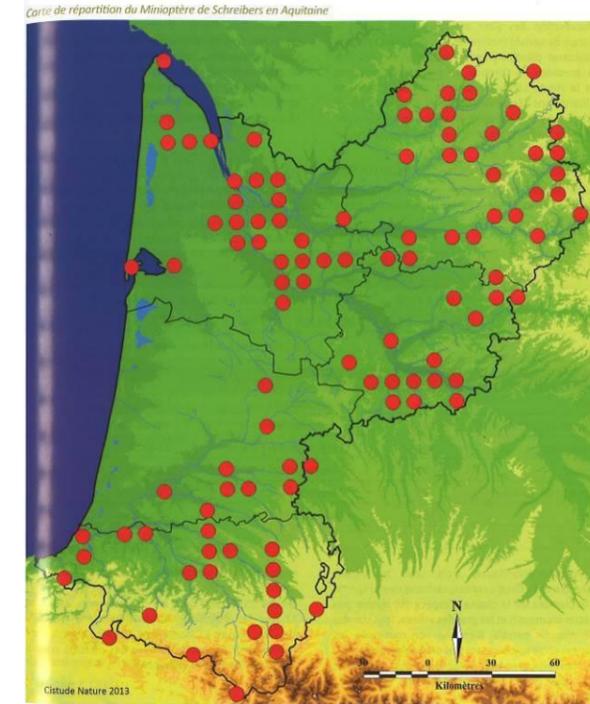
Répartition de la Pipistrelle de Khul (gauche) et de la Pipistrelle de Nathusius (droite) en Aquitaine (source : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine : Tome 4 : Les Chiroptères)

En Aquitaine, la Pipistrelle de Khul est abondante dans le secteur ouest de la région. Les parties les plus continentales semblent, elles, être moins attractives pour l'espèce. La Pipistrelle de Nathusius est présente sur tout le territoire mais de manière moins abondante que sa cousine de Khul.

Sur le site, deux individus ont pu être observés traversant la prairie humide au lieu-dit « Bidalot ». La bibliographie de ces deux espèces indique qu'elles occupent des gîtes variés, allant des anfractuosités d'arbres aux bâtiments. Ainsi, il est possible que l'espèce contactée utilise les vieux Chênes comme gîtes. Néanmoins la présence de l'espèce dans ces gîtes potentiels n'a pas pu être mise en évidence.

❖ *Minioptère de Schreibers*

Le Minioptère de Schreibers est une des espèces de chauve-souris présentant la plus large répartition mondiale. L'espèce occupe toute l'Europe moyenne, le Moyen-Orient jusqu'en Iran, Chine et Japon, ainsi qu'en Australie et Afrique sub-saharienne. En France, l'espèce occupe le sud d'une ligne allant de La Rochelle (17) à Colmar (68).



Répartition du Minioptère de Schreibers en Aquitaine (source : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine : Tome 4 : Les Chiroptères)

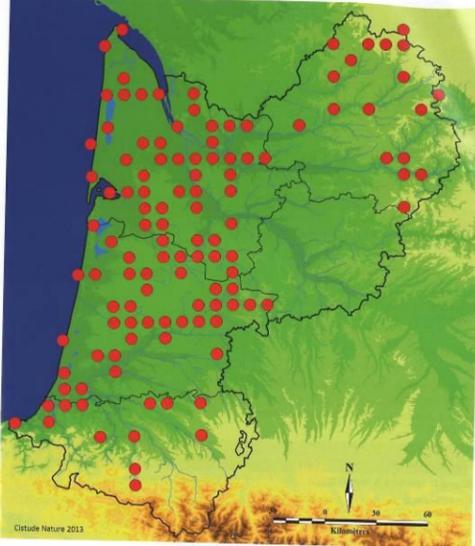
En Aquitaine, l'espèce a été contactée dans les cinq départements, avec de très fortes disparités. Ainsi, le Minioptère reste rare dans le département des Landes. Le type de substrat, principalement sableux, n'est pas propice à la formation de cavité naturelle et de carrière souterraine, gîtes quasi-exclusif de cette chauve-souris.

Au sein de l'aire d'étude, un seul individu a été contacté au lieu-dit « Bidalot ». Cette espèce parcourant de très grandes distances dans ses déplacements quotidiens (pour se nourrir), il est peu probable que l'espèce occupe le secteur régulièrement et encore moins probable qu'elle y occupe un gîte.

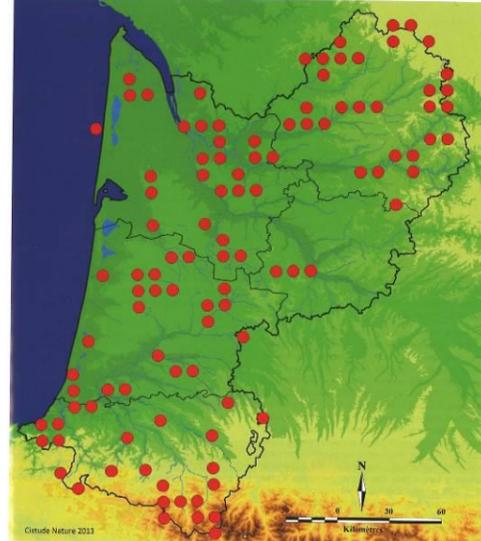
❖ *Oreillard indéterminé*

En Aquitaine, on retrouve deux espèces d'Oreillard, l'Oreillard roux et l'Oreillard gris. Ces deux espèces sont présentes dans toute l'Europe. L'Oreillard roux est moins abondant dans le sud de l'Espagne de l'Italie et de la Grèce et l'Oreillard gris a une limite nord du sud de l'Angleterre au nord de la Pologne. En France ces deux espèces sont présentes sur l'ensemble du territoire.

Carte de répartition de l'Oreillard gris en Aquitaine



Carte de répartition de l'Oreillard roux en Aquitaine



Répartition de l'Oreillard gris (gauche) et de l'Oreillard roux (droite) en Aquitaine (source : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine : Tome 4 : Les Chiroptères)

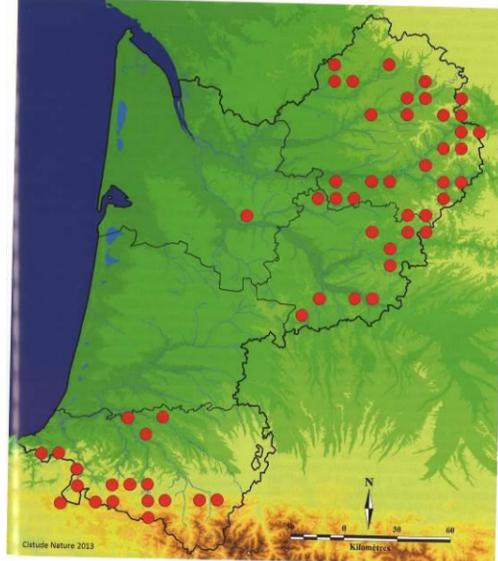
En Aquitaine, ces deux espèces se retrouvent sur l'ensemble des départements (données récentes pour l'Oreillard gris en Lot et Garonne). Elles occupent des habitats variés mais ont une préférence pour les boisements.

Dans l'emprise du site, un individu a été contacté au lieu-dit « Bidalot ».
L'observation d'un seul individu laisse penser que cette espèce est présente en transit uniquement.

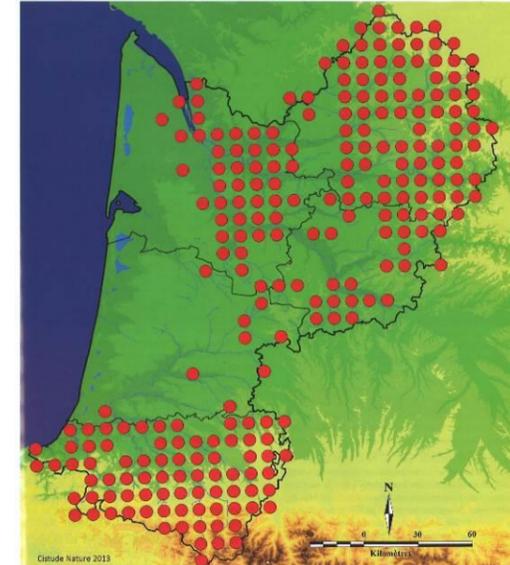
❖ *Rhinolophe indéterminé*

La famille des Rhinolophes est présente en Europe, Asie, Afrique et Australie. En Europe de l'Ouest cinq espèces sont connues. En Aquitaine, trois espèces de Rhinolophes sont recensés : Le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe et le Rhinolophe euryale. Les deux premiers occupent l'ensemble du territoire français et le dernier est répertorié sur une quarantaine de départements couvrant les 2/3 sud du pays.

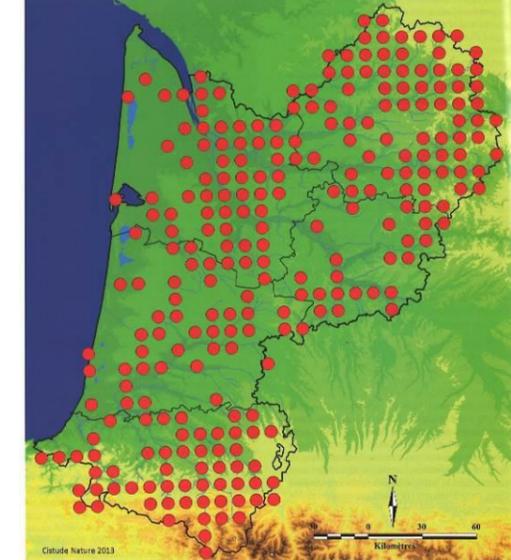
Carte de répartition du Rhinolophe euryale en Aquitaine



Carte de répartition du Petit rhinolophe en Aquitaine



Carte de répartition du Grand rhinolophe en Aquitaine



Répartition du Rhinolophe euryale (haut-gauche) du Petit rhinolophe (bas-droite) et du Grand rhinolophe (bas) en Aquitaine (source : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine : Tome 4 : Les Chiroptères)

Au niveau de l'Aquitaine, le Rhinolophe euryale est répertorié dans quatre départements. Dans les Landes, le statut de cette espèce est très précaire, et l'espèce semble absente. Le Petit rhinolophe est lui aussi peu présent dans les Landes avec seulement des premières données à partir de 2005, il est très présent sur le reste du territoire aquitain. Le Grand rhinolophe occupe lui les cinq départements.

Au sein de l'aire d'étude, un individu a été contacté.
L'observation d'un seul individu laisse penser que cette espèce est présente en transit uniquement.

VI. 4. 6. Entomofaune : présence avérée du Fadet des Laïches

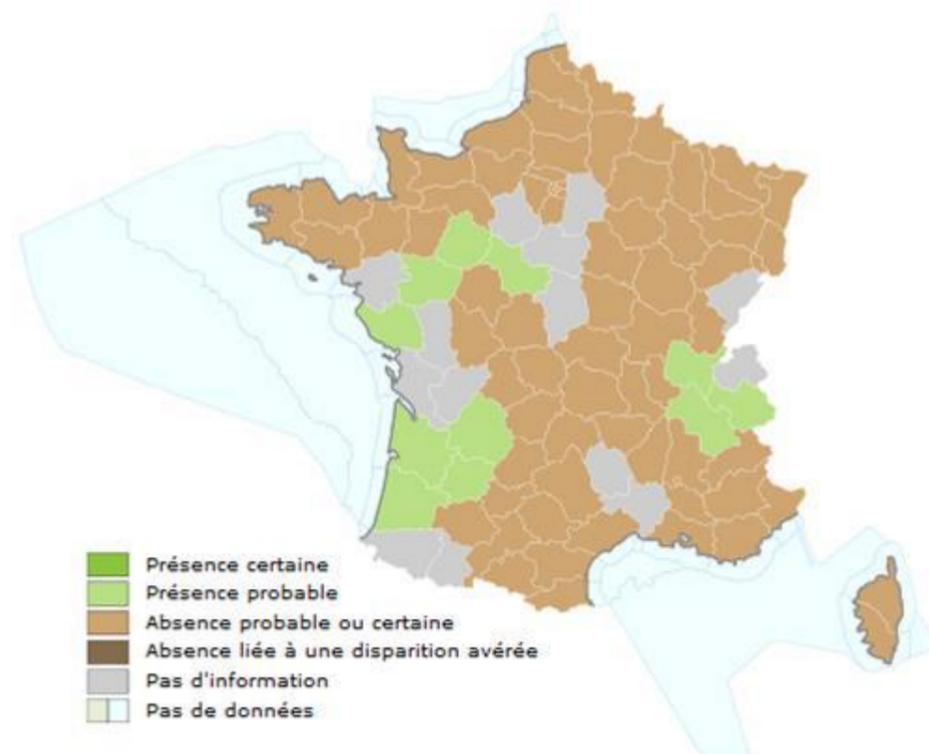
❖ *Rhopalocères*

Les investigations menées au sein de l'aire d'étude ont permis l'identification de 13 espèces de rhopalocères, toutes communes du massif des Landes de Gascogne. Toutefois, parmi elles, figure une espèce protégée à l'échelle nationale par l'article 2 et présentant un statut d'intérêt communautaire suite à son inscription en Annexe II de la Directive « Habitat-Faune-Flore » : le **Fadet des Laïches**.



Individu de Fadet des Laïches photographié au sein de l'aire d'étude © ETEN Environnement

En France, le rhopalocère se rencontre en région Rhône-Alpes ainsi que dans le quart Sud-Ouest du territoire national. En 1980, l'espèce est également citée comme étant présente dans les régions Île-de-France, Centre et Pays-de-Loire mais elle y est actuellement considérée comme éteinte.



Répartition du Fadet des Laïches en France (source : INPN, 2010)

Le Fadet des Laïches est généralement un papillon de plaine mais peut s'observer jusqu'à 1300 mètres d'altitude. Les prairies, landes ou marais tourbeux à Molinie bleue et/ou à Choin noirâtre sont ses habitats de prédilection.

Dans le sud-ouest, il fréquente également volontiers les landes humides à molinie résultant des coupes forestières, mais aussi les plantations claires de Pin maritime en situation humide ou encore les lisières humides le long des pistes forestières.

L'espèce est considérée comme étant très sédentaire et peu mobile, ce qui la rend très vulnérable à la fragmentation des habitats.

L'Aquitaine constitue le noyau des populations du Fadet des Laïches. L'espèce est très présente dans les Landes ainsi qu'en Gironde.

Au sein de l'aire d'étude, plusieurs parcelles colonisées par la Molinie bleue sont favorables à la réalisation du cycle biologique du Fadet des Laïches (hors emprise du projet).

Toutefois, un seul individu a été contacté courant juin 2015 à hauteur d'une lande mixte (fougères, molinie, ajoncs) localisée à proximité immédiate du lieu-dit « Bouydié ».

La présence de l'espèce n'a pas été avérée sur les autres parcelles malgré la présence d'habitats favorables.

La liste des espèces de rhopalocères contactées au sein du périmètre d'étude est présentée en Annexe 6.

❖ Odonates

Au vu des nombreux habitats favorables (fossés en eau, cours d'eau, mares, zones humides) quadrillant l'aire d'étude, des prospections spécifiques ciblées sur le groupe des odonates ont été réalisées dans le cadre de la présente étude.

Au terme des campagnes de terrain de 2014 et 2015, 7 espèces d'odonates ont été contactées au sein du périmètre d'étude.

Les espèces rencontrées sont communes à l'échelle départementale et ne font l'objet d'aucun statut de protection particulier.

La liste des espèces d'odonates contactées au sein du périmètre d'étude est présentée en Annexe 7.

❖ Coléoptères

Dans le cadre de la présente étude, les prospections ont été focalisées sur les espèces saproxyliques faisant l'objet d'un statut de protection ou d'un intérêt communautaire telles que le Lucane cerf-volant ou encore le Grand Capricorne.

Malgré l'effort de prospection déployé sur site (notamment à hauteur des chênes mûres présents au lieu-dit « Bidalot »), aucune observation directe d'individus ou d'indices de présence n'a été réalisée au sein de l'aire d'étude.

VI. 4. 7. Poissons et invertébrés aquatiques : présence de 2 espèces exogènes

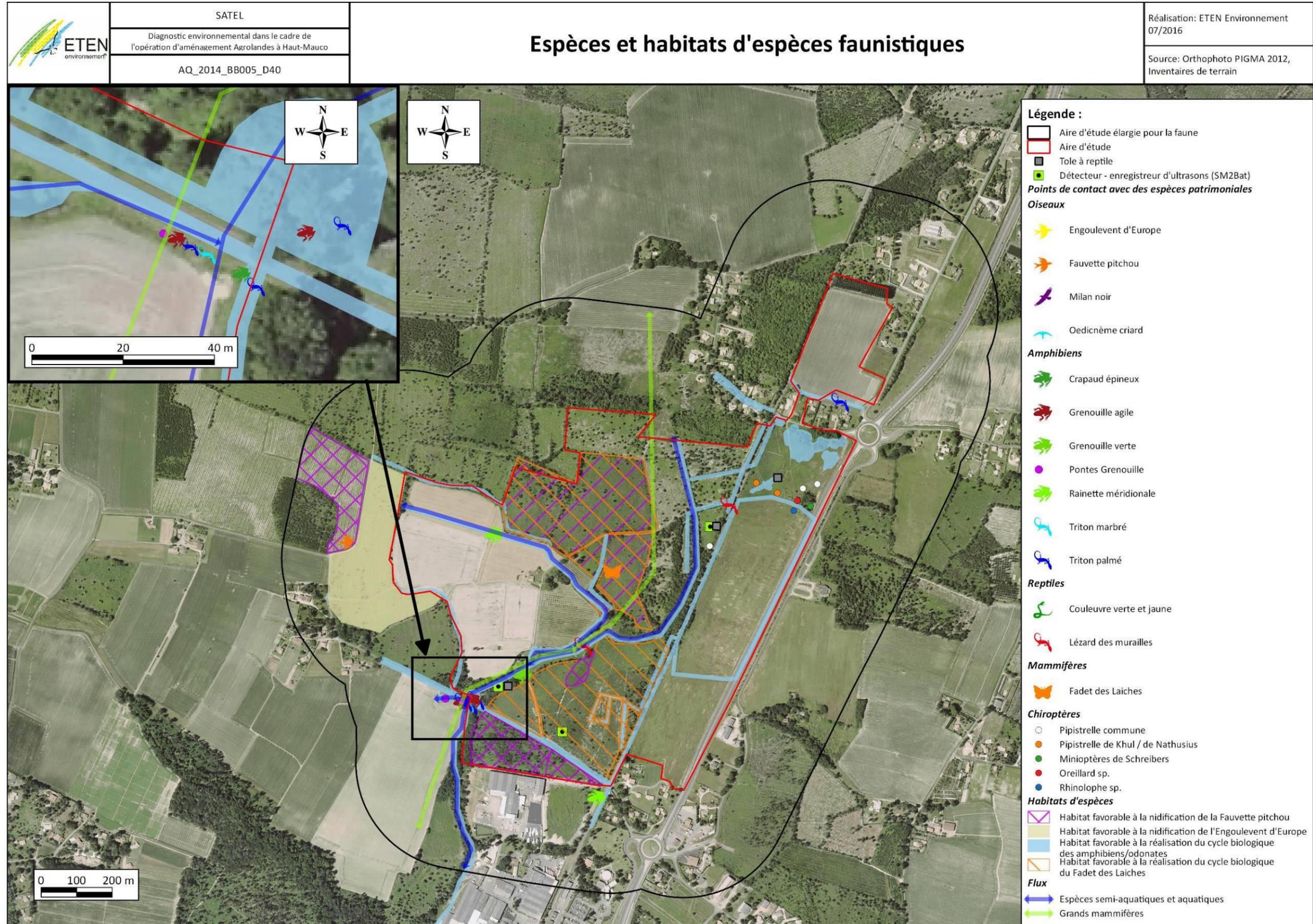
Dans le cadre de la présente étude, aucune stratégie d'échantillonnage spécifique aux peuplements piscicoles n'a été déployée au sein de l'aire d'étude.

Néanmoins, en simultané des diverses investigations de terrain menées sur site, une attention toute particulière a été portée aux espèces peuplant le cours d'eau principal.

Une espèce exogène a ainsi été rencontrée au sein du cours d'eau principal sillonnant le site d'étude : la Perche soleil.

Au cours des prospections nocturnes destinées aux amphibiens et invertébrés aquatiques, plusieurs individus d'Écrevisse de Louisiane ont également été rencontrés sur site et tout particulièrement dans le fossé routier (Sud-Ouest de l'emprise) où ont été inventoriées plusieurs espèces d'amphibiens dont le Triton marbré.

La carte page suivante présente la localisation des espèces patrimoniales contactées au sein de l'aire d'étude, les habitats d'espèces associés ainsi que les divers dispositifs d'inventaire positionnés sur site durant la campagne d'inventaire.



Carte 12 : Espèces et habitats d'espèces associés

VI. 4. 8. Bioévaluation des habitats d'espèces et hiérarchisation des enjeux

Au terme du diagnostic faunistique réalisé dans le cadre de la présente étude, il convient d'évaluer les enjeux liés aux espèces faunistiques présentes au sein de l'aire d'étude ainsi qu'à leurs habitats.

Les enjeux ont été déterminés à partir de la méthodologie mise en place par la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) du Languedoc-Roussillon – Proposition d'une méthode de hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces protégées et patrimoniales (2009). Chaque espèce se voit attribuer une note en fonction de la responsabilité régionale, de son aire de répartition, de son amplitude écologique, de son niveau d'effectifs et de la dynamique de sa population.

L'enjeu est attribué à une espèce à partir de la note définie. Il peut être nuancé en fonction de la viabilité de l'habitat, de la présence avérée ou potentielle de l'espèce sur le site, et du statut juridique de l'espèce.

Pour rendre compte des enjeux présents sur le site d'étude, il convient désormais de raisonner en termes d'habitats d'espèces. À ce titre, l'analyse bibliographique compilée aux investigations de terrain a révélé que malgré la diversité des milieux, le site est néanmoins très sélectif.

Au sein de l'aire d'étude, les paysages rencontrés présentent une certaine hétérogénéité, marquée par la présence de nombreuses parcelles forestières et agricoles caractérisant le paysage à l'étude. Toutefois, une spécificité est relevée dans le Sud-Ouest du périmètre d'étude via la présence d'une zone humide caractérisée par un cours d'eau et ses boisements humides rivulaires.

Le projet est isolé à l'Est par un axe routier majeur très accidentogène pour la faune terrestre et les oiseaux de bas vol.

Au Sud, le ruisseau du Sourin prend sa source au sein de l'aire d'étude. Ainsi, la ripisylve associée offre un corridor écologique pour de nombreuses espèces inféodées aux milieux aquatiques, mais également pour tout un cortège avifaunistique ainsi que les grands mammifères.

Enfin, la zone d'étude est située à l'interface entre le massif des landes de Gascogne et la partie fortement agricole du département des Landes (Pays de Marsan, de Tursan et de Chalosse). Cette configuration géographique justifie le morcellement de territoire et l'hétérogénéité des habitats. Dans ce contexte, les principaux enjeux sont donc relevés à hauteur des cours d'eau, zones humides associées et des habitats résultant de l'exploitation sylvicole.

Au terme de l'analyse bibliographique compilée aux données issues des prospections de terrain, les principaux enjeux relevés au sein de l'aire d'étude sont les suivants :

- Les landes sèches, à végétation buissonnante dense, constituent des milieux de prédilection pour la nidification d'une espèce typique du massif landais protégée à l'échelle nationale et inscrite en Annexe I de la Directive Oiseaux : la Fauvette pitchou.

Les landes à ajoncs ou encore les jeunes plantations de Pin maritime identifiées au sein de l'aire d'étude constituent des milieux favorables à la nidification de la Fauvette pitchou. Malgré la présence d'habitats favorables, la présence de l'espèce n'a uniquement été avérée qu'au sein d'une plantation de jeunes pins, hors emprise du projet.

L'enjeu attribué à l'habitat de la Fauvette pitchou est modéré (hors emprise du projet).



Habitat favorable à la nidification de la Fauvette pitchou au sein de l'aire d'étude © ETEN Environnement

- La lande à Molinie (31.13) est un faciès de végétation inféodé aux milieux humides. Sa présence est favorisée par les stratégies d'exploitation mises en place par les gestionnaires forestiers. La pratique de coupe rase et l'entretien du sous-bois avec le rouleau débroussailleur landais favorise l'installation de la Molinie bleue (dans les conditions d'humidité optimale).

L'habitat naturel, fortement dépendant de l'activité sylvicole et du cycle cultural du massif landais, constitue l'habitat privilégié à la réalisation du cycle biologique du Fadet des Laïches, espèce de rhopalocère inscrite en Annexes II et IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». Bien que l'espèce soit quasi-menacée à l'échelle nationale (Liste Rouge France 2012), l'espèce est relativement commune dans le massif des landes de Gascogne, au vu de la superficie totale des Landes à Moline bleue.



Habitat favorable à la réalisation du cycle biologique du Fadet des Laïches au sein de l'aire d'étude © ETEN Environnement

Cet habitat, commun du paysage landais, présente néanmoins un enjeu fort au vu de son intérêt pour le maintien des populations de Fadet des Laïches (hors emprise du projet).

- Dans le massif des Landes de Gascogne, les habitats sujets à la rotation culturale de la pinède de production constituent des milieux de prédilection pour la nidification au sol de l'Engoulevent d'Europe.

Les milieux de prédilection sont les coupes et friches forestières, plantations de Pins maritimes et landes présentant une strate herbacée peu dense et une faible hygrométrie.

Au sein de l'aire d'étude, peu d'habitats sont réellement favorables à la reproduction de l'espèce : en effet, la plupart des milieux caractérisant le territoire à l'étude présentent un taux d'humidité important voire une végétation dense au sol. La présence d'habitats peu favorable a été confirmée par l'absence d'observations d'oiseaux nicheurs au sein de l'aire d'étude.

Toutefois, une ancienne coupe forestière présente à l'Ouest de l'emprise du projet (hors emprise) présente des paramètres favorables pour la nidification de l'Engoulevent d'Europe. Ce secteur est identifié en enjeu modéré.

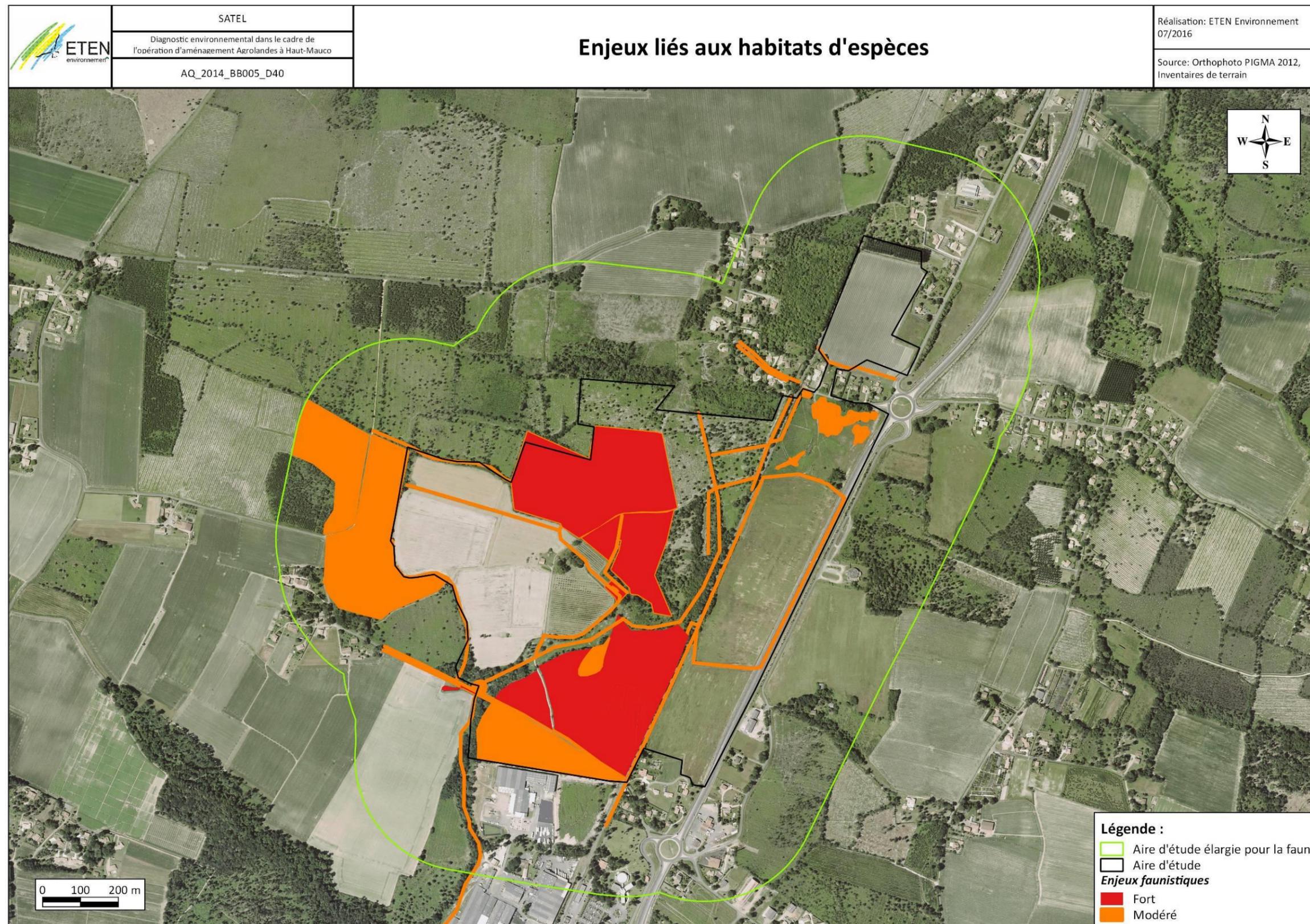
- Le périmètre d'étude est caractérisé par la présence de nombreux habitats favorables à la réalisation du cycle biologique des amphibiens et odonates : cours d'eau, réseau de fossés, mares, zones humides,... Cette richesse en milieux aquatiques et humides justifie la diversité spécifique rencontrée sur site (6 espèces d'amphibiens et 7 espèces d'odonates).



Habitat favorable à la réalisation du cycle biologique des amphibiens/odonates au sein de l'aire d'étude © ETEN Environnement

Ces habitats, indispensables au maintien des populations sur site, sont identifiés en enjeu modéré. Toutefois, un enjeu fort est attribué au fossé routier et à la mare (hors emprise du projet) directement connectés au ruisseau, au vu de l'importante diversité spécifique observée sur cette station.

La carte-page suivante présente les enjeux liés à la faune au sein de l'aire d'étude.



Carte 13 : Cartographie des enjeux liés aux habitats d'espèces faunistique

VI. 4. 9. Fonctionnalités écologiques

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

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

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

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

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

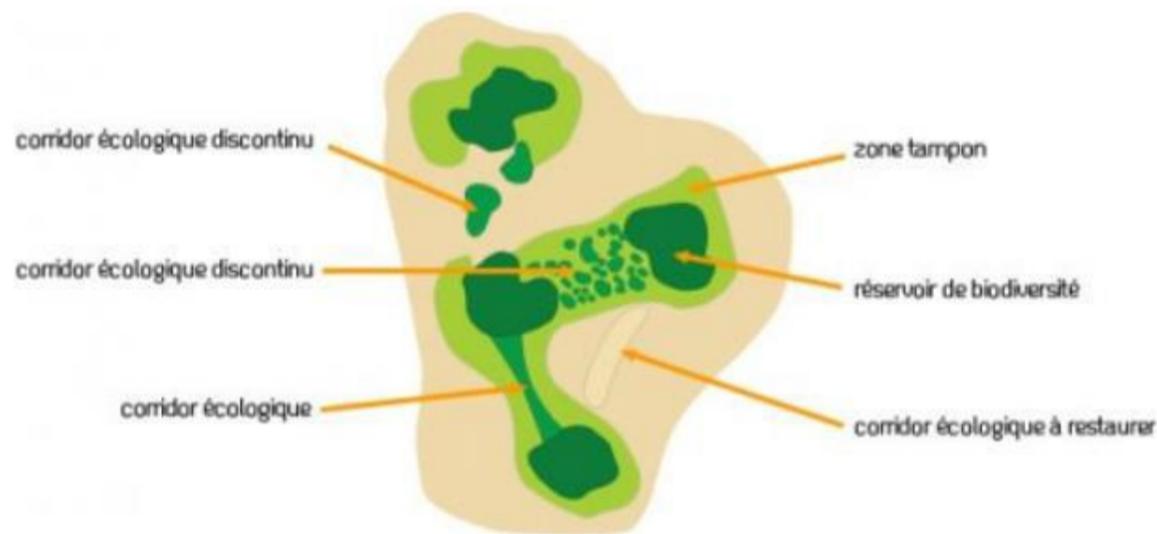


Figure 31 : Représentation schématique des continuités écologiques (TVB)

Au sein de l'aire d'étude, plusieurs corridors biologiques ont été identifiés :

- Cours d'eau principal traversant l'emprise du projet du Nord-Est au Sud-Ouest ;
- La ripisylve associée ;
- Les boisements existants ;
- Le réseau de fossés et tout particulièrement le fossé routier reliant la mare au Sud-ouest au ruisseau.

Ces corridors permettent aux espèces terrestres, aquatiques et semi-aquatiques d'exploiter de nouveaux habitats et de nouvelles ressources contribuant ainsi à :

- l'expansion des aires de répartition ;
- à la colonisation de nouvelles niches écologiques ;
- au brassage génétique des populations ;
- etc.

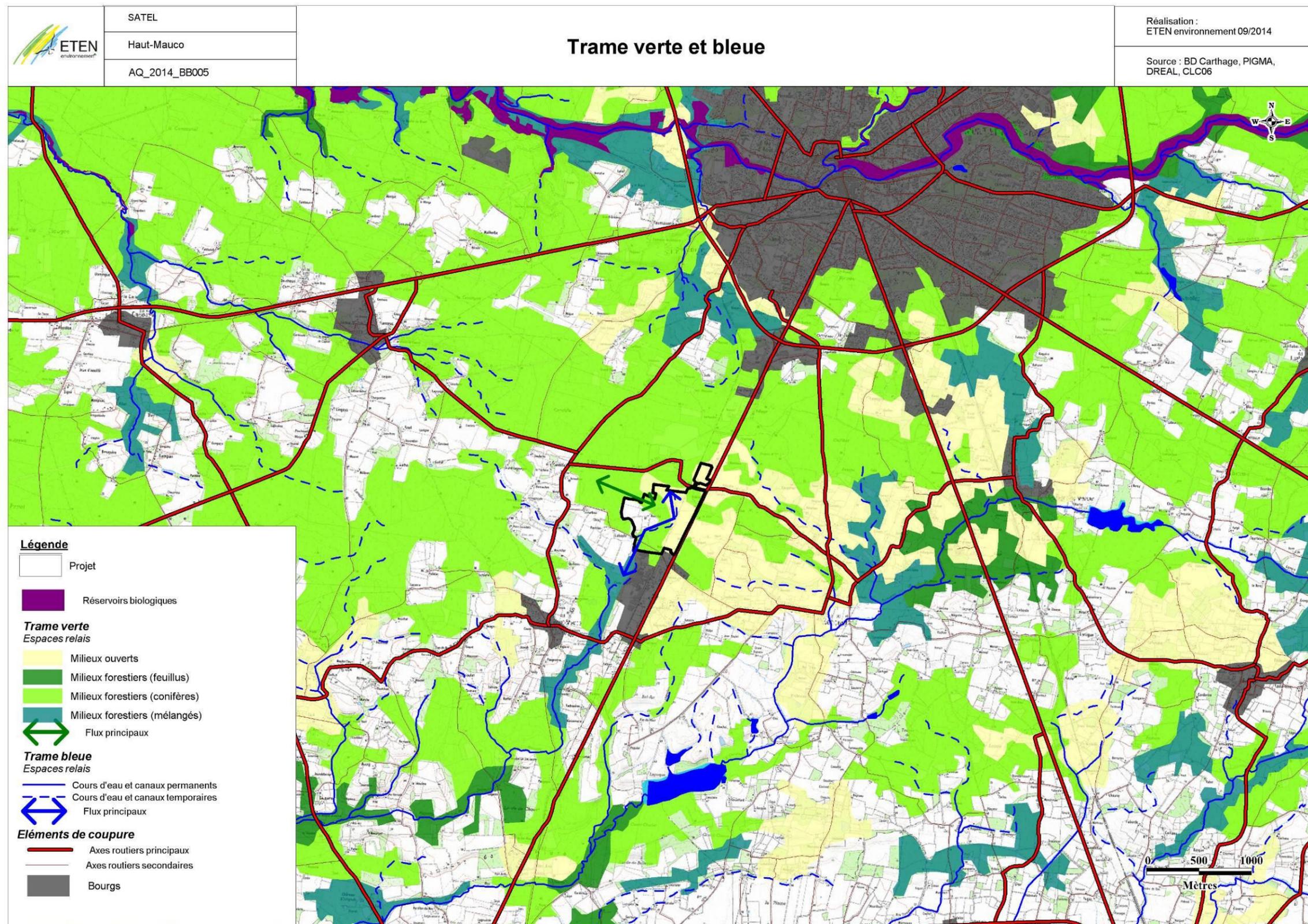
Le ruisseau de tête de bassin représente donc à une échelle locale, un des principaux corridors biologiques permettant de limiter l'effet de fragmentation des habitats d'espèces et ainsi la création de métapopulations.

Cet axe biologique est également favorable aux espèces ne présentant pas d'affinités aquatiques tels que les Chiroptères ou encore les grands mammifères.

Ainsi, le cours d'eau assure les continuités biologiques sur l'ensemble du territoire à l'étude.

Néanmoins, certains éléments linéaires peuvent à *contrario* représenter de véritables obstacles aux continuités écologiques au sein du territoire : il s'agit notamment des routes (RD 933 S, Route de Labaye), des zones urbanisées (hameaux au Nord-Est et Sud-Est, site de Maisadour) ou encore des fossés bordant les pistes forestières impactant directement les flux des espèces à faible déplacement.

À *contrario*, la voie ferrée traversant l'emprise du projet, plus en activité, ne constitue pas une barrière écologique au sein du territoire d'étude.



Carte 14 : Trame verte et bleue

VII. Synthèse des enjeux de l'état initial

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

Tableau 18 : Synthèse des enjeux environnementaux

MILIEU		CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES	
PHYSIQUE	Topographie	Terrain plat, basse altitude	Pas d'enjeu particulier, les terrassements seront minimums	
	Climat	Océanique	Pas d'enjeu particulier.	
	Géologie	Formations d'argiles et de sables	Pas d'enjeu particulier	
AQUATIQUE ET ZONES HUMIDES	Hydrogéologie	Pas de captage d'eau potable proche de la zone	Pas d'enjeu particulier	
		Masse d'eau (Sables et calcaires plio-quaternaires du bassin Midouze-Adour région hydro q : FRFG046)	Enjeu lié à la préservation qualitative et quantitative de la masse d'eau souterraine	
	Cours d'eau	Cours d'eau qui prend naissance dans le thalweg en limite Ouest du projet référencé par l'Agence de l'eau Adour-Garonne sous le code Q1251050 dénommé « ruisseau de Bouydié »	Enjeu lié à la préservation qualitative et quantitative du cours d'eau	
	Zones humides	Aucune zone humide élémentaire Présence de zones humides selon le critère floristique et pédologie	Enjeux liés aux zones humides : éviter de détruire ou de dégrader la fonctionnalité des zones humides présentes sur l'aire d'étude	
HUMAIN	Contexte sociodémographique	Population	Population en augmentation constante depuis plus de 20 ans, surtout due aux nouveaux arrivants.	Pas d'enjeu particulier
		Habitat	Augmentation constante du nombre de logements mais pression foncière modérée.	Pas d'enjeu particulier
	Activités économiques	Agriculture	L'aire d'étude est située en partie en contexte agricole.	Maintien de surfaces agricoles suffisantes sur la commune.
		Sylviculture	L'aire d'étude est située en partie en contexte sylvicole. Le projet n'est pas directement concerné.	Pas d'enjeu particulier
		Autres activités économiques	Aucune autre activité économique n'est recensée au sein de l'aire d'étude.	Pas d'enjeu particulier
	Urbanisme	La commune est dotée d'un PLU en cours de modification n°2 dans le cadre du projet.	Compatibilité du projet avec le PLU.	
	Voirie	L'aire d'étude est concernée par plusieurs voies de desserte.	Pas d'enjeu particulier	
	Servitudes	Plusieurs servitudes sont recensées sur la commune.	Compatibilité du projet avec les servitudes existantes.	
	Réseaux	Déchets	La présence d'habitations à proximité immédiate du site laisse supposer que le site est déjà desservi par les différents réseaux.	Pas d'enjeu particulier
		Eau potable		
		Eaux usées et pluviales		
		Électricité		
	Installations classées	Un établissement classé SEVESO seuil bas est présent au Sud du périmètre d'étude (Maïsador).	Intégration au projet des périmètres de sécurité issus des études de danger.	
Sites et sols pollués	Bien qu'aucune activité ne concerne directement le site d'étude, plusieurs activités se trouvent à proximité immédiate	Pas d'enjeu particulier.		
Risques naturels et technologiques	Inondation	Aléa globalement très faible mais sensibilité élevée ponctuelle dans les secteurs où la nappe est affleurante.	Prise en compte du zonage dans la conception du projet.	
	Retrait et gonflement des argiles	Aléa faible.	Pas d'enjeu particulier.	
	Feu de forêt	Aléa nul à fort selon les secteurs.	Intégration aux projets des moyens de lutte contre l'incendie.	
	Sismicité	Aléa faible.	Pas d'enjeu particulier.	
	Transport de matières dangereuses	Commune soumise au risque de transport de matières dangereuses (routes, voie ferrée, et gaz).	Pas d'enjeu particulier.	
	Risques technologiques	Un établissement classé SEVESO seuil bas est présent au Sud du périmètre d'étude	Intégration au projet des périmètres de sécurité issus des études de danger.	

MILIEU		CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES	
		(Maïsadour).		
	Protection de captages	La commune de haut-Mauco ne possède aucun captage d'eau potable. Le périmètre d'étude n'est pas concerné par les périmètres de protection de captage.	Pas d'enjeu particulier.	
	Qualité de l'air	La station de mesures de proximité automobile de Mont-de-Marsan, à 6 km du périmètre d'étude, enregistre en 2015 des indices de trafic dits meilleurs que la moyenne en matière de normes (CITEAIR).	Pas d'enjeu particulier.	
	Émissions sonores	Le périmètre d'étude est concerné par la largeur affectée par le bruit de la RD 933.	Des règles spécifiques d'isolation sont à prévoir pour les bâtiments.	
PAYSAGE	Paysage	Site ancré au sein de l'unité paysagère des clarières agricoles du Marsan	Pas d'enjeu particulier	
		Différents niveau de visibilité selon les points de vues, alternance de milieux ouverts et semi-ouverts et fermés. Covisibilité la plus importante depuis la RD 933.	Pas d'enjeu particulier	
	Patrimoine culturel et archéologique	Patrimoine culturel	Aucun site inscrit ou classé n'est présent sur la commune ni à proximité immédiate.	Pas d'enjeu particulier
		Sites archéologiques	Aucun site archéologique n'est présent sur la zone d'étude.	Le Dossier devra être soumis à la DRAC et pourra conduire le cas échéant à prescrire des mesures complémentaires d'étude ou de conservation.
Contexte réglementaire	Périmètres réglementaires	Aucune zone protégée située sur l'aire d'étude	Pas d'enjeu particulier (sauf notion de fonctionnalité biologique)	
	Périmètres d'inventaire	Aucune zone inventoriée située sur l'aire d'étude	Pas d'enjeu particulier (sauf notion de fonctionnalité biologique)	
NATUREL	Habitats naturels	Présence d'un habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire : la lande humide atlantique (CCB : 31.12 EUR28 : 4020*).	Préservation de l'habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire.	
	Faune – Flore		Pas d'espèce de flore patrimoniale ou protégée identifiée	Pas d'enjeu particulier
			Présence de plusieurs espèces invasives.	Limitier la propagation des espèces invasives sur le site. Éviter toute importation ou exportation d'espèces invasives sur le site ou vers d'autres sites.
			Avifaune : Plusieurs espèces patrimoniales (Fauvette pitchou, Milan noir, Engoulevent d'Europe, Aigrette garzette, Œdicnème criard)	Enjeu modéré notamment pour la Fauvette pitchou : préservation de l'habitat d'espèce
			Amphibiens : Cortège d'espèces sur l'ensemble du réseau hydrographique du projet	Enjeu fort au niveau du réseau hydrographique
			Reptiles : 2 espèces présentes	Enjeu modéré pour la Couleuvre verte et jaune
			Mammifères : Cortège commun d'espèces	Pas d'enjeu particulier
			Entomofaune : Présence du Fadet des laïches	Enjeu fort : préservation des habitats favorables à l'espèce
			Piscifaune et invertébrés aquatiques : 2 espèces allochtones invasives	Limitier la propagation des espèces invasives sur le site. Éviter toute importation ou exportation d'espèces invasives sur le site ou vers d'autres sites.
	Trame verte et bleue	Mosaïque d'habitat avec présence de corridors biologiques mais aussi d'obstacles à la continuité écologique	Préserver les corridors identifiés	

Pièce 3 : Évaluation des impacts du projet

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

Ne sont analysés ici que les impacts liés au projet concerné par le permis d'aménager. Une partie spécifique est dédiée aux impacts du programme et aux effets cumulés avec les autres projets connus.

I. Impacts – Milieu aquatique et zones humides

I. 1. Impacts directs

I. 1. 1. A court terme, pendant les travaux

Sur les eaux superficielles

La principale source de pollution potentielle des eaux superficielles est liée à d'éventuelles fuites d'hydrocarbures des engins de chantier (remplissage des réservoirs de carburants, fuites d'huiles...). Les déversements accidentels de produits dangereux stockés sur le chantier peuvent également se produire (peintures, solvants, déchets...).

L'utilisation de certaines techniques ou procédés (émulsions hydrocarbonées, chaulage...) peut également être à l'origine de pollutions accidentelles.

Une seconde source de pollution potentielle est l'introduction de matières en suspension dans les eaux superficielles par lessivage des matériaux de remblais lors de la création des talus et du remaniement des terrains.

Les eaux de ruissellement issues des surfaces de travaux rejoindront rapidement le réseau hydrographique local et les zones humides identifiés en aval du projet. Par conséquent, la vulnérabilité des eaux superficielles en phase travaux est forte.

Sur les eaux souterraines

La principale source de pollution potentielle des eaux souterraines est liée à d'éventuelles fuites d'hydrocarbures des engins de chantier (remplissage des réservoirs de carburants, fuites d'huiles...). Les déversements accidentels de produits dangereux stockés sur le chantier peuvent également se produire (peintures, solvants, déchets...).

L'utilisation de certaines techniques ou procédés (émulsions hydrocarbonées, chaulage...) peut également être à l'origine de pollutions accidentelles des eaux souterraines.

Une seconde source de pollution potentielle est l'introduction de matières en suspension dans les eaux souterraines par lessivage des matériaux de remblai lors de la création des talus et du remaniement des terrains.

La situation de la nappe superficielle à faible profondeur, notamment en période de hautes eaux (environ 1.26 m/TN, soit 79.3 m NGF sur le piézomètre Pz1) peut constituer une contrainte durant la période de travaux. En cas de terrassements atteignant le toit de la nappe, notamment pour la pose des réseaux, des pompages pourront être nécessaires pour permettre l'assèchement des fouilles.

L'absence d'usages domestiques et collectifs de la nappe superficielle limite la vulnérabilité des eaux souterraines, bien qu'elle soit à faible profondeur en période de hautes eaux. Par conséquent, on considère que la vulnérabilité des eaux souterraines en phase travaux est moyenne.

I. 1. 2. A long terme

Sur les eaux superficielles

Impacts quantitatifs :

En l'absence de mesures compensatoires, le principal impact hydraulique durable prévisible du projet est directement lié aux épisodes pluvieux locaux et à l'impluvium généré par la zone d'implantation du projet.

Seuls les volumes d'eau d'origine météorique seront rejetés vers le milieu récepteur. En l'absence d'ouvrage de régulation, l'impact du projet sur les débits à l'aval des terrains du projet est détaillé ci-après.

Compte-tenu des caractéristiques du bassin versant du projet, les débits de ruissellement calculés à partir de la méthode rationnelle avant aménagement et après travaux seront les suivants :

Tableau 19 : Synthèse de l'impact quantitatif du projet sur les eaux superficielles

Nœud hydraulique	Surface (ha)	Bassin versant	Q30 (m3/s)	Q30 projet (m3/s)	Différence
1	Aqueduc 1 m	M1	0.08	0.575	+601%
2	Aqueduc 1 m	B1+M2	0.59	1.717	+192%
3	Aqueduc 1 m	B2+B3+M3	0.67	1.106	+65%

Compte-tenu des augmentations de débits trentenaux avant et après travaux, la mise en place de mesures compensatoires destinées à ne pas perturber les conditions initiales du site est donc nécessaire.

L'augmentation des débits et des vitesses d'écoulement par l'imperméabilisation des sols, en l'absence de mesures compensatoires, accentue les risques d'inondations et l'érosion des cours d'eau en aval des aménagements.

Impacts qualitatifs :

Trois principaux types de pollutions peuvent être à l'origine de l'altération de la qualité des eaux :

- Pollutions chroniques : leur origine est d'une part agricole (utilisation d'engrais, de pesticides, épandages intensifs...) et d'autre part liée à la circulation sur les voiries, directement influencée par le trafic (eaux chargées en matières en suspension et en hydrocarbures),
- Pollutions accidentelles : elles sont liées à la présence anormale dans les eaux de substances toxiques (déversements involontaires à la suite d'accidents, d'incidents, ou actes volontaires de vandalisme...),
- Pollutions saisonnières : elles sont liées à des événements particuliers comme le salage des routes en périodes de gel.

Les risques les plus importants induits par le projet sont ceux de pollutions chroniques, liées aux eaux de ruissellement des voiries et zones de stationnement.

Le ruisseau « de Bouydié » ne faisant pas l'objet d'un suivi de la qualité de ses eaux, il a donc été choisi d'utiliser comme concentrations initiales du milieu récepteur les valeurs médianes de la classe du bon état écologique selon les critères DCE définis par l'arrêté du 25 janvier 2010 pour la DBO5 et selon les critères du SEQ-Eau pour les MES, la DCO, les hydrocarbures et le plomb.

En ce qui concerne le plomb, il faut préciser, comme le rappelle une note du SETRA, que les données qui servent de référence, datent de plus de 25 ans, à une époque où l'essence était chargée en plomb et où la diésélisation du parc était faible. Avec l'arrêt progressif de l'essence au plomb depuis 2000, on constate d'ailleurs que le plomb a presque totalement disparu des rejets d'eaux de ruissellement. On peut donc considérer que ce paramètre n'est plus représentatif des pollutions induites par le réseau routier.

Pollution accidentelle

Etant donné le caractère du projet, les risques de pollution accidentelle (déversement de matières dangereuses) seront minimes. Les carburants sont les principaux produits liquides transportés qui risquent d'intéresser un éventuel déversement accidentel.

Il est prévu la mise en place de réseaux de collecte des eaux pluviales issues des surfaces de voiries.

Dans l'hypothèse d'un accident de ce type, les services d'intervention (sécurité civile, pompiers) sont équipés d'obturateurs gonflables permettant de mettre en rétention l'ensemble des ouvrages de rejet. Après obturation la pollution sera cloisonnée, pour être alors pompée et traitée dans un centre autorisé.

Pollution chronique

Les masses polluantes annuellement rejetées à l'aval des collecteurs pluviaux sont très variables. Le tableau suivant fournit les charges polluantes annuellement produites par les surfaces du projet à partir des ordres de grandeurs des masses moyennes produites annuellement par hectare actif.

Ainsi, la charge annuelle de pollution est assimilable à la pollution chronique engendrée par le projet.

Tableau 20 : Charges polluantes annuellement produites par les surfaces du projet

Paramètres	Charges polluantes annuelles (kg/ha imperméabilisé)	Charge brute annuelle du projet (kg)	Concentration brute mg/l	Abattement de la pollution par décantation	Concentration après décantation (mg/l)	Valeur de référence selon la DCE (mg/l)
DBO5	90	675	9.82	75%	2.45	3-5
DCO	630	4725	68.71	70%	20.61	20-30
MES totales	665	4987.5	72.53	83%	12.33	25-50
Hydrocarbures	15	112.5	1.64	88%	0.20	0,5 < HC ≤ 1
Pb	1	7.5	0.11	65%	0.04	Bruit de fond + 0,0004

En l'absence d'ouvrage de traitement des eaux pluviales, la pollution chronique engendrée par le projet est supérieure aux seuils d'acceptabilité du bon état physico-chimique et écologique des cours d'eau selon la DCE. Après traitement par décantation, seul le plomb reste supérieur à la valeur de la DCE.

La mise en place d'ouvrages d'infiltration des eaux pluviales permettra d'éviter tout risque de dégradation des eaux superficielles.

Concentration et charges pour un évènement : Effet de choc de la pollution

Selon le guide « L'eau et la route – volume 7 » du SETRA, il existe une relation mathématique entre la charge annuelle et la charge après 15 jours de temps sec :

$$C(\text{annuelle}) = C(15) * \frac{\alpha.K}{\alpha + K} * \bar{P} * \frac{1}{2}$$

Avec :

K = coefficient de Manning-Strickler = 0.2

P = hauteur de pluie moyenne annuelle en mm

$\alpha = N/P$, où N = nombre de jours de pluie moyen annuel

D'après les données Météo France (station de Mont De Marsan : P = 917 mm, N = 120 jours), la charge après 15 jours de temps sec est estimée à partir de la relation $C(\text{annuelle}) = C(15) * 37.4$.

Les concentrations résultantes à l'évènement pluvieux de référence (hauteur d'eau en 24 heures pour une période de retour de 2 ans) sont détaillées dans le tableau ci-après :

Tableau 21 : pollution véhiculée pour des événements de 6 mois à 5 ans de période de retour

Paramètres	Charges effet de choc (kg/ha)	Quantité de polluants - effet de choc (kg)	Concentrations de polluants - effet de choc (mg/l)	Valeur de référence selon la DCE (mg/l)	Abattement de la pollution par décantation	Concentration après décantation (mg/l)
DBO5	6.5	48.75	6.74	3-5	75%	1.68
DCO	40	300.00	41.45	20-30	70%	12.44
MES totales	65	487.50	67.36	25-50	83%	11.45
Hydrocarbures	0.7	5.25	0.73	0.5 < HC ≤ 1	88%	0.09
Pb	0.04	0.300	0.04	Bruit de fond + 0.0004	65%	0.01

En l'absence d'ouvrage de traitement des eaux pluviales, la pollution dite d'effet de choc engendrée par le projet n'est pas conforme aux seuils d'acceptabilité du bon état physico-chimique et écologique des cours d'eau selon la DCE. La mise en place d'ouvrages de régulation et donc de décantation des eaux pluviales permettra d'éviter tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et de réduire les concentrations.

Sur les eaux souterraines

Impacts quantitatifs :

Le projet d'aménagement ne va pas modifier les surfaces de réalimentation des nappes d'eau souterraine du secteur, au vu de l'état actuel du site. En effet, la superficie du projet bien que très importante est négligeable par rapport à la superficie totale des zones d'alimentation des aquifères locaux. De plus, les faibles perméabilités des terrains superficiels contribuent à favoriser naturellement le ruissellement par rapport à l'infiltration.

Les éventuels pompages durant la phase travaux n'auront qu'un impact très ponctuel sur les niveaux d'eau et sur les volumes prélevés.

Impacts qualitatifs :

Les risques de pollution de la nappe superficielle sont liés au drainage des eaux météoriques par les surfaces imperméabilisées et les risques de pollution chronique et accidentelle associés en l'absence de couches importantes imperméables entre la surface du sol et la nappe. Seule une dégradation importante de la structure de chaussée pourrait être à l'origine d'une contamination directe des eaux souterraines.

Les risques de propagation de la pollution seront d'autant plus rapides si les polluants se trouvent à proximité d'un cours d'eau ou d'un fossé qui limitent le pouvoir auto-épurateur de la zone non saturée du sol.

Notons qu'il n'existe aucun captage d'alimentation en eau potable à proximité du projet. Seuls des forages pour des besoins agricoles ou industriels sont exploités pour l'arrosage ou des besoins industriels. Les captages recensés exploitent la nappe captive des Sables de l'Helvétien et celle des Calcaires et faluns de l'Aquitaniens-Burdigalien (Miocène) rencontrée au-delà de 15 m de profondeur sur le secteur du projet.

L'utilisation intensive de produits phytosanitaires ou d'engrais serait susceptible d'entraîner une dégradation des eaux souterraines.

I. 2. Impacts indirects

Les impacts indirects du projet liés aux usages des milieux aquatiques sont essentiellement d'origine sanitaire. Les eaux pluviales constituent les principales voies de transfert des polluants d'un tel projet.

Les eaux de ruissellement contiennent deux types d'agents polluants : les éléments traces métalliques (notamment cadmium, cuivre, plomb et zinc provenant des pneumatiques, des garnitures de frein et des carburants) et les micropolluants organiques (principalement les hydrocarbures). Les voies d'exposition des populations aux agents toxiques présents dans les eaux de ruissellement sont :

- l'inhalation pour laquelle les principaux organes cibles sont les systèmes nerveux central, respiratoire et cardio-vasculaire,
- l'ingestion avec pour principaux organes cibles le système gastro-intestinal, le foie et le rein, ainsi que le sang.

Les eaux pluviales des surfaces imperméabilisées du projet seront collectées et traitées puis rejetées dans le réseau hydrographique superficiel.

Les populations exposées à un risque de pollution des eaux sont celles qui sont desservies par les captages d'alimentation en eau potable ou proches de sources et de puits situés à proximité du projet, celles qui consomment des poissons ou espèces issues du réseau hydrographique local.

Il n'existe aucun périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable à proximité du projet ou situé en aval hydrogéologique du projet.

La pêche ne constitue pas une activité reconnue sur le cours d'eau qui traverse les surfaces du projet. Cependant, il rejoint un réseau hydrographique relativement dense pouvant faire l'objet d'une activité de pêche de loisir.

Seuls des puits domestiques et des forages agricoles sont situés à proximité du projet.

Les puits sont peu profonds et captent la nappe superficielle du Pliocène. Ils sont captés essentiellement pour l'arrosage de potagers et l'abreuvement des bovins. Ils seront donc sensibles à toute pollution d'origine superficielle.

Les forages plus profonds utilisés pour l'irrigation ou des besoins industriels captent la nappe de l'Aquitaniens et du Burdigalien peu sensible aux pollutions de surfaces.

Les risques de pollution de l'eau, liés à l'aménagement et pouvant atteindre les captages domestiques et agricoles destinés à l'arrosage et à l'abreuvement des bovins, sont :

- une pollution chronique de la qualité des cours d'eau et des eaux souterraines, générée par le trafic routier ;
- une pollution saisonnière de la qualité des eaux, générée par l'entretien de l'infrastructure et de ses abords ;
- une pollution accidentelle, générée par un déversement important de produits toxiques.

Le projet prévoit la gestion de la totalité des effluents provenant des zones imperméabilisées, en assurant la collecte et le traitement de ces eaux avant rejet dans le milieu naturel.

I. 3. Incidence spécifique sur la zone humide

I. 3. 1. A court terme, pendant les travaux

De même que pour les incidences sur les eaux superficielles, la phase travaux présente un risque de dégradation des zones humides. Notamment en cas d'entraînement de matières en suspension dans les eaux superficielles par lessivage des matériaux de remblais lors de la création des talus et du remaniement des terrains.

La vulnérabilité des zones humides en phase travaux est qualifiée de forte.

De plus, le projet en lui-même va entraîner la destruction de 1,9 ha de zones humides (intégrant les surfaces de voirie et de rond-point - cf. carte page suivante) :

- Prairie à Agropyre et Rumex : 0,07 ha ;
- Prairie à Agropyre et Rumex et Landes à Molinie : 0,2 ha ;
- Landes humides atlantiques et Landes à fougères : 0,35 ha ;
- Prairies humides et Landes à fougères : 1,07 ha ;
- Landes humides méridionales : 0,01 ha ;
- Landes humides atlantiques et Chênaie : 0,1 ha ;
- Chemin / zones anthropisées : 0,1 ha.

Les fonctions des zones humides impactées sont définies sur la base du Guide de la méthode nationale d'évaluation de zones humides (ONEMA - MNHN, 2016).

Concernant la fonction hydrologique, la présence de fossés et de drains confèrent à la zone humide une fonction modérée de ralentissement de ruissellement et de recharge de nappe. La présence de végétation permanente permet également la fonction de rétention des sédiments.

Les fonctions biogéochimiques concernées sont la séquestration du Carbone, de dénitrification, d'assimilation végétale de l'azote, d'adsorption et de précipitation du phosphore, d'assimilation végétale des orthophosphates. En effet, le couvert végétal des zones humides est permanent mais en cours de formation.

Concernant les fonctions biologiques, les zones humides impactées ont une fonction de support d'habitat zone de reproduction pour les amphibiens (8 500 m²).

Les fonctions des zones humides impactées sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 22 : Impacts sur les zones humides

Fonction	Caractéristique	Intensité de l'impact	
		En phase travaux	En phase exploitation
Hydrologique	Ralentissement du ruissellement (modéré) Recharge de nappe	Modéré	Négligeable (mise en place d'un système de gestion des eaux pluviales par des noues)
	Rétention des sédiments	Modéré (maintien d'une partie de la zone humide)	Modéré (maintien d'une partie de la zone humide)
Biogéochimique	Séquestration du Carbone Dénitrification Assimilation végétale de l'azote Adsorption et précipitation du phosphore Assimilation végétale des orthophosphates	Fort (destruction de la végétation)	Modéré (maintien d'une partie de la zone humide et espaces végétalisés prévus au sein du projet)
Biologique	Support d'habitat (8 500 m ² de zone de reproduction à amphibiens)	Fort (destruction des habitats)	Fort (destruction des habitats)

I. 3. 2. A long terme

Les rejets d'eaux pluviales en l'absence de mesures compensatoires sont susceptibles de modifier la qualité des milieux en aval du projet et par conséquent les zones humides identifiées à proximité du réseau hydrographique.

I. 3. 3. Impact éventuel du morcellement sur le fonctionnement de la zone humide Nord

La zone humide identifiée dans le secteur Nord du projet est constituée d'une lande humide atlantique, d'une prairie humide eutrophe et d'une prairie à jonc avec Molinie. Elle s'est développée suite à l'arrêt de l'exploitation agricole à la faveur d'un sol sablo-limono-argileux très peu perméable et saturé d'eau à faible profondeur en raison :

- D'une topographie marquée par une forme dépressionnaire et une pente globale inférieure à 0.5% ;
- De la présence de la voie SNCF qui constitue un barrage aux écoulements d'eaux pluviales et d'eaux sub-superficiels ;
- Des apports diffus d'eaux depuis le fossé de la RD n°933.

Le projet d'aménagement de la Technopôle conduira à la création de voies de desserte et d'un rond-point dans cette zone humide qui sera en partie conservée.

Dans le cadre des aménagements et du programme de restauration de cette zone humide, il sera prévu :

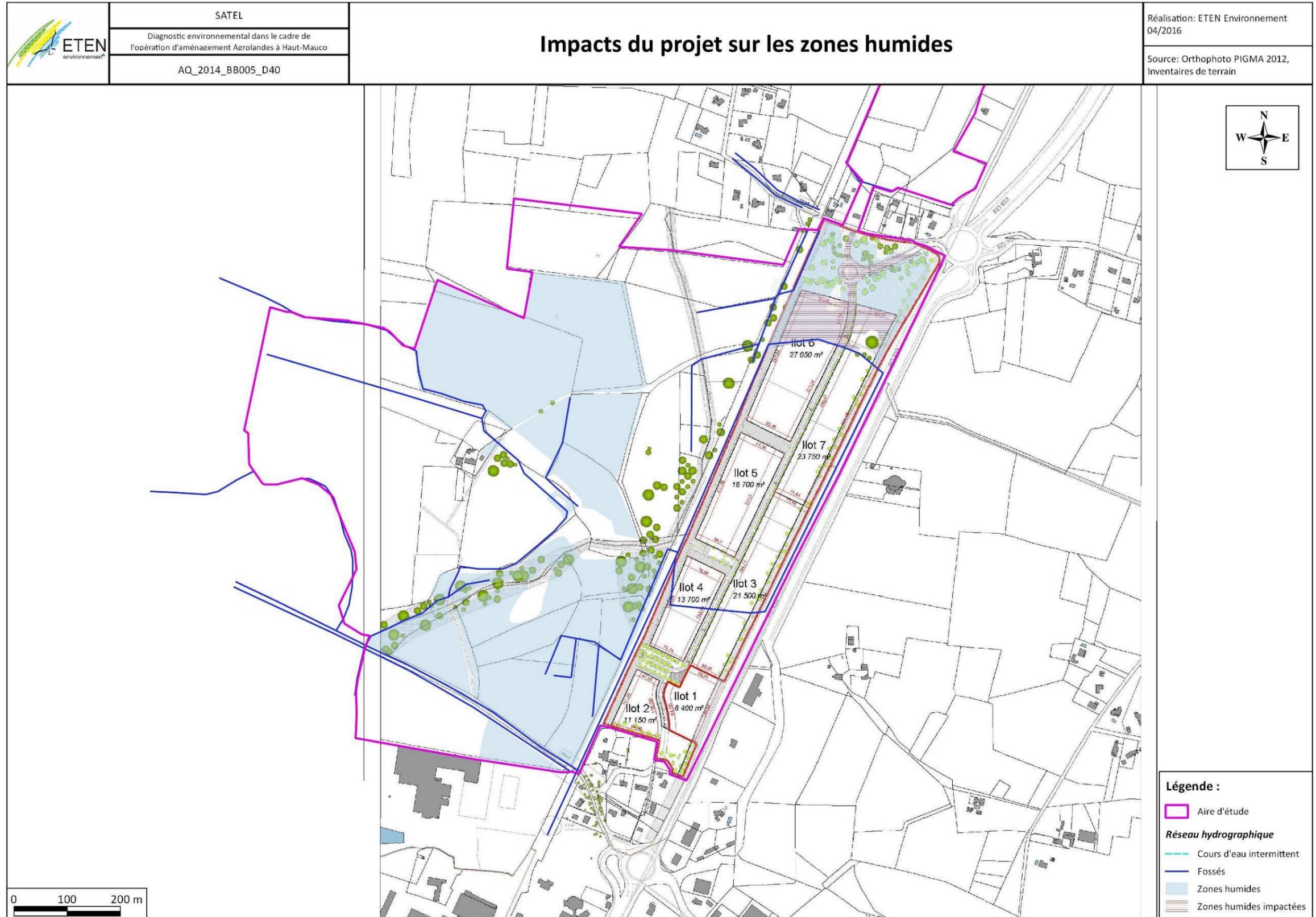
- La délimitation et le balisage de ces zones durant la phase travaux ;
- Le maintien des sols existants sans décapage de la terre végétale ;

- Le maintien des apports d'eau diffus du fossé de la RD n°933.

De plus, les voiries à aménager dans cette zone constitueront des barrages à l'écoulement des eaux pluviales et favoriseront le maintien du caractère humide des sols. Aucun fossé n'est envisagé le long des voies à créer dans ce secteur du projet. Aucun drainage ne sera ainsi réalisé.

La noue n°1 envisagée en limite Ouest de cette zone, le long de la voie ferrée, présentera un profil à pentes douces et un fil d'eau très peu profond (-0.50 m/TN) pour éviter un phénomène de drainage trop important.

Les aménagements associés au programme de restauration et de conservation de ces surfaces permettront de garantir la pérennité du caractère de zone humide.



Carte 15 : Impact sur les zones humides

II. Impacts – Milieu physique

II. 1. Impacts sur le climat

Les conditions climatiques ont une incidence sur la sécurité, le confort de conduite des usagers, particulièrement en cas de précipitations (pluie ou neige), de verglas ou de brouillard et sur le dimensionnement des ouvrages d'assainissement.

L'aménagement d'une zone d'activités avec de nouvelles infrastructures routières est susceptible d'engendrer des conditions microclimatiques nouvelles par modification de la topographie : modification des écoulements d'air et des gradients thermiques.

L'influence de ces phénomènes sur l'environnement est cependant difficile à identifier et à qualifier. Le projet consistant pour partie à la réalisation de nouvelles voiries et de bâtiments de faible hauteur sans création de remblais importants, les principales incidences prévisibles sont :

- La coupure de l'écoulement de l'air froid en amont des bâtiments formant un lac d'air froid,
- L'échauffement et l'assèchement localisés de l'air.

Cependant, ces impacts seront limités par le caractère ouvert et bien ventilé dans ce secteur rural qui présente une topographie plane et par la nature des aménagements envisagés.

II. 2. Impacts sur les sols

Les aménagements projetés s'inscrivent au sein de formations sédimentaires récentes. Il s'agit de formations d'origine fluviale composées de sables, graves et argiles dans un secteur aux pentes faibles.

Le projet va occasionner des travaux de terrassement et notamment la réalisation de déblais pour les bassins et noues de régulation. Les profondeurs de terrassement ne dépasseront pas 1.5 m par rapport au terrain naturel actuel. A ces profondeurs et compte-tenu de la nature des sols superficiels, les risques d'instabilités des talus sont faibles et les glissements de terrain sont peu envisageables.

Les formations pédologiques sur lesquelles le projet s'inscrit sont de type fluviolsols. Le projet aura pour conséquence la suppression des sols naturels situés sous son emprise. Les sols constituent des écosystèmes naturels, support de la végétation et indispensable pour l'agriculture et les équilibres biologiques. Ils connaissent dans les zones urbanisées une dégradation générale liée à leur imperméabilisation et leur érosion.

L'emprise totale des sols qui seront substitués par le projet est estimée à 20 ha environ. Les sols impactés par le projet sont actuellement exploités pour l'agriculture céréalière ou sont laissés en friches.

III. Impacts – Milieu humain

III. 1. Impacts directs

III. 1. 1. Impact sur le trafic routier

En phase « chantier »

L'acheminement des engins et des matériaux générera une augmentation du trafic routier sur les routes en périphéries de l'emprise du projet. Ainsi cet impact sera principalement perceptible au niveau de la RD 933, principale voie d'accès au secteur. Il sera aussi sensible au niveau des routes annexes comme notamment la RD 351.

L'impact du projet sur le trafic routier durant la période de travaux est donc modéré.

En phase d'exploitation

Le trafic routier aux abords immédiats du projet, et notamment sur la RD 933 et la RD 351, sera légèrement augmenté vis-à-vis de la situation actuelle.

En effet, le projet créateur d'emplois entraînera une légère intensification du trafic durant les jours ouvrés (lundi au vendredi) et tout particulièrement durant les périodes de pointe suivantes :

créneaux d'heures d'embauches habituelles (7h-9h et 13h-14h) ;

Heures de débauche habituelles (12h-13h et 17h-18h) ;

De plus, le trafic sera influencé par le transit régulier de véhicules de livraisons permettant l'export/import de marchandises au sein du Parc d'activités. Néanmoins, en l'état actuel, ne connaissant pas précisé les entreprises qui s'installeront sur le site, la quantification de l'impact du projet sur le trafic est difficilement estimable.

L'impact du projet sur le trafic routier en période d'exploitation est évalué comme modéré.

III. 1. 2. Impact sur l'emploi et les retombées locales

Le projet de création d'un Agro-campus intégrant différents pôles thématiques et d'un parc d'activités annexes aura pour principaux objectifs :

- ❖ la mise en avant de la filière agro-alimentaire à travers une technopole d'excellence et de référence qui sera une vitrine de cette filière au niveau régional, national, voir au-delà ;
- ❖ la recherche et le développement autour de cette filière ;
- ❖ le développement des entreprises issues du tissu local artisanal ;
- ❖ l'accueil de nouvelles entreprises de production ou de service à la production ;
- ❖ favoriser la création de nouveaux emplois sur le territoire

Ainsi, le projet d'aménagement favorisera la création de nombreux emplois

Enfin, l'opération permettra d'augmenter le potentiel fiscal des collectivités, en vue de renforcer les services à la population.

Ainsi, le projet aura une incidence positive directe pour l'emploi et les retombées locales, régionales et nationales : l'impact de l'extension du Parc d'activités sur l'économie locale est évalué comme positivement fort.

III. 1. 3. Impact sur les activités économiques existantes

Entreprises et industries locales

L'aménagement du site à l'étude va permettre l'extension et le développement des entreprises déjà implantées sur le Parc existant à proximité et contribuera à augmenter l'attractivité et la compétitivité de ce pôle économique au niveau local.

Le projet aura donc un impact positif d'intensité forte sur les entreprises locales et notamment les industries implantées à proximité.

Activité sylvicole

L'emprise du projet ne concerne pas de parcelles sylvicoles.

L'incidence du projet sur l'activité sylvicole, est ainsi nulle.

Activité agricole

Le projet entraîne la destruction de 15,2 ha de culture de maïs. La superficie agricole utile de la commune de Haut-Mauco étant de 695 Ha, la création de la future technopole entraîne la disparition de moins de 2,5% de cette superficie communale.

L'impact induit par l'aménagement du projet est considéré comme faible.

III. 1. 4. Impact sur les activités de loisirs

Sur le territoire d'étude, seule l'activité cynégétique semble être représentée. Les bosquets et fourrés ou encore les parcelles agricoles constituent un important site de refuge et d'alimentation pour le gibier sédentaire et migrateur.

L'impact du projet sur l'activité cynégétique est néanmoins relativement faible au vu de l'absence d'installations et postes de chasses traditionnelles au sein de l'emprise.

III. 2. Impacts indirects

III. 2. 1. Impact sur la santé humaine

Rappel sommaire des effets de la pollution atmosphérique sur la santé

A l'heure actuelle, les effets sur la santé de la pollution atmosphérique commencent à être mieux connus grâce à de nombreuses études menées au niveau international au cours des 15 dernières années.

Il existe des éléments de connaissance indiquant que les niveaux actuels d'exposition aux polluants représentent un risque pour la santé, au moins à court terme. Ces études mettent en évidence une corrélation entre pollution atmosphérique et indicateurs sanitaires.

Les risques individuels sont relativement faibles, mais, du fait de l'exposition à la pollution atmosphérique (population exposée très importante), d'une part, et de la fréquence élevée des pathologies concernées, d'autre part, les risques au niveau de l'ensemble de la population sont loin d'être négligeables.

En effet, les maladies qui pourraient être liées à la pollution atmosphérique extérieure, les maladies respiratoires, les allergies, les maladies cardiovasculaires et les cancers, sont responsables d'une mortalité et d'une morbidité importantes.

De plus, en France, comme dans tous les pays industrialisés, on constate une augmentation notable du nombre de personnes allergiques et asthmatiques, depuis une vingtaine d'années, qui pourrait être expliquée par des facteurs environnementaux.

Toutefois, les données disponibles actuellement ne donnent pas une idée claire des relations spécifiques entre les polluants atmosphériques et les pathologies, particulièrement en ce qui concerne la relation quantitative entre l'exposition à un polluant et ses effets ainsi que les paramètres en cause.

Effets connus de certains polluants

Les effets sur la santé sont connus pour la pollution acidoparticulaire (particules en suspension et dioxyde de soufre), et photochimique (ozone), les produits cancérigènes et les allergènes.

Pour ce qui est de la pollution acidoparticulaire et photochimique :

Ces polluants irritent l'appareil respiratoire et favorisent l'expression clinique de l'allergie ou de l'asthme chez les personnes sensibles ;

Ils sont susceptibles de rendre plus allergisants les pollens.

Les particules diesel sont classées par le Centre Interprofessionnel de Recherche sur le Cancer "probablement cancérigène chez l'homme" et les émissions d'essence "potentiellement cancérigène pour l'homme".

Les allergènes déclenchent des crises d'asthme et des allergies ainsi que des problèmes ophtalmologiques (conjonctivites).

En l'état actuel des connaissances, les mécanismes d'action sont évalués sur la base d'expositions à de fortes doses, bien supérieures aux expositions constatées en pollution atmosphérique ambiante et doivent donc être utilisés avec précaution.

Les principaux polluants impactant la santé sont :

le monoxyde de carbone (CO) qui, à des taux importants, est à l'origine d'intoxication pouvant entraîner la mort ou laisser des séquelles irréversibles,

le dioxyde de carbone, ou gaz carbonique (CO₂), qui, en milieu clos, provoque des asphyxies,

les oxydes d'azote (NO_x) qui peuvent entraîner une altération de la fonction respiratoire,

les composés organiques volatils (COV) qui, selon leur type, diminuent la capacité respiratoire ou sont cancérigènes,

le dioxyde de soufre (SO₂) qui est un gaz irritant,

les particules générant des troubles respiratoires et transportant souvent des éléments cancérigènes,

les métaux lourds qui sont très toxiques,

l'ozone provoquant des irritations et des altérations pulmonaires.

Pour les polluants surveillés, les concentrations mesurées en moyenne annuelle respectent les valeurs limites pour la protection de la santé humaine et les objectifs de qualité de l'air.

Identification des populations sensibles

Bien qu'il existe une très grande variabilité individuelle dans la susceptibilité aux polluants atmosphériques, il apparaît clairement que certaines populations sont plus sensibles que d'autres en termes d'effets sur la santé. Dans le domaine de la pollution atmosphérique, toute la population, dans son ensemble, est concernée.

Notamment, la pollution atmosphérique peut affecter la santé des adultes bien portants lorsqu'ils y sont plus particulièrement exposés (conducteurs, agents de la circulation...), pratiquant une activité physique en zone polluée ou sont fumeurs.

En tout état de cause, les résultats des études expérimentales et épidémiologiques ont permis d'identifier clairement les populations sensibles suivantes :

les enfants,

les personnes âgées,

les asthmatiques et les personnes notamment atteintes de rhinites allergiques,

les insuffisants respiratoires,

les personnes atteintes de maladies cardiovasculaires.

Rappel sommaire des effets du bruit sur la santé

L'intensité du bruit perçu par l'oreille humaine se mesure en décibel A (dBA). À partir de 65 dBA, les gens soumis à une telle intensité sonore sont considérés à risque.

Selon l'Organisation mondiale de la santé, un seuil aussi bas que 35 dBA doit être respecté pour que la population puisse dormir en toute quiétude. C'est également le niveau recommandé par la Société canadienne d'hypothèques et de logements (SCHL). Il s'agit du bruit mesuré dans une chambre à coucher dont toutes les fenêtres sont fermées.

L'OCDE estime que 16 % de tous les Européens subissent dans leur sommeil des niveaux sonores qui excèdent 40 dBA. De nombreuses études font ressortir différents problèmes de santé chez les populations soumises à de faibles niveaux de bruit, notamment une pression sanguine plus élevée, une production accrue d'adrénaline et des troubles de la mémoire. Les femmes enceintes et les jeunes enfants y seraient plus vulnérables que le reste de la population.

Le bruit occasionné par la circulation routière est apparu ces dernières années comme un polluant omniprésent, mais souvent sous-estimé dans la vie quotidienne. En Europe, la proportion de la population exposée à des niveaux supérieurs à 65 dB (A) est passée de 15 % dans les années 80 à 26 % au début des années 90. À titre de

comparaison, pour qu'on puisse comprendre relativement bien une personne qui parle normalement, le bruit ne devrait pas dépasser 55 dB (A). Le bruit ambiant affecte la santé et le bien-être physique, mental et social (source : OMS).

Effets du projet sur la santé humaine

En phase « chantier »

En phase « chantier », il est à prévoir une légère et temporaire augmentation de la pollution de l'air et du bruit lors de la phase de chantier (combustion des gaz d'échappement, manœuvres de chantier, ...).

Néanmoins, compte tenu du caractère temporaire de l'impact et de la mise en œuvre de mesures réglementairement nécessaires, les effets du projet sur la santé humaine sont jugés non significatifs.

En phase d'exploitation

Le trafic généré par le futur technopôle sera source de bruit.

L'impact du projet sera lié au type d'occupation et au trafic qu'il générera, en particulier sur les périodes sensibles de l'aube (avant 7h) et de la nuit dans le cas de livraisons quotidiennes matinales.

L'aménagement s'effectuera en continuité de l'actuelle zone d'activités existante et générera approximativement les mêmes nuisances sonores que celles actuellement ressenties.

Toutefois, le trafic routier sur la RD 933 et la RD 351 s'intensifiera en conséquence, principalement durant la période diurne.

L'impact du projet sur la qualité sonore ressentie à hauteur des secteurs résidentiels est considéré comme modéré.

Il est également important de rappeler que le projet s'inscrit dans une ambiance sonore déjà dégradée par la proximité de l'actuelle zone d'activités et des axes routiers périphériques.

Enfin, la qualité de l'air sera légèrement détériorée par l'intensification du nombre de véhicules fréquentant la RD 933 mais aussi par l'occupation de la future technopole. La création de pôles « Bio-raffinerie », « transformation » ou encore « Énergie », suivant la nature de leurs activités peuvent être sources d'émissions atmosphériques.

D'une façon plus générale, les risques sur la santé sont essentiellement liés à l'augmentation de la pollution atmosphérique et des nuisances sonores principalement générées par les véhicules de livraison ou des futurs employés.

Les effets du projet sur la santé humaine sont considérés comme étant faible pour la pollution et modéré pour les nuisances sonores. Des mesures spécifiques sont préconisées.

III. 2. 2. Impact sur la sécurité humaine

Au terme de l'analyse bibliographique réalisé dans le cadre de la présente étude, il s'avère que l'emprise du projet est concernée par les risques naturels suivants :

Risques liés à l'aléa incendie

Le défrichement ne pourra avoir qu'un impact positif sur le risque d'incendie en créant une zone tampon permanente entre les peuplements forestiers.

De plus, les mesures prises en matière de prévention des incendies permettront de pallier à tout départ de feu depuis le Parc d'activités.

Ainsi, le projet crée une zone tampon limitant le risque d'incendie.

Risque liés aux retraits et gonflements des argiles

(Source : Retrait et gonflement des argiles, comment prévenir les désordres dans l'habitat individuel ? / Ministère de l'Écologie du Développement et de l'Aménagement Durable)

Le risque est jugée faible au niveau des zones sur lesquelles la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante, mais avec des désordres ne touchant qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction).

Le risque au droit du projet étant évalué comme faible, l'impact du retrait et gonflement des argiles sur les futurs bâtiments est ainsi très faible.

Risques liés à l'aléa remontée de nappe

Les secteurs, où la sensibilité élevée, liée à l'aléa remontée de nappes, a été identifiée, présentent des risques forts d'inondations suite à des épisodes météorologiques pluvieux.

Au droit du projet, seul une partie à l'Ouest de l'emprise est concernée par cet aléa.

L'emprise du projet n'est pas directement concernée. L'enjeu vis-à-vis du risque lié à l'aléa remontée de nappe est jugé négligeable.

Risques liés à l'aléa sismique

Le territoire à l'étude est sujet à un aléa sismique d'intensité faible.

Les risques sur la sécurité humaine sont évalués comme étant très faibles.

IV. Impacts - Paysage et le patrimoine culturel

IV. 1. L'impact visuel du projet sur le paysage « perçu »

IV. 1. 1. Impacts liés au chantier

L'impact majeur sera lié au trafic des engins de chantier et à leur stationnement sur la zone ainsi qu'aux différentes opérations prévues durant la réalisation de la technopole

L'impact visuel sera alors maximal pour les usagers de la RD 933 et la RD 351 ainsi que dans une moindre mesure, pour ceux fréquentant les routes périphériques autour du projet.

L'impact visuel du chantier au sein de l'emprise du projet sera faible, étant donné qu'aucun point culminant n'offrira une vue directe sur les travaux. L'impact visuel ne pourra être perçu que depuis les voies de circulation présentes autour du site. Il est important de souligner que cette gêne sera temporaire, et durera jusqu'à l'achèvement des travaux. Ainsi, les effets visuels néfastes en phase chantier sur le paysage ne pourront être perçus qu'à proximité immédiate du projet

L'impact du chantier sur le paysage est donc faible.

IV. 1. 2. Impacts en phase d'exploitation

Le projet s'inscrit en continuité d'une zone d'activités. Ainsi, il ne constituera en aucun cas une réelle tâche paysagère.

S'inscrivant dans un contexte topographique plat, les impacts visuels seront perçus uniquement à proximité immédiate de la future technopole. De plus, des mesures d'intégration paysagère sont prévues dans le cadre du projet.

L'impact du projet sur le paysage en phase d'exploitation est donc faible.

IV. 2. L'impact visuel du projet sur le paysage « vécu »

Le projet s'inscrit en continuité d'un secteur aménagé le long de la RD 933.

Les habitations présentes au Nord du projet, au lieu-dit « Le Pin » seront les plus impactées par la création de cette zone d'activités.

Des mesures paysagères sont prévues au sein de la zone afin de limiter l'impact visuel du projet sur les résidents locaux. Les vues sur le site seront alors réduites.

L'impact du projet en phase chantier ou exploitation sur le paysage vécu est donc modéré. Des mesures spécifiques de réduction sont prises pour limiter cet impact.

IV. 3. Impact sur le patrimoine culturel et archéologique

En l'état actuel des connaissances, l'emprise du projet n'intercepte aucun site classé ou inscrit, périmètre d'inventaire ou réglementaire.

De plus, aucun site archéologique ou monument historique n'est connu au sein ou à proximité du projet. La première zone de protection archéologique se trouve à plus d'un kilomètre à l'Est de l'emprise du projet.

Le projet est soumis à l'article R. 523-1 du Code de Patrimoine : l'aménagement et le développement du projet donnera lieu à la prescription de mesures d'archéologie préventives.

Des découvertes fortuites au cours des travaux seront toutefois possibles. Si tel était le cas, afin d'éviter toute destruction de site qui serait susceptible d'être sanctionnée par la législation relative aux crimes et aux délits contre les biens (articles 322-1 et 322-2 du code pénal), le préfet de région, devra être avisé, en application de l'article L.531-14 du Code du Patrimoine. Celui-ci avisera l'autorité administrative compétente en matière d'archéologie.

Par ailleurs le maître d'ouvrage s'engage, conformément à la réglementation en vigueur, à signaler immédiatement toute découverte, à conserver les objets et à les tenir à disposition du service régional de l'archéologie, à autoriser les visites des représentants mandatés de ce service et à permettre les prélèvements scientifiques.

L'impact du projet sur le patrimoine culturel et archéologique est évalué comme étant nul.

V. Impacts – Milieu naturel

L'organisation des travaux (Zones de stockages, bases de vie, etc.) seront réalisées sur l'emprise projet au niveau des cultures au Sud (Ilot 2 – cf. carte page suivante), n'entraînant pas d'impact complémentaire au regard de l'impact du projet développé ci-après.

V. 1. Impacts directs

V. 1. 1. Destruction des habitats naturels

L'aménagement du site entraînera inévitablement la destruction d'habitats naturels au droit du projet. Plusieurs habitats présentent des enjeux forts, notamment celui de Lande humide atlantique considéré comme habitat prioritaire par la directive Habitat Faune Flore et les cours d'eau et plans d'eau.

Néanmoins, le Maître d'ouvrage a souhaité exclure de la future emprise une partie des secteurs identifiées comme les plus sensibles dans le cadre de la présente étude. Ainsi, le projet choisi impacte principalement des zones de culture sur environ 14 ha.

Les habitats naturels impactés concernent 2,2 ha (intégrant les voiries et le rond point) :

- Cultures : ~15 ha (intégrant l'ilot 1) ;
- Chênaie acidiphile : 0,4 ha ;
- Prairie à Agropyre et Rumex : 0,07 ha ;
- Prairie à Agropyre et Rumex et Landes à Molinie : 0,2 ha ;
- Roncier : 0,07 ha ;
- Zone anthropisée : 0,09 ha ;
- Bosquet de Chênes : 0,15 ha ;
- Landes humides atlantiques et Landes à fougères : 0,35 ha ;
- Prairies humides et Landes à fougères : 1,07 ha ;
- Landes humides méridionales : 0,01 ha ;
- Landes humides atlantiques et Chênaie : 0,1 ha ;
- Landes à Fougères : 0,01 ha ;
- Chênes d'Amérique : 0,01 ha.

L'implantation du projet permet de conserver des habitats humides et d'intérêt communautaire présents autour du rond point et de la voirie.

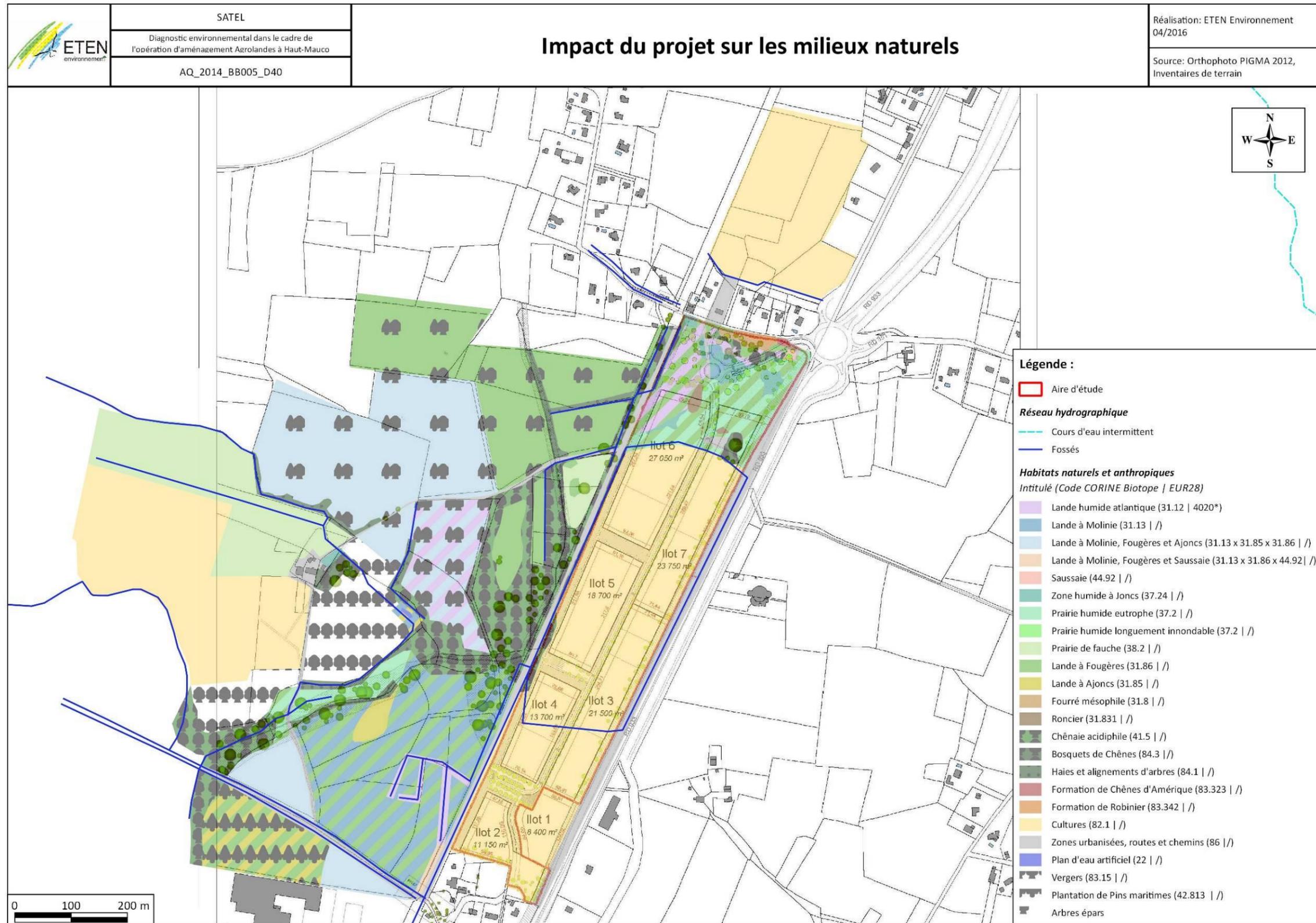
Ainsi, l'impact du projet sur les habitats naturels communs du périmètre à l'étude est évalué comme faible.

V. 1. 2. Destruction de la flore

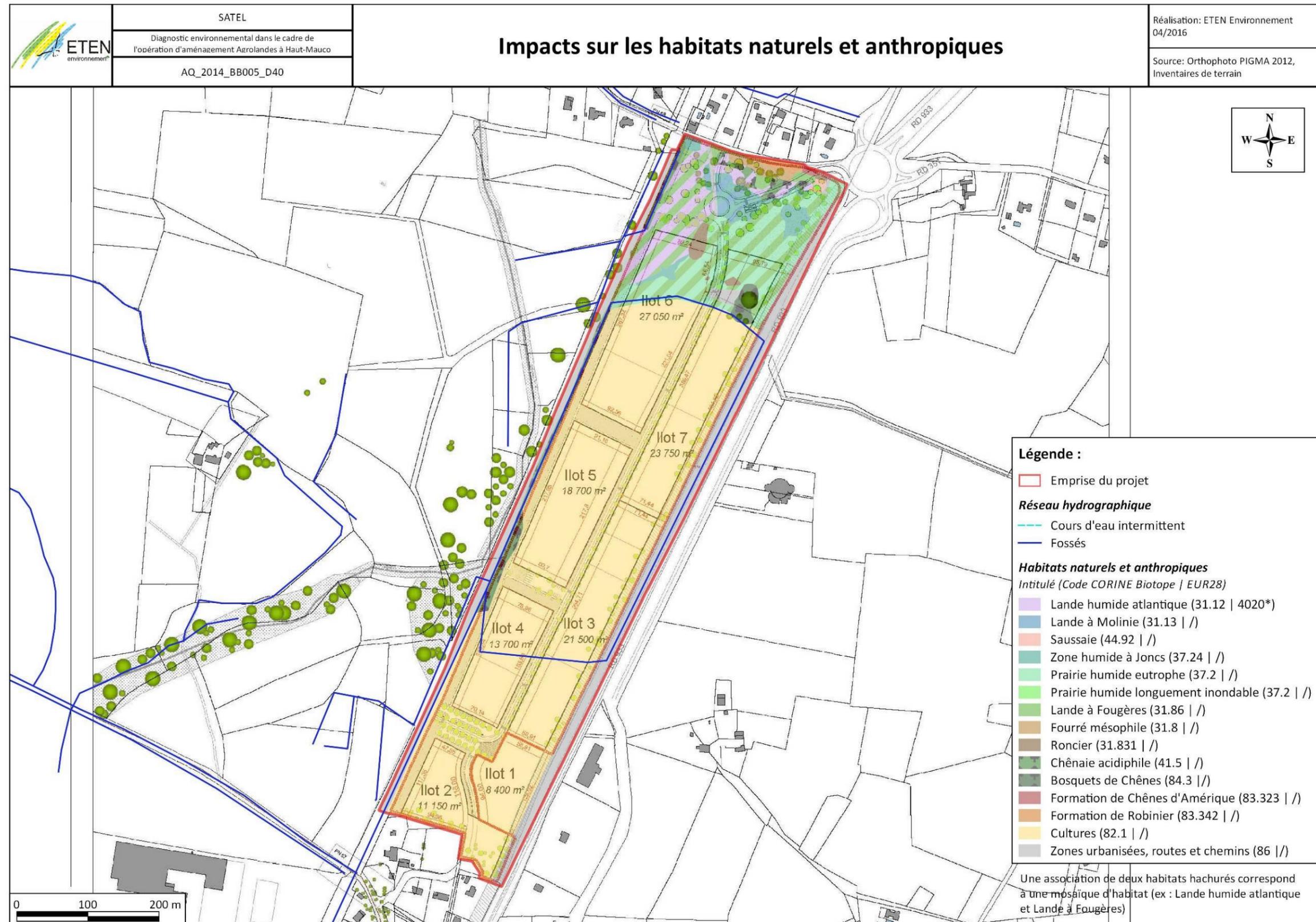
L'emprise du projet est caractérisée par la présence d'une flore commune du massif des Landes de Gascogne et des zones humides.

L'aménagement du site et tout particulièrement la création du réseau viaire, des zones de parking ou encore l'implantation du bâti entraînera une destruction partielle de cette flore commune caractérisant le site à l'étude.

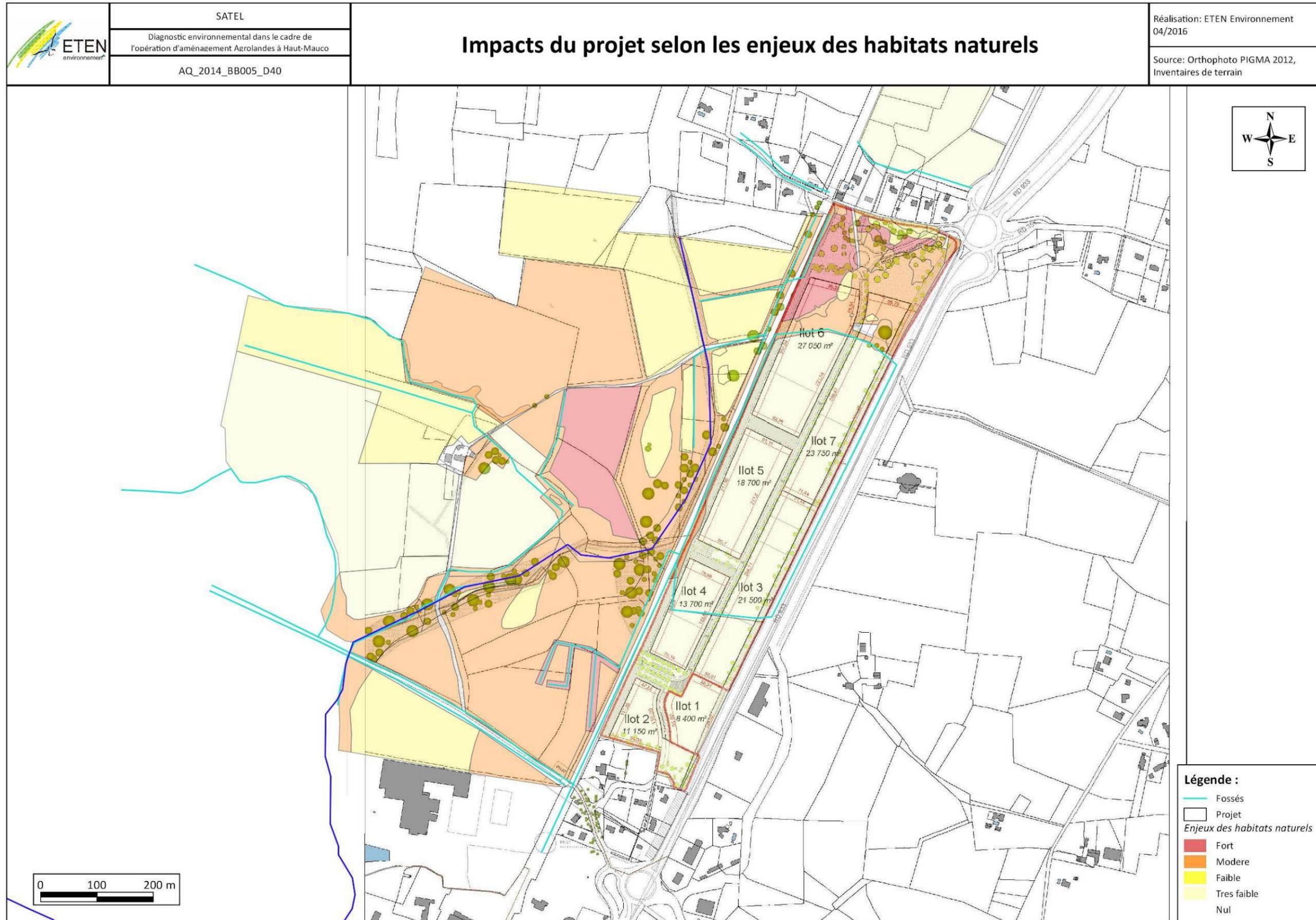
L'impact du projet sur la flore est faible.



Carte 16 : Impacts du projet sur les habitats naturels à l'échelle de l'aire d'étude



Carte 17 : Impacts du projet sur les habitats naturels à l'échelle du projet



Carte 18 : Impacts du projet sur au regard des enjeux des habitats naturels

V. 1. 3. Perturbation des activités vitales des espèces animales

En phase « travaux »

Les opérations d'aménagements menées tout au long de la phase chantier généreront des nuisances sonores et visuelles importantes pour la faune locale.

Le passage répété et l'activité des engins de chantier sur site semblent constituer la principale source de nuisances durant la phase « travaux ».

Un phasage des travaux permettra de limiter de façon considérable l'incidence des travaux sur l'activité vitale des espèces animales et tout particulièrement sur la reproduction des amphibiens.

Ainsi, les travaux d'envergure devront être privilégiés hors période de reproduction des espèces.

Un phasage des travaux permet d'éviter les effets négatifs des travaux sur la faune en période de reproduction. L'impact reste néanmoins, modéré durant l'ensemble du chantier, notamment à cause de l'incidence sur les espèces sédentaires.

En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, le trafic routier au sein de l'emprise du projet ainsi que les nuisances sonores générées par les futures entreprises constitueront les principales sources de perturbation des activités vitales des espèces.

Néanmoins, au vu de la proximité immédiate de la zone d'activités existante, du réseau routier environnant (RD 933 et 351 et des chemins communaux) et compte tenu de la vocation sylvicole et agricole des parcelles riveraines, l'impact du projet sur les activités vitales des espèces sera faible.

V. 1. 4. Destruction des habitats d'espèces

Le territoire à l'étude est utilisé pour l'alimentation, le transit, le refuge ou encore la reproduction de nombreuses espèces communes des plaines agricoles.

Avifaune :

Cinq espèces remarquables, au titre de leur classement en Annexe I de la Directive Oiseaux, ont été recensées. Néanmoins, les habitats présents dans l'aire d'étude immédiate ont uniquement des rôles secondaires pour ces espèces.

Le tableau suivant présente, pour l'ensemble des espèces, l'enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude. L'évaluation de cet enjeu est définie en fonction du statut réglementaire, du classement sur les listes rouges et du statut biologique au sein du secteur étudié.

Tableau 23 : Bioévaluation des enjeux de l'avifaune

Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire			LR Aquitaine / Classe de rareté	LR France			LR Monde	Statut biologique au sein de l'aire d'étude			Enjeu patrimonial de l'espèce dans l'aire d'étude
		Protection nationale	Bern	Directive Oiseaux		Nicheur	Hivernant	De passage		Nicheur Non/Pot/Prob/Oui	Hivernant	De passage	
Avifaune													
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Art. 3	An. II	An. I	TC	LC	NAC	/	LC	Non			Faible
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	/	An. III	An. II/2	C	LC	LC	NAd	LC	Pot	x	x	Nul
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	/	An. III	An. II/1 et An. III/2	C	EN	DD	NAd	LC	Non	x	x	Nul
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Art. 3	An. II	/	TC	LC	NAd	/	LC	Pot	x		Très faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Art. 3	An. II	/	TC	LC	NAC	NAC	LC	Non	x	x	Très faible
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	/	An. III	An. II/1 et An. III/1	TC	LC	LC	NAd	LC	Non			Nul
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Art. 3	/	/	C	LC	NAC	/	LC	Pot	x		Très faible
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Art. 3	An. III	/	PCL	LC	/	/	LC	Non			Nul
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	/	/	An. II/2	TC	LC	NAd	/	LC	Pot	x		Nul
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Art. 3	An. III	/	C	LC	/	DD	LC	Pot		x	Très faible
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Art. 3	An. II	An. I	PCL	LC	/	NAC	LC	Non		x	Faible
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Art. 3	An. II	/	C	LC	NAC	NAd	LC	Non	x	x	Très faible
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	/	/	An. II/2	TC	LC	LC	NAC	LC	Pot	x	x	Nul
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	/	An. III	An. II/1 et An. III/1	C	LC	/	/	LC	Pot			Nul
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Art. 3	An. II	/	TC	LC	NAC	NAC	LC	Pot	x	x	Très faible
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Art. 3	An. II	An. I	PCL	LC	/	/	NT	Pot			Modéré
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	/	/	An. II/2	TC	LC	NAd	/	LC	Pot	x		Nul
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Art. 3	An. II	/	TC	LC	/	/	LC	Pot			Très faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	/	An. III	An. II/2	TC	LC	NAd	NAd	LC	Pot	x	x	Nul
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Art. 3	An. III	/	TC	LC	NAC	NAd	LC	Non	x	x	Très faible
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	Art. 3	An. II	/	C	LC	NAC	/	LC	Non	x		Très faible
Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	<i>Hirundo rustica</i>	Art. 3	An. II	/	TC	LC	/	DD	LC	Pot		x	Très faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Art. 3	An. II	/	C	LC	/	NAd	LC	Pot		x	Très faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caedatus</i>	Art. 3	An. III	/	TC	LC	/	NAb	LC	Pot		x	Très faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Art. 3	An. II	/	TC	LC	/	NAb	LC	Prob		x	Très faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Art. 3	An. II	An. I	TC	LC	/	NAd	LC	Non		x	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Art. 3	/	/	TC	LC	/	NAb	LC	Prob		x	Très faible
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedecnemus</i>	Art. 3	An. II et An. III	An. I	PCL	NT	NAd	NAd	LC	Non		x	Faible
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	/	An. III	An. II/1 et An. III/1	PCL	LC	/	/	LC	Pot			Nul
Pic épeiche	<i>Dendrocopos</i>	Art. 3	An. II	/	C	LC	NAd	/	LC	Pot			Très faible

Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire			LR Aquitaine / Classe de rareté	LR France			LR Monde	Statut biologique au sein de l'aire d'étude			Enjeu patrimonial de l'espèce dans l'aire d'étude
		Protection nationale	Bern	Directive Oiseaux		Nicheur	Hivernant	De passage		Nicheur Non/Pot/Prob/Oui	Hivernant	De passage	
	<i>major</i>												
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Art. 3	An. II	/	TC	LC	/	/	LC	Pot			Très faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	/	/	An. II	TC	LC	/	/	LC	Pot			Nul
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	/	/	/	TC	LC	LC	NAd	LC	Pot	x	x	Nul
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Art. 3	An. III	/	TC	LC	NAd	NAd	LC	Pot	x	x	Très faible
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Art. 3	An. II	/	C	LC	/	DD	LC	Pot		x	Très faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Art. 3	An. II	/	TC	LC	NAd	NAd	LC	Pot	x	x	Très faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Art. 3	An. II	/	TC	LC	NAd	NAd	LC	Prob	x	x	Très faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Art. 3	An. II	/	TC	LC	/	NAd	LC	Pot		x	Très faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Art. 3	An. II	/	TC	LC	/	/	LC	Prob			Très faible
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Art. 3	An. III	/	C	LC	NAd	NAd	LC	Non			Nul
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	/	An. III	An. II/2	TC	LC	/	NAd	LC	Pot		x	Nul
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Art. 3	An. II	/	TC	LC	NAd	/	LC	Pot	x		Très faible

Légende :

PN : Protection nationale

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat : Espèce soumises à dérogation

DO : Directive Oiseaux

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

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

LR : Liste rouge

Espèces menacées de disparition

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

Critère de rareté en Aquitaine

TC : Très Commun

C : Commun

PCL : Peu Commun ou Localisé

R : Rare

TR : Très Rare

Enjeux

Nul

Très faible

Faible
Modéré
Fort

Le cortège avifaunistique présent dans l'emprise du projet présente peu d'enjeu. En effet, le seul enjeu significatif concerne les habitats favorables à la reproduction de la Fauvette pitchou, hors emprise du projet. Le niveau de d'impact est ainsi faible au droit du projet. Aucun habitat d'espèce d'oiseau n'est directement impacté par le projet.

Amphibiens :

L'aire d'étude abrite une mosaïque de milieux présentant des conditions optimales pour la réalisation du cycle biologique des amphibiens. Les effets que peuvent avoir la mise en place d'un tel projet dans ce secteur sont impactants pour ce taxon. Ainsi l'impact de la création de la technopole Agrolandes sur ce cortège spécifique est jugé modéré.

A noter que les habitats d'espèces principaux et les points de contacts réalisés avec les espèces sont localisés hors emprise du projet.

Le tableau suivant présente l'ensemble du cortège spécifique d'amphibiens, la valeur patrimoniale et l'impact induit par le projet. L'évaluation de l'enjeu de conservation est définie en fonction titre du statut réglementaire, du classement sur les listes rouges et du statut biologique au sein de l'emprise du projet de chaque espèce.

Tableau 24 : Bioévaluation des enjeux des amphibiens

Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire			LR Aquitaine	LR France	LR Monde	Statut biologique au sein du projet		Enjeu patrimonial de l'espèce dans l'aire d'étude
		PN	Bern	Directive Habitat				Reproducteur	Non/Pot/Prob/Oui	
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	Art. 3	An. III	/	LC	LC	LC	Oui	Modéré	
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	LC			
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Art. 5	An. III	An. V	LC	LC	LC			
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	LC			
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	Art. 2	An. III	An. IV	LC	LC	LC			
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Art. 3	An. III	/	LC	LC	LC			

La création d'une technopole dans ce secteur d'étude pourrait entraîner des impacts modérés sur ce cortège d'espèce, il concerne 0,85 ha d'habitat impacté.

Reptiles :

Deux espèces communes de reptiles ont été recensées dans l'aire d'étude. Ce sont deux espèces ubiquistes, voir même anthropophile pour le Lézard des murailles.

Compte tenu de sa nature ubiquiste, le Lézard des murailles pourra se reporter sur les milieux limitrophes et même recoloniser le site en phase d'exploitation. Ainsi, l'enjeu est considéré comme très faible pour le Lézard des murailles

La Couleuvre verte et jaune est plus sensible aux effets d'un tel projet. Un seul individu a été retrouvé sur le site d'étude, hors emprise du projet.

Le tableau suivant présente l'enjeu patrimonial de l'espèce au sein du projet.

Tableau 25 : Bioévaluation des enjeux des reptiles

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Aquitaine	LR France	LR monde	Statut biologique au sein du projet		Enjeu patrimonial de l'espèce dans l'aire d'étude
		PN	Bern	DH				Reproducteur	Non/Pot/Prob/Oui	
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	LC	Pot	Modéré	
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	LC	Prob	Très faible	

Légende des tableaux amphibiens et reptiles :

PN : Protection nationale

Art. 2 : Espèce

protégée ainsi que

son habitat

Espèce soumises à dérogation

Art. 3 : Espèce

protégée

Bern : Convention de Bern

An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

DH : Directive Habitats

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

An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte

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

LR : Liste rouge

Espèces menacées de disparition

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

Enjeux

Nul
Très faible
Faible
Modéré
Fort

Seul le lézard des murailles est directement concerné par le projet. Ainsi, les incidences sur les espèces de reptiles est jugé comme faible.

Mammifères (Hors Chiroptère) :

Les espèces de mammifères recensées à l'échelle de l'aire d'étude correspondent à un cortège spécifique commun de ce secteur géographique, situé en périphérie de zones naturelles et anthropiques. Aucune de ces espèces ne présentent d'enjeux significatifs. La destruction d'habitats favorables à ce taxon est donc jugée faible.

Le tableau suivant présente pour chacune des espèces de mammifères (hors chiroptères) la valeur patrimoniale et l'impact induit par le projet.

Tableau 26 : Bioévaluation des enjeux des mammifères

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2009	LR monde	Statut biologique au sein du projet Reproducteur Non/Pot/Prob/Oui	Enjeu patrimonial de l'espèce dans l'aire d'étude
		PN	Bern	DH				
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	/	An. III	/	LC	LC	Pot	Très faible
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	/	/	/	NT	NT	Prob	Très faible
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	/	/	/	LC	LC	Pot	Très faible
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	/	/	/	NAa	LC	Non	Très faible
<i>Rattus rattus</i>	Rat noir	/	/	/	LC	LC	Pot	Très faible
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	/	/	/	LC	LC	Non	Très faible
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	/	/	/	LC	LC	Pot	Très faible

Aucune des espèces de mammifères recensées ne présentent de statut de protection justifiant la réalisation d'un dossier de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées.

Chiroptères :

L'aire d'étude abrite plusieurs espèces de chiroptères. Ce cortège spécifique utilise le site comme zone de chasse et de transit. Aucun gîte n'est concerné dans le cadre du projet et les vieux chênes sont conservés. Le projet entraîne donc des effets négatifs modérés.

Le tableau suivant présente pour chacune des espèces du cortège de chiroptère l'enjeu de conservation des espèces dans l'aire d'étude

Tableau 27 : Bioévaluation des enjeux des chiroptères

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2009	LR monde	Enjeu patrimonial de l'espèce dans l'aire d'étude
		PN	Bern	DH			
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	Modéré
<i>Pipistrellus khulii / nathusii</i>	Pipistrelle de Khul / de Nathusius	Art. 2	An. II	An. IV	LC / NT	LC / LC	Modéré
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Art. 2	An. II	An. II et IV	VU	NT	Modéré
<i>Plecotus auratus / austriacus</i>	Oreillard roux / gris	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	Modéré
<i>Rhinolophus ferrumequinum / hipposideros / euryale</i>	Rhinolophe Grand / Petit / Euryale	Art. 2	An. II	An. II et IV	NT / LC / NT	LC / LC / NT	Modéré

Légende des tableaux mammifères :

PN : Protection nationale

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat : Espèce soumise à dérogation

Bern : Convention de Bern

An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

DH : Directive Habitats

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

An. IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte

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

LR : Liste rouge

Espèces menacées de disparition

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

Enjeux

Nul
Très faible
Faible
Modéré
Fort

Le projet induit des impacts modérés, sur les activités de chasse ou de transit du cortège de chiroptères présent dans l'emprise du projet. Aucun habitat d'espèce n'est néanmoins impacté.

Entomofaune :

Seule une espèce protégée a été recensée dans l'aire d'étude, hors emprise du projet, le Fadet des laïches.

Le tableau suivant présente la liste des espèces et l'enjeu patrimonial attribué à chacune d'elle sur le site d'étude.

Tableau 28 : Bioévaluation des enjeux de l'entomofaune

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2012	LR monde	Statut biologique au sein du projet	Enjeu patrimonial de l'espèce dans l'aire d'étude
		PN	Bern	DH				
Rhopalocères								
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	/	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet	Faible
<i>Coenonympha arcania</i>	Céphale	/	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet	Faible
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	/	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet	Faible
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	/	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet	Faible
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	/	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet	Faible
<i>Coenonympha oedippus</i>	Fadet des laïches	Art. 2	An. II	An. II et IV	NT	EN	Cycle biologique complet	Fort
<i>Minois dryas</i>	Grand Nègre des Bois	/	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet	Faible
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain	/	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet	Faible
<i>Heteropterus morpheus</i>	Miroir	/	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet	Faible
<i>Limenitis camilla</i>	Petit Sylvain	/	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet	Faible
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	/	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet	Faible
<i>Colias crocea</i>	Souci	/	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet	Faible
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	/	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet	Faible
Odonates								
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	/	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet	Faible
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	/	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet	Faible
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	/	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet	Faible
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	/	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet	Faible
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	/	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet	Faible
Petite nymphe à corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	/	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet	Faible
Sympetrum rouge-sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>	/	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet	Faible

Légende

PN : Protection nationale

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat **Espèce soumises à dérogation**

Art. 3 : Espèce protégée

Bern : Convention de Bern

An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

DH : Directive Habitats

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

An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte

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

Liste rouge :

Espèces menacées de disparition

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

Enjeux

Nul
Très faible
Faible
Modéré
Fort

L'aire d'étude présente une mosaïque d'habitat favorable au développement de nombreuses espèces d'insectes. Néanmoins, seul le Fadet des laïches présente de réelles sensibilités vis-à-vis de son statut patrimonial. Les habitats de cette espèce sont localisés hors emprise du projet. Les incidences du projet sur l'entomofaune est ainsi jugé faible.

Piscifaune et invertébrés aquatiques :

Compte tenu de la présence de deux espèces allochtones considérées envahissantes sur le territoire métropolitain, le projet n'entraîne aucun impact significatif sur ces deux groupes d'espèces.

La liste et les enjeux patrimoniaux des espèces de poissons et d'invertébrés aquatiques contactées au sein du périmètre d'étude sont présentés ci-dessous

Tableau 29 : Bioévaluation des enjeux des poissons et invertébrés aquatiques

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2009	LR Monde	Statut biologique au sein du projet	Enjeu patrimonial de l'espèce dans l'aire d'étude
		PN	Bern	DH				
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche soleil	/	/	/	NA	LC	Ensemble du cycle biologique	Nul
<i>Procambarus clarkii</i>	Écrevisse de Louisiane	/	/	/	NA	/	Ensemble du cycle biologique	Nul

Aucun enjeu n'est mis en évidence pour les deux espèces recensées sur le territoire d'étude.

Conclusion sur l'impact des habitats d'espèces

L'aire d'étude présente une mosaïque d'habitats différents favorables à la réalisation du cycle biologique de nombreuses espèces. Ainsi, le secteur présente de nombreuses sensibilités vis-à-vis du cortège d'espèce et de leurs habitats.

Plusieurs espèces à enjeu présentent aussi des sensibilités vis-à-vis du projet. Ainsi, la Fauvette pitchou, le Fadet des laïches, la Couleuvre verte et jaune et les cortèges d'amphibiens et de chiroptères sont les espèces les plus sensibles.

La nature des opérations de chantier ou encore l'emprise défini pour la réalisation de la technopole induiront des conséquences sur les habitats d'espèces. Néanmoins, le maître d'ouvrage tient compte de ces sensibilités et propose des mesures permettant de limiter les effets négatifs du projet. Ces mesures sont présentées dans la pièce 8 du document. Seules les espèces d'amphibiens subiront des impacts liés au projet après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, sur une surface de 0,85 ha.

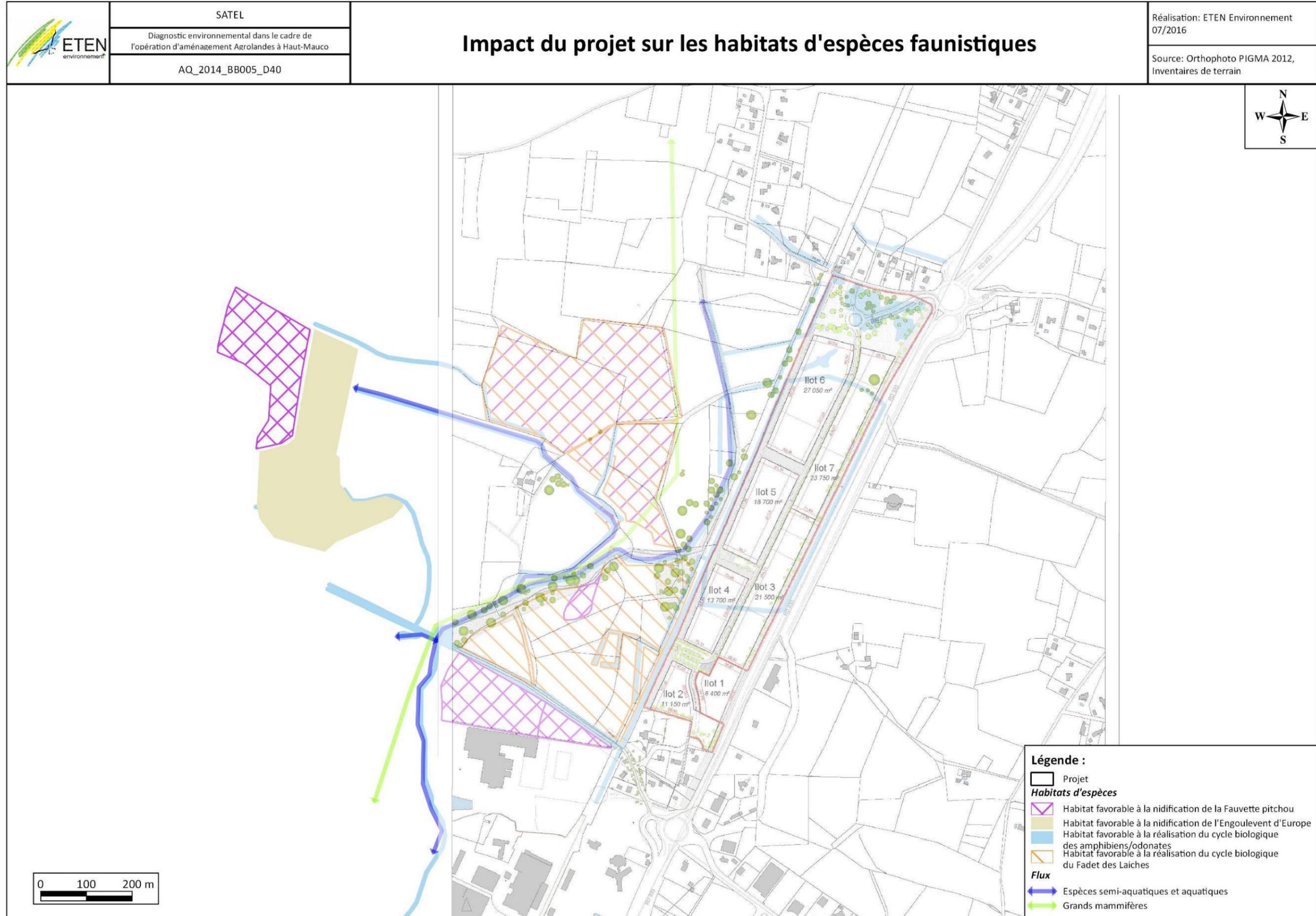
V. 1. 5. Impact sur les fonctionnalités écologiques

Le projet s'intègre dans un secteur anthropisé, intercalé entre la RD 933 à l'Est, un Parc d'activités au Sud, la RD 351 et des quartiers d'habitations au Nord et des parcelles sylvicole et agricole à l'Ouest. Ainsi, l'emprise est positionnée au sein d'un territoire marqué par la présence de nombreuses barrières écologiques contribuant à un isolement du site vis-à-vis des réservoirs de biodiversité locaux.

Le principal corridor identifié était le cours d'eau traversant le projet. Néanmoins, le maître d'ouvrage a souhaité tenir compte de cette zone dans l'aménagement de la technopole afin de la préserver et de conserver ses fonctions écologiques.

Le cheminement des espèces ne sera pas remis en cause, compte tenu de la possibilité de contourner la future zone aménagée et de pouvoir continuer à utiliser le principal corridor.

Au vu du positionnement du projet au sein d'un territoire fragmenté présentant d'importantes discontinuités écologiques et de son éloignement aux premiers réservoirs de biodiversité (4,5 km) l'impact de l'aménagement du site sur les fonctionnalités écologiques est faible.



Carte 19 : Impacts du projet sur les espèces et les habitats d'espèces

V. 2. Impacts indirects

V. 2. 1. Dégradation des habitats naturels et de la flore

En phase travaux, la circulation des engins sur les chemins périphériques peut entraîner la dégradation des habitats naturels et espèces floristiques présentes hors emprise du projet notamment via la poussière engendrée par le passage répété des véhicules de chantier.

Au vu des habitats naturels présents aux abords du projet, l'incidence temporaire du projet sera faible.

V. 2. 2. Propagation d'espèces invasives

En phase « chantier »

Les véhicules de chantier peuvent être vecteurs d'espèces invasives. En phase travaux, la circulation des engins de chantier peut entraîner l'importation sur le site d'espèces invasives.

Néanmoins, compte tenu du faible dénivelé du secteur d'étude, l'apport de terre ou de remblais extérieur sera peu important.

Compte tenu de la présence de trois espèces invasives dans l'emprise du projet, le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place des mesures afin d'éviter la dissémination de ces espèces.

Ainsi, le risque de propagation d'espèces invasives en phase travaux est considéré comme faible.

En phase d'exploitation

Les véhicules sont d'excellents vecteurs d'espèces invasives, par le déplacement de spores, graines, etc.

En phase exploitation, la circulation peut entraîner la dissémination de ces espèces dans le site ou depuis vers d'autres secteurs.

Néanmoins, le risque de propagation d'espèces invasives en phase exploitation est considéré comme faible.

VI. Incidence du projet sur les sites Natura 2000

VI. 1. Présentation du projet

VI. 1. 1. Positionnement du projet par rapport aux sites Natura 2000

L'emprise n'intercepte aucun site Natura 2000. Le site le plus proche se situe à 4,5 km au Nord du projet. Il s'agit du : « Réseau hydrographique es affluents de la Midouze » (FR7200722).

Le site des « Réseau hydrographique du Midou et du Ludon » (FR7200806) se trouve à plus de 5 km au Nord du projet.

Enfin le site Natura 2000 de « l'Adour » (FR7200724) est situé à environ 7 km au Sud du projet.

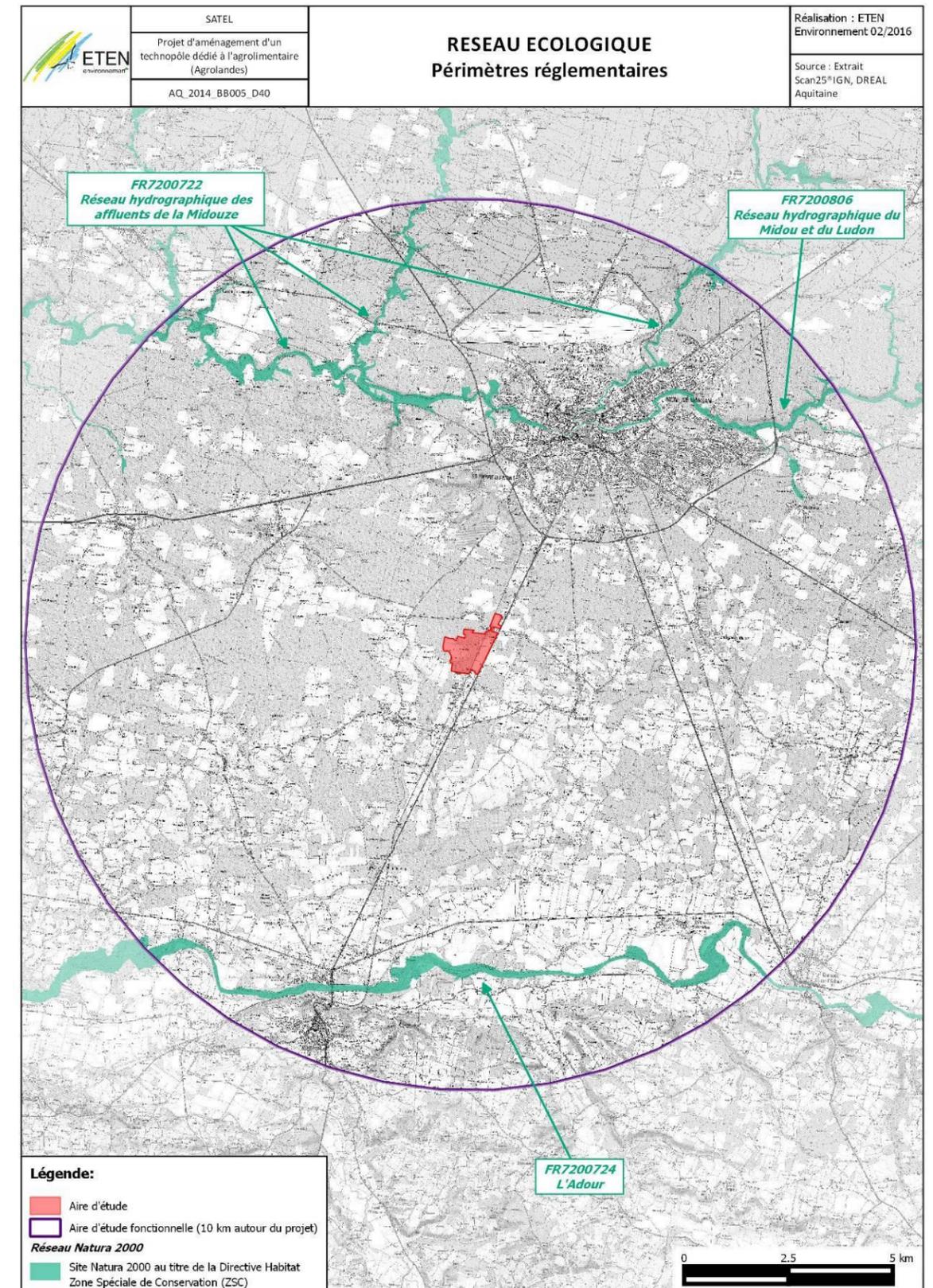
VI. 1. 2. Description des sites Natura 2000

Le projet est localisé entre deux réseaux hydrographiques, celui de la Midouze au Nord et celui de l'Adour au Sud.

Localisé sur le domaine biogéographique atlantique, l'Adour est un grand fleuve de plaine important pour les poissons migrateurs. Sa dynamique fluviale est toujours active, d'où le renouvellement dans le temps et l'espace des différents habitats liés au cours d'eau avec la création régulière d'îlots de galets et la présence d'assez nombreux bras morts.

La Midouze et ses affluents comme le Midou et le Ludon sont des affluents de cette dernière, leur réseau hydrographique s'étend sur 3 600 hectares et est parcouru par 313 km de cours d'eau. Situé en grande partie dans le territoire du massif forestier gascon caractérisé par son sol sableux et sa forêt cultivée de pins maritimes.

Ces sites abritent une faune et une flore diversifiée avec de nombreuses espèces patrimoniales, ainsi que des habitats naturels d'intérêts communautaire et prioritaires.



Réseau hydrographique des affluents de la Midouze (FR7200722)

(Source : Formulaire Standard de Données du Réseau hydrographique des affluents de la Midouze)

Les habitats naturels principaux sont les forêts alluviales ou galeries composées de chênaies pédonculées, chênaies à chêne tauzin, aulnaies qui longent notamment la Midouze et ses affluents rive droite et l'Estampon ainsi que ses affluents. La forêt-galerie est un bassin de biodiversité. Les caractéristiques pédologiques et climatiques particulières permettent le développement d'une faune et d'une flore variées différentes de celles du plateau plus sec et chaud. Cet écosystème se compose tout d'abord de milieux forestiers où la chênaie (de Chêne pédonculé ou de Chêne tauzin), est l'habitat préférentiel du site. Dans les zones plus humides voire marécageuses, c'est l'aulnaie qui apparaît. Elle couvre seulement 16 % du territoire mais présente un véritable intérêt pour de nombreuses espèces. D'autres milieux boisés existent sur le site Natura 2000 de la Midouze, ils ont été qualifiés de "forêts mixtes" où divers feuillus cohabitent sans établir de dominance particulière.

Le site de la Midouze compte également quelques milieux ouverts. Les prairies ont un intérêt écologique important pour les chiroptères, l'entomofaune, ainsi que le Vison d'Europe dont elles sont un des habitats préférentiels. On recense également la présence de quelques milieux tourbeux, des habitats vraiment spécifiques du fait de leur topographie et leur microclimat ; ils abritent une faune et une flore très particulière.

Enfin, de nombreux plans d'eau privés sont inclus dans le périmètre du site. Ces plans d'eau, s'ils sont bien aménagés et gérés, peuvent devenir un lieu de diversité biologique important : habitat préférentiel des odonates et de la Cistude d'Europe, s'il existe un site de ponte assez proche, ainsi que des solariums.

Les tableaux suivants présentent les habitats et les espèces d'intérêts listés au formulaire standard de données du site Natura 2000 :

Tableau 30 : Synthèse des habitats d'intérêts du réseau hydrographique des affluents de la Midouze

Intitulé	Habitat Prioritaire	Code Habitat EUR 15	Code CORINE	Pourcentage de couverture par rapport à la surface du site
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition		3150	22.13 x (22.41 / 22.421)	Données non disponibles
Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica tetralix</i> et <i>Erica ciliaris</i>	x	4020	31.12	4%
Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion		7150	54.6	Données non disponibles
Grottes non exploitées par le tourisme		8310	65	Données non disponibles
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	x	91E0	44.3 / 44.2 / 44.13	16%
Vielles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>		9190	41.51 / 41.54	30%
Chênaies galicio-portugaise à <i>Quercus robur</i> et <i>Quercus pyrenaica</i>		9230	41.6	30%

Tableau 31 : Synthèse des espèces d'intérêts ayant justifiées le classement du réseau hydrographique des affluents de la Midouze

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			LR aquitaine	LR nationale	LR monde
		PN	Bern	DH			
Mammifères							
Vison d'Europe	<i>Mustela lutreola</i>	Art. 2	An. II	An. II et IV	/	EN	EN
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Art. 2	An. II	An. II et IV	/	LC	NT
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Art. 2	An. II	An. II et IV	/	NT	LC
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	Art. 2	An. II	An. II et IV	/	LC	LC
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Art. 2	An. II	An. II et IV	/	NT	NT
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Art. 2	An. II	An. II et IV	/	VU	NT
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	Art. 2	An. II	An. II et IV	/	NT	NT
Reptiles							
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	Art. 2	An. II	An. II et IV	NT	NT	NT
Entomofaune							
Leucorrhine à gros thorax	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Art. 2	An. II	An. II et IV	/	EN	
Piscifaune							
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	Art. 1	An. III	An. II	/	LC	LC
Chabot commun	<i>Cottus gobio</i>	/	/	An. II	/	DD	LC
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	Art. 1	An. III	An. II	/	LC	LC
Toxostome	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	/	An. III	An. II	/	NT	VU
Malacostracés							
Écrevisse à pattes blanches	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Art. 1	An. III	An. II et V	/	VU	EN

PN : Protection nationale (Faune)

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

PN : Protection nationale (Flore)

Art. 1 : Interdiction de destruction, coupe, [...], utilisation, mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages

Bern: Convention de Bern

An. I : Espèce de flore strictement protégées ainsi que son habitat

An. II : Espèce de faune strictement protégée ainsi que son habitat

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

DH : Directive Habitats

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

An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte

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

LR : Liste rouge

Espèces menacées de disparition

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

Réseau hydrographique du Midou et du Ludon (FR7200806)

(Source : Document d'Objectif et Formulaire Standard de Données du Réseau hydrographique du Midou et du Ludon)

Le site Natura 2000 « Réseau hydrographique du Midou et du Ludon » est un site interrégional, partagé entre les régions Midi-Pyrénées à l'amont (département du Gers) et Aquitaine à l'aval (département des Landes).

Il présente une diversité d'habitats relativement importante, malgré une faible représentativité des habitats d'intérêt communautaire. Sur l'ensemble du site de grandes surfaces sont recouvertes par les boisements, pour la plupart non communautaires, et par des habitats artificiels tels que les cultures ou les plantations de ligneux. Les habitats typiques et directement liés à la rivière (herbiers aquatiques, prairies humides, ripisylve ...) sont en régression ou ont quasiment disparu sous l'influence des différents usages et pressions anthropiques.

Dans le périmètre du site Natura 2000, la présence de 10 espèces d'intérêt communautaire a été confirmée (Fiches Espèces présentées en partie V). Compte tenu de la configuration du milieu, la probabilité d'accueillir également d'autres espèces est importante mais non vérifiée à ce jour.

Les tableaux suivants présentent les habitats et les espèces d'intérêts listés au Document d'objectifs du site Natura 2000 :

Tableau 32 : Synthèse des habitats d'intérêts du réseau hydrographique du Midou et du Ludon

Intitulé	Habitat Prioritaire	Code Habitat EUR 15	Code CORINE	Surface correspondante sur le site (Ha)
Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)		3110	22.11 x 22.31	Micro-habitat
Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletalia uniflorae</i> et/ou des <i>Isoetio-Nanujuncetalia</i>		3130	22.11 x (22.31 / 22.32)	Micro-habitat
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition		3150	22.13 x (22.41 / 22.421)	Micro-habitat
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion		3260	24.4	Micro-habitat

Intitulé	Habitat Prioritaire	Code Habitat EUR 15	Code CORINE	Surface correspondante sur le site (Ha)
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chénopodium rubri p. p. et du Bidention p. p.		3270	24.52	Micro-habitat
Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica tetralix</i> et <i>Erica ciliaris</i>	x	4020	31.12	17,74
Landes sèches européennes		4030	31.2	2.59
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin		6430	37.7 / 37.8	73.75
Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle		7120	51.2	4
Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion		7150	54.6	Micro-habitat
Viellies chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>		9190	41.51 / 41.54	1.83
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	x	91E0	44.3 / 44.2 / 44.13	329.34
Chênaies galicio-portugaise à <i>Quercus robur</i> et <i>Quercus pyrenaica</i>		9230	41.6	17.47

Tableau 33 : Synthèse des espèces d'intérêts ayant justifiées le classement du réseau hydrographique du Midou et du Ludon

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			LR aquitaine	LR nationale	LR monde	Présence
		PN	Bern	DH				
Mammifères								
Vison d'Europe	<i>Mustela lutreola</i>	Art. 2	An. II	An. II et IV	/	EN	EN	Potentielle
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Art. 2	An. II	An. II et IV	/	LC	NT	Avérée
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Art. 2	An. II	An. II et IV	/	NT	LC	Probable
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Art. 2	An. II	An. II et IV	/	LC	LC	Probable
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Art. 2	An. II	An. II et IV	/	NT	NT	Probable
Barbastelle commune	<i>Barbastella barbastellus</i>	Art. 2	An. II	An. II et IV	/	LC	NT	Avérée
Reptiles								
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	Art. 2	An. II	An. II et IV	NT	NT	NT	Avérée
Entomofaune								
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Art. 3	An. II	An. II et IV	/	NT	NT	Avérée
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	/	An. III	An. II	/	/	/	Avérée
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Art. 2	An. II	An. II et IV	/	DD	VU	Avérée
Pique-prune	<i>Osmoderma eremita</i>	Art. 2	An. II	An. II et IV	/	NT	NT	Probable
Fadet des laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	Art. 2	An. II	An. II et IV	/	NT	EN	Avérée
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Art. 2	An. II	An. II et IV	/	LC	LC	Avérée

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			LR aquitaine	LR nationale	LR monde	Présence
		PN	Bern	DH				
Piscifaune								
Chabot commun	<i>Cottus gobio</i>	/	/	An. II	/	DD	LC	Potentielle
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	Art. 1	An. III	An. II	/	LC	LC	Avérée
Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	Art. 1	An. III	An. II	/	NT	LC	Potentielle
Malacostracés								
Écrevisse à pattes blanches	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Art. 1	An. III	An. II et V	/	VU	EN	Avérée

Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	Art. 1	An. III	An. II	/	LC	LC	
Lamproie de rivière	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Art. 1	/	An. II et V	/	VU	LC	
Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	Art. 1	An. III	An. II	/	NT	LC	
Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>	Art. 1	An. III	An. II et V	/	VU	VU	
Toxostome	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	/	An. III	An. II	/	NT	VU	
Flore								
Angélique des estuaires	<i>Angelica heterocarpa</i>	Art. 1	An. I	An. II et V	/	LC	LC	

L'Adour (FR7200724)

(Source : Document d'Objectif et Formulaire Standard de Données du Réseau hydrographique du site de l'Adour)

Le site Natura 2000 concerne le lit mineur de l'Adour, et se compose principalement d'eaux douces intérieures (environ 98%) et de rivières et estuaires soumis à la marée, vasières et bancs de sable (2%).

Il présente un intérêt écologique évident : l'un des choix qui a motivé le classement du fleuve est sa faune piscicole migratrice très variée. On y retrouve encore presque tous les migrateurs amphihalins (sauf l'esturgeon) présents en France.

Les tableaux suivants présentent les habitats et les espèces d'intérêts listés au Document d'objectifs du site Natura 2000 :

Tableau 34 : Synthèse des habitats d'intérêts sur le site de l'Adour

Intitulé	Habitat Prioritaire	Code Habitat EUR 15	Code CORINE	Pourcentage de couverture par rapport à la surface du site
Estuaires		1130	13.2 / 11.2	2%
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse		1140	14	1%
Végétation annuelle des laissés de mer		1210	17.2	2%
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin		6430	37.7 / 37.8	30%

Tableau 35 : Synthèse des espèces d'intérêts ayant justifiées le classement du site de l'Adour

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			LR aquitaine	LR nationale	LR monde
		PN	Bern	DH / DO			
Mammifères							
Vison d'Europe	<i>Musteola lutreola</i>	Art. 2	An. II	An. II* et IV	/	EN	EN
Piscifaune							
Alose feinte	<i>Alosa fallax</i>	Art. 1	An. III	An. II et V	/	VU	LC
Grande alose	<i>Alosa alosa</i>	Art. 1	An. III	An. II et V	/	VU	LC

VI. 2. Évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000

Les sites Natura 2000 étant localisés à plus de 4 km de manière générale, il ne se situe pas dans la zone d'influence directe du projet.

De plus, le projet ne possède aucune connexion hydraulique avec les sites du réseau hydrographique des affluents de la Midouze et du réseau du Midou et du Ludon.

Il possède néanmoins une connexion indirecte à l'Adour par le biais du ruisseau de Lacrauste, affluent de l'Adour, situé en limite Sud du Projet.

Seul l'habitat de Lande humide atlantique (correspondant au code EUR 15 4020) a été retrouvé dans l'emprise du projet mais ne concerne qu'une faible proportion du site.

En ce qui concerne les espèces, aucune, listé au Document d'objectif du site du réseau hydrographique du Midou et du Ludon, n'a été retrouvé dans le projet.

Le projet n'a ainsi aucune incidence sur les espèces et les habitats des sites Natura 2000 de l'Adour, du réseau hydrographique des affluents de la Midouze et du réseau hydrographique du Midou et du Ludon.

Vu les éléments ci-dessus, les incidences du projet sur les sites Natura 2000 seront considérées comme non significatives.

Pièce 4 : Évaluation des impacts du programme et effets du projet avec d'autres projets connus

I. Présentation des impacts prévisibles du programme

Compte tenu du projet, les impacts prévisibles doivent également d'évaluer à l'échelle du programme, en prenant en compte l'ensemble des tranches.

Concernant les tranches ultérieures, il est impossible d'identifier les impacts prévisibles du programme. En effet, ces tranches ne sont actuellement pas programmées dans le temps. Elles peuvent ainsi intervenir sous 10 à 20 ans, voire plus, selon le développement de la tranche 2. Aussi, l'ensemble des thématiques liées à l'environnement sont susceptibles de changer de manière significative dans ce laps de temps. Les tranches ultérieures feront dans tous les cas l'objet de dossiers réglementaires *ad hoc* qui permettront à ce stade-là d'évaluer les impacts.

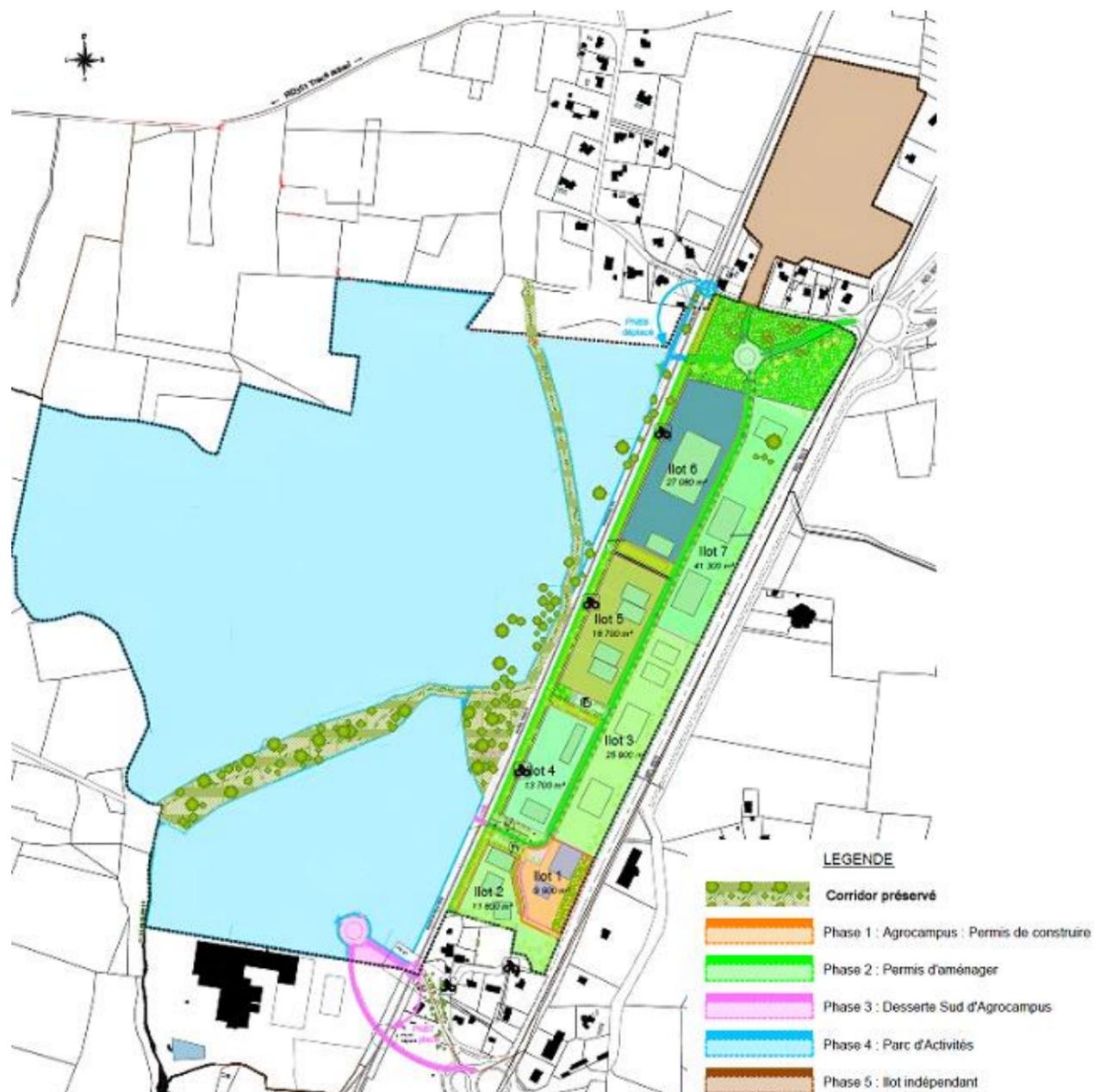


Figure 32 : Présentation du programme (source Dessein de Ville)

En l'état actuel, seule la tranche 1, qui fait l'objet actuellement d'un concours, est envisagée. Cette tranche, d'une superficie de moins de 1 ha, est localisée en bordure immédiate Sud du projet objet de ce dossier. Ainsi, les impacts de cette tranche ont été inclus dans le présent dossier. La surface de la tranche 1 étant faible (moins de 1 ha), les impacts cumulés sont très faibles, et concernent essentiellement le milieu humain, la parcelle concernée étant localisée sur une parcelle agricole.

II. Présentation des autres projets connus et de leurs effets

L'analyse des effets cumulés porte sur les projets ayant fait l'objet d'une étude d'incidence et d'une enquête publique au titre de la loi sur l'eau et sur les projets qui ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale.

Deux secteurs ont été étudiés pour cibler les projets à prendre en compte dans l'étude des effets cumulés. :
une aire d'un rayon de 5 km pour l'ensemble des projets ayant bénéficié d'un avis de l'autorité environnementale ;
une aire d'un rayon de 10 kilomètres concernant les projets de même nature que le présent dossier.

Dans un rayon de 5 kilomètres, 6 sites ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale. Ce sont tous des projets de différentes natures, portant essentiellement sur des déclarations au titre des Installations Classées Pour l'Environnement, mais aussi sur une déclaration au titre de la loi sur l'eau, un dossier de défrichage et un permis d'aménager.

Dans un rayon de 10 km, plusieurs autres projets sont recensés. Aucun ne correspond à la création d'un projet de même nature que celui du présent dossier.

II. 1. Présentation des projets à proximité

II. 1. 1. Dans un rayon de 5 kilomètres

Dans un rayon de 5 km de l'emprise de la future zone d'activité, 6 projets sont présents, ils sont tous de natures plus ou moins différentes :

- Projet de création de la Zone commerciale du Grand Moun, porté par la commune de Saint-Pierre-du Mont. Aujourd'hui réalisé, ce projet portait sur la réalisation d'un complexe commercial sur le territoire communal, sur une surface de 43,79 ha. Le projet a fait l'objet d'un avis pour une étude d'impact et un permis de construire ;
- Extension pour l'élevage avicole sollicitée par la SARL PALMIVOL sur des parcelles totalisant 53,6 ha sur les communes de Benquet et Bas-Mauco. Le projet a fait l'objet d'une étude d'impact au titre des Installations Classées pour l'Environnement ;
- Demande d'autorisation d'exploiter une unité de transformation de viande de palmipèdes. Suite à la modification de l'exploitation avicole, la société Delpeyrat a dû régulariser le site afin de pouvoir continuer à exploiter l'élevage. Ainsi, le site a fait l'objet d'une étude d'impact au titre des exploitations ;
- Demande de défrichage d'une surface de 1,65 Ha dans le cadre de la création d'une station d'épuration sur la commune de Mont-de-Marsan. La création de la station d'épuration doit débuter courant 2016,
- Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau pour l'aménagement d'une zone portuaire dans la commune de Mont-de-Marsan. Cet aménagement de l'espace public porté par la commune de Mont-de-Marsan est aujourd'hui réalisé ;
- Étude d'Impact au titre des ICPE en vue de l'épandage de cendre d'une société de création de pâtes cellulosiques. Le projet d'épandage porté par la société TEMBEC porte sur 31 communes, sur une surface totale de 3 000 ha, afin de répartir les 12 000 tonnes de cendres produites par ans. Ce plan d'épandage est aujourd'hui accepté.

II. 1. 2. Dans un rayon de 10 kilomètres

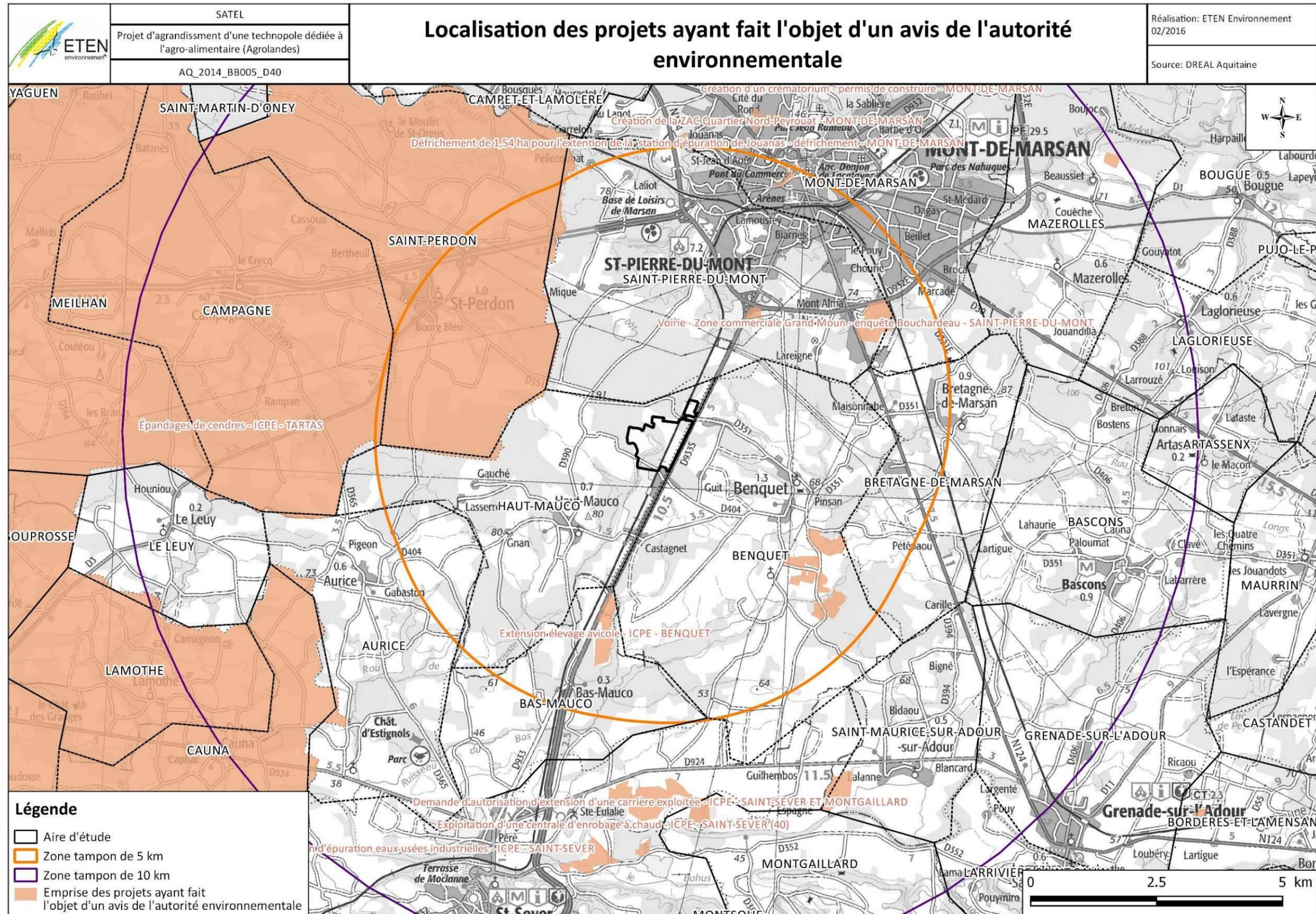
Aucun des projets identifiés dans un rayon de 10 km ne concerne l'aménagement, la création ou l'agrandissement d'une zone d'activités.

Le tableau suivant présente une synthèse des différents projets connus aux abords de la future zone d'activités de Haut-Mauco.

Tableau 36 : Synthèse des projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale

Projet	Surface du projet (Ha)	Procédure						Distance à la technopole Agrolandes (Km)	Statut
		Étude d'impact	ICPE	Défrichage	Permis de construire / d'aménager	Loi sur l'eau	Autre		
Zone Commerciale du Grand Moun	43,79	X			X			3,5	Terminé
SARL PALMIVOL	53,6	X	X					2,8	Terminé
Autorisation d'exploitation d'une usine de transformation de viande de palmipèdes	6,01	X	X					2	Terminé
Défrichage pour la création d'une station d'épuration	1,65	X		X				5	En cours de réalisation
Aménagement d'une zone portuaire	/					X		4,6	Terminé
Étude pour un plan d'épandage de cendres	3 000	X	X					1,7	Terminé
Zone d'Activités de Haut-Mauco	19	X				X	CNPN	/	Présent dossier

Ce tableau indique, qu'un seul projet est réellement en cours de réalisation : la création d'une station d'épuration sur la commune de Mont-de-Marsan.



Carte 20 : Impacts cumulés autour du projet

II. 2. Impacts cumulés

Étant d'ores et déjà effectifs, les impacts des projets achevés ne sont pas pris en compte dans l'étude des effets cumulés. Seuls les impacts de ceux en cours de réalisation sont examinés pour étudier les différents types d'impacts cumulés.

Ainsi, seuls les effets cumulés du défrichement en vue de la création de la station d'épuration et de l'effet de la future zone d'activités de Haut-Mauco sont pris en compte

II. 2. 1. Impacts cumulés sur le milieu physique

Parmi les impacts des projets en cours de réalisation sur le milieu physique, certains impacts sont susceptibles de s'ajouter aux impacts du projet étudié :

- L'impact sur l'ambiance sonore ;
- L'impact sur la qualité de l'air.

Impacts cumulés sur l'ambiance sonore

Phase chantier

Les impacts de l'ensemble des projets de sur l'ambiance sonore sont similaires : La phase chantier entraînera des émissions sonores liées au trafic des véhicules de chantier et l'utilisation de matériel bruyant. L'ambiance sonore pourra donc être dégradée aux abords des sites notamment au niveau des routes riveraines du fait de l'augmentation du trafic.

Au vu de la proximité des différents projets, les véhicules de chantier sont susceptibles d'emprunter des axes routiers similaires pour accéder aux différents sites. Par conséquent, les impacts des différents projets pourraient être cumulés et entraîner une dégradation plus forte de l'ambiance sonore.

Cependant, la période des phases de travaux de ces projets différera très certainement et la durée de celles-ci n'est pas similaire. Ainsi, l'augmentation du trafic lié aux différents chantiers s'échelonnara dans le temps.

L'impact sur l'ambiance sonore des autres projets ne pouvant s'ajouter au projet (phase chantier à des périodes différentes), l'impact cumulé des projets sur l'ambiance sonore est jugé nul.

Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, le principal impact cumulé sonore proviendra de l'augmentation du trafic en périphérie des projets.

Cet impact dépendra aussi du type d'installations de la future technopole et des émissions sonores générées par la création de la station d'épuration. Néanmoins, ce dernier projet a pour objectif de remplacer une station d'épuration existante. Cette dernière, installée sur des parcelles limitrophes au projet, sera détruite à la mise en marche de la nouvelle. Ainsi, cette construction n'entraînera pas de nuisances sonores complémentaires.

Aucun projet dans un rayon de 5 km n'entraîne d'effets cumulés vis-à-vis de l'impact sonore.

L'impact cumulé sur l'ambiance sonore en phase d'exploitation est jugé comme nul.

Impacts cumulés sur la qualité de l'air

Phase chantier

Les impacts des projets sur la qualité de l'air sont de nature similaire en phase de chantier : Ils auront pour effet une légère augmentation des émissions de gaz combustibles et des particules de poussière :

Au niveau des sites, du fait de l'utilisation d'engins de chantier et l'augmentation du site par les ouvriers ;

Aux abords des sites, du fait de l'acheminement des composants qui générera une augmentation du trafic routier sur les routes alentours.

Au vu de la proximité des différents projets, les véhicules de chantier sont susceptibles d'emprunter des axes routiers similaires pour accéder aux différents sites.

Par conséquent, les impacts des différents projets pourraient être cumulés et entraîner une dégradation plus forte de la qualité de l'air.

Cependant, la période des phases de travaux de ces projets différera très certainement et la durée de celles-ci n'est pas similaire. Ainsi, l'augmentation du trafic lié aux différents chantiers s'échelonnara dans le temps.

L'impact sur la qualité de l'air des autres projets ne pouvant s'ajouter au projet de technopole Agro-alimentaire (phase chantier à des périodes différentes), l'impact cumulé des projets sur la qualité de l'air est jugé nul.

Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les impacts sur la qualité de l'air sont différents suivant les projets et sont fonction de la nature des émissions de chacun d'eux.

Seul l'impact dû aux émissions de gaz combustibles généré par l'augmentation du trafic est commun aux deux projets.

Néanmoins, étant donné que le projet de station d'épuration a pour objectif de remplacer une station d'épuration existante, aucun impact cumulé n'est à prévoir dans un rayon de 5 km

II. 2. 2. Impacts cumulés sur le milieu humain

Les principaux impacts des projets de centrales photovoltaïques sur le milieu humain sont les suivants :

- Impact sur la santé humaine ;
- Diminution du territoire de chasse ;
- Impact positif sur l'emploi et les retombées locales.

Impact cumulés sur la santé humaine

Les effets cumulés engendrés par la création des différents projets auront un impact seulement durant la phase chantier. Il est à prévoir une légère augmentation des gaz combustibles, des particules dans l'air et une dégradation de l'ambiance sonore au voisinage des projets. Néanmoins, la réglementation en matière de rejets atmosphériques et sonores sera respectée.

L'effet cumulé de la création des projets sur la santé humaine est considéré comme très faible.

Impacts cumulés sur l'activité cynégétique

Les projets sont situés sur des territoires de chasse des ACCA concernées. Par conséquent, l'impact de l'ensemble des projets sur l'activité cynégétique des communes concernées doit être évalué.

La création des projets entraînera une perte de territoire de chasse d'environ 20,65 hectares dont 19 hectares à l'échelle de la commune de Haut-Mauco

Toutefois, la surface concernée par les projets est faible par rapport à la surface totale chassée et par rapport aux besoins écologiques du gibier.

Même cumulé, l'impact reste donc faible.

L'impact de l'ensemble des projets sur l'activité cynégétique des communes concernées est donc jugé faible.

Impacts cumulés sur l'emploi et les retombées locales

La présence des projets, va augmenter l'impact sur le dynamisme économique de la Communauté de communes (commerce, restauration, emplois, ...).

L'impact de l'ensemble des projets sur l'emploi et les retombées locales est donc jugé positif.

II. 2. 3. Impacts cumulés sur le paysage

Le projet de construction d'une nouvelle station d'épuration a pour objectif de remplacer la station actuelle. L'impact visuel de ce projet est non significatif compte tenu de la destruction de l'ancienne station une fois le projet réalisé.

Aucun impact cumulé n'est à prévoir dans un rayon de 5 km autour du projet de technopole Agro-alimentaire.

II. 2. 4. Impacts cumulés sur le milieu naturel

Impacts cumulés sur les habitats naturels

Le projet d'aménagement de la technopole Agrolandes impacte plusieurs habitats naturels. Ainsi, dans l'emprise du site, les habitats les plus remarquables sont les zones humides, notamment les Landes Atlantiques humides habitat humide classé prioritaire et les cours d'eau et plans d'eau. Les landes humides atlantiques sont majoritairement évitées dans le projet de technopole.

Dans le projet de création de station d'épuration, seul des boisements sylvicoles d'une chênaie acidiphile seront impactés.

Ainsi, les deux projets ont un effet cumulé seulement sur des milieux communs sans enjeux particuliers. Les impacts cumulés sur les milieux naturels sont faibles.

Impacts cumulés sur les habitats d'espèces

L'étude pour le défrichement de la nouvelle station d'épuration au lieu-dit Jouanas indique la présence de plusieurs espèces patrimoniales, notamment 7 espèces de chiroptères et 6 espèces d'amphibiens. Selon l'étude, dans ce cortège spécifique, les espèces à enjeux sont la Barbastelle d'Europe, le Minioptère de Schreibers et le Crapaud calamite.

Ainsi, sur les deux projets, un cortège d'espèces sensibles similaire est présent, néanmoins, seul le Minioptère de Schreibers occupe réellement les deux territoires.

Néanmoins, l'autorité environnementale évalue les mesures proposées pour éviter, réduire et compenser les impacts de ce projet sur l'environnement comme suffisantes et proportionnées.

L'impact cumulé sur les habitats d'espèces est donc faible.

Impacts cumulés sur la fonctionnalité biologique

Les impacts cumulés des projets sur la fonctionnalité biologique sont semblables : les projets induisent la destruction d'habitats naturels, majoritairement forestiers et représentent un obstacle pour la grande faune dans ses déplacements. Cependant, pour chacun des projets, la part de surface détruite est faible et la circulation en périphérie reste possible.

L'impact cumulé sur le cheminement est donc faible.

Pièce 5 : Compatibilité du projet avec plans et programmes

I. Compatibilité du projet avec le Plan Local d'Urbanisme

La commune de Haut-Mauco a révisé son Plan Local d'Urbanisme afin de mettre en place un zonage AUif sur l'ensemble des parcelles du projet.

Le zonage AUif couvre des terrains à caractère naturel de la commune destinés aux activités artisanales, industrielles ou commerciales et dont l'urbanisation est différée. Son ouverture à l'urbanisation s'effectuera sous forme d'une opération d'aménagement sur l'ensemble de la zone, après modification ou révision du plan local d'urbanisme.

Le projet est donc compatible avec le Plan Local d'Urbanisme, dans la mesure où la révision de ce document permet la création de cette zone d'activités.

I. Compatibilité du projet avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) Pays Adour Chalosse Tursan

Le SCOT Pays Adour Chalosse Tursan est actuellement en cours d'élaboration. Il n'est ainsi pas possible d'évaluer la compatibilité du projet avec ce document.

II. Compatibilité du projet avec le Schéma Régional Climat Air Énergie d'Aquitaine

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

Les objectifs fixés par le scénario de référence du SRCAE d'Aquitaine sont les suivants :

- une réduction de 28,5% des consommations énergétiques finales d'ici 2020 par rapport à celles de 2008 ;
- une production des énergies renouvelables équivalente à 25,4% de la consommation énergétique finale en 2020 ;
- une réduction de 20% des émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2020 par rapport à celles de 1990 ;
- une réduction des émissions de polluants atmosphériques, notamment les oxydes d'azote et les particules en suspension.

Le SRCAE fixe, à l'échelon régional et aux horizons 2020 et 2050 les orientations permettant d'atténuer la contribution du territoire au changement climatique, de s'adapter à ses effets et de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets.

Ainsi, 32 orientations sont énoncées en vue d'atteindre les objectifs « 2020 » :

- 24 orientations sectorielles « Bâtiment », « Industrie », Agriculture et Forêt », « Transports », « Énergies et Réseaux » ;
- 8 orientations transversales relatives à l'adaptation au changement climatique et à la qualité de l'air dont des orientations spécifiques pour les zones sensibles.

Le projet de création de la technopole Agrolandes est compatible avec le SRCAE dans le sens où un des objectifs de ce projet est d'œuvrer à la recherche et au développement et l'innovation technologique de la filière Agro-

alimentaire, dans un cadre de développement durable notamment. Ainsi, il œuvrera à l'optimisation des procédés technologique comme la gestion des intrants ou encore la valorisation des digestats de méthanisation.

III. Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne

L'Europe a adopté en 2000 une directive-cadre sur l'eau. L'objectif général est d'atteindre d'ici à 2015 le bon état des différents milieux aquatiques sur tout le territoire européen. La DCE reprend le principe de la gestion par bassin développée en France depuis la loi sur l'eau de 1964.

Le site d'étude est couvert par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour Garonne 2016-2021, adopté le 1^{er} décembre 2015, dont les quatre orientations fondamentales sont :

- Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE
- Orientation B : Réduire les pollutions
- Orientation C : Améliorer la gestion quantitative
- Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

Les études d'impact et documents d'incidence définis aux articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement comportent :

- les éléments relatifs à la justification technique et économique des projets ;
- les propositions de solutions alternatives ;
- les mesures correctives afin de réduire les impacts ;
- les éventuelles mesures compensatoires.

L'évitement, la réduction ou la compensation des impacts sur les milieux aquatiques contribuent à l'objectif de non détérioration des masses d'eau ainsi qu'à celui d'atteinte du bon état.

L'impact d'un projet en dehors des Projets d'Intérêt Général Majeur (PIGM) ne doit pas conduire à la détérioration de l'état de la masse d'eau à laquelle le cours d'eau ou la zone humide est rattaché (perte d'une classe de qualité) ou compromettre la réalisation des objectifs tendant à rétablir le bon état de cette masse d'eau.

Le projet est compatible avec les objectifs et les mesures du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Adour-Garonne 2016-2021, notamment pour les mesures suivantes :

Orientations B : Réduire les pollutions

- Objectifs B2 : Réduire les pollutions dues au ruissellement d'eau pluviale
 - Moyens mis en œuvre : Le projet prévoit la mise en place de mesures compensatoires. La régulation des eaux pluviales de l'ensemble des surfaces imperméabilisées du projet est envisagée pour limiter les impacts de l'imperméabilisation du site.

Orientations D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

- Objectifs D50 : Adapter les projets d'aménagement.
 - Moyens mis en œuvre : Le projet prévoit la régulation des eaux pluviales pour limiter les débits en aval.
- Objectif D40 : Éviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides
 - Moyens mis en œuvre : Le projet prévoit la dégradation de 1,9 ha de zones humides qui sera compensée par la création et l'entretien d'une zone humide de 3,7 ha dans le même bassin versant.

Le projet s'inscrit ainsi dans les préoccupations exprimées dans le SDAGE.

IV. Compatibilité du projet avec le SAGE Adour amont

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Adour-Garonne, approuvé en 1996, préconisait la mise en œuvre d'un SAGE sur le bassin de l'Adour. Par ailleurs, la mise en place d'un plan de gestion des étiages (PGE) sur l'Adour en amont de la confluence avec la Midouze et d'un contrat de rivière sur le Haut-Adour avaient permis d'amorcer une dynamique de gestion intégrée de la ressource en eau sur ce territoire, et d'impliquer les acteurs concernés dans une démarche de démocratie participative.

Le SAGE a été validé par la CLE en novembre 2013. Il a ensuite fait l'objet d'une enquête publique courant 2014 pour être approuvé par le préfet coordinateur de bassin le 9 mars 2015, figeant ainsi les mesures du document.

Le croisement de l'état des lieux et de l'évolution constatée du secteur d'étude a permis à la CLE de dégager six enjeux prioritaires sur le bassin Adour amont, le tout dans une perspective d'atteinte des grands objectifs édictés par la directive cadre sur l'eau.

Enjeux	Objectifs généraux
Garantir l'alimentation en eau potable	Sécuriser l'alimentation en eau potable d'un point de vue quantitatif et qualitatif Tous les objectifs détaillés ci-dessous permettront de répondre directement ou indirectement à l'enjeu AEP
Réduire les pressions sur la qualité de l'eau	Limiter la pollution diffuse Diminuer les pollutions urbaines, domestiques et industrielles Évaluer et limiter l'impact des plans d'eau sur la qualité des cours d'eau
Favoriser une gestion quantitative durable de la ressource en eau	Renforcer et optimiser le cadre de gestion de la ressource à l'échelle du bassin Favoriser les économies d'eau Optimiser la gestion et améliorer la connaissance des ressources existantes Créer de nouvelles ressources pour résorber le déficit quantitatif
Protéger et restaurer les milieux naturels et les espèces	Protéger et restaurer les zones humides Promouvoir une gestion patrimoniale des milieux et des espèces Mieux gérer les inondations Gérer l'espace de mobilité pour restaurer une dynamique plus naturelle des cours d'eau
Optimiser la gouvernance	Capitaliser et diffuser l'information Mettre en place une gouvernance adaptée à l'échelle du bassin versant Adour amont
Satisfaction des usages de loisirs	Prendre en compte les activités de loisirs nautiques Tous les objectifs détaillés ci-dessous permettront de répondre directement ou indirectement à cet enjeu.

Le projet est compatible avec les objectifs et les mesures SAGE Adour Amont, notamment pour les mesures suivantes :

Orientations C : Diminuer les pollutions urbaines, domestiques et industrielles

- Disposition 5.1 : Diminuer l'impact des rejets d'eaux pluviales :
 - Moyens mis en œuvre : Le projet prévoit la mise en place de mesures compensatoires. La régulation des eaux pluviales de l'ensemble des surfaces imperméabilisées du projet est envisagée pour limiter les impacts de l'imperméabilisation du site.

Orientations I : Protéger et restaurer les zones humides

- Disposition 19.4 : Proposer, en sus des mesures compensatoires, des règles de gestion des ZH, compatibles avec les objectifs de préservation de ces zones.
 - Moyens mis en œuvre : Le projet prévoit la dégradation de 1,9 ha de zones humides qui sera compensée par la création et l'entretien d'une zone humide de 3,7 ha dans le même bassin versant.

Le projet s'inscrit ainsi dans les préoccupations exprimées dans le SAGE.

Le règlement du SAGE Adour Amont édité en décembre 2014 fait état de 3 règles :

- Règle 1. Raisonner et optimiser la création de plans d'eau, limiter leur impact à l'aval des ouvrages ;
- Règle 2. Préserver et restaurer les zones humides ;
- Règle 3. Préserver les périmètres admis des espaces de mobilité sur les cours d'eau ;

Le projet n'est concerné que par la règle 2 en raison de la dégradation de 1,9 ha de zones humides.

Il est précisé dans la règle 2 :

« Dans le cas, où une destruction ou dégradation d'une zone humide tel que définie par les articles L.211-1, I, 1° et R. 211-108 du Code de l'environnement ne peut être évitée, le maître d'ouvrage du projet devra compenser cette perte par la recréation ou la restauration de zone(s) humide(s) dégradée(s), sur le territoire du SAGE et si possible dans le bassin versant de la masse d'eau impactée. Cette compensation s'attachera à garantir la capacité des milieux recréés à reproduire, de façon pérenne, les fonctions écologiques assurées par les milieux détruits. Elle devra être au minimum de 150% de la surface ou du linéaire impactés.

La gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme. »

Le projet impacte 1,9 ha de zones humides. Les mesures compensatoires prévoient la restauration des 1,8 ha de zones humides évitées dans le cadre du projet au Nord du site, et la restauration de 1,45 ha de zones humides

dégradées présentes à proximité du projet, a fortiori dans le même bassin versant, sur les parcelles cadastrales n°4 et 59 de la section C sur la commune de Haut-Mauco.

Ainsi, la surface compensatoire totale sera de 3,35 ha, soit 176 % de la surface de zones humides impactées, assurant ainsi la compatibilité du projet avec le règlement du SAGE.

La gestion et l'entretien de ces zones humides sera assurées par le gestionnaire de la Technopôle.

- Absence d'aménagement sur le cours d'eau le plus proche du projet en limite Ouest.

V. Compatibilité du projet avec le Plan de Gestion des Risques Inondation 2016-2021

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation constitue le document de référence au niveau du Bassin jusqu'en 2021, qui permet d'orienter, et d'organiser la politique de gestion des risques d'inondation à travers 6 axes stratégiques (objectifs) et 48 dispositions associées.

La commune de Haut-Mauco ne se situe pas dans un Territoire à Risque d'Inondation (TRI) dans lequel une stratégie locale de gestion du risque d'inondation (SLGRI) doit être mise en place avant la fin 2016.

Six objectifs stratégiques ont été définis pour le bassin et ses 18 Territoires à Risques Important d'Inondation :

1. Développer des gouvernances, à l'échelle territoriale adaptée, structurées, pérennes, et aptes à porter des stratégies locales et programmes d'actions permettant la mise en œuvre des objectifs 2 à 6 ci-dessous,
2. Améliorer la connaissance et la culture du risque inondation en mobilisant tous les acteurs concernés,
3. Améliorer la préparation et la gestion de crise et raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés,
4. Aménager durablement les territoires par une meilleure prise en compte des risques d'inondation dans le but de réduire leur vulnérabilité,
5. Gérer les capacités d'écoulement et restaurer les zones d'expansion des crues pour ralentir les écoulements,
6. Améliorer la gestion des ouvrages de protection.

Ils s'inscrivent et visent à atteindre les 3 objectifs fixés dans le cadre de la Stratégie Nationale de gestion du risque inondation (SNGRI) :

- Augmenter la sécurité des populations exposées,
- Stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages liés à l'inondation,
- Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

Il n'existe aucun Plan de Prévention des Risques Inondation sur la commune de Haut-Mauco.

Le projet est compatible avec les objectifs du plan de gestion, notamment pour les mesures suivantes :

- Aménagement en dehors de zones inondables définies par un PPRI ;
- Mise en place de mesures de gestion des eaux pluviales avec régulation avant rejet au réseau hydrographique ;

Pièce 6 - Esquisse des principales solutions de substitution et raisons pour lesquelles le projet a été retenu

I. Positionnement et origine du projet

I. 1. Un projet structurant pour l'économie landaise

I. 1. 1. Le contexte économique

La filière agroalimentaire constitue le premier secteur d'activité économique des Landes et réalise un chiffre d'affaires global de plus de 3 milliards d'euros. En matière d'emploi, ce sont près de 5 500 salariés qui travaillent dans les entreprises agroalimentaires. À côté des grands groupes emblématiques, les Landes présentent un tissu important de TPE et PME qui contribuent largement à la renommée du territoire avec, pour l'essentiel, des produits labellisés.

I. 1. 2. Une volonté politique

Les élus du Département ont souhaité doter les Landes d'un projet structurant de type technopôle. Cette volonté rejoint celle exprimée par les acteurs économiques de la filière et en particulier les industriels. Ce projet majeur est susceptible de créer sur le territoire des emplois dans les activités de recherche et développement. Il devrait aussi contribuer à pérenniser la filière dans son ensemble. Le club d'entreprises de Saint-Sever, au sein duquel le groupe Maisadour (Fermiers Landais, Delpyrat, etc.) joue un rôle moteur, a également participé à l'élaboration du projet.

I. 1. 3. Genèse du projet du technopôle Agrolandes

Le projet de développement AGROLANDES a été initié par le Conseil Général des Landes, la Communauté de Communes du Cap de Gascogne et le Club Entreprises « Cap de Gascogne ».

L'objectif est de créer un pôle d'excellence et de références d'envergure nationale servant de point d'appui technique et de vitrine aux entreprises des secteurs de l'agroalimentaire et de la chimie verte.

Le Conseil Général a confié à la SATEL un mandat d'étude sur l'aménagement du technopôle.

I. 1. 4. Le syndicat mixte "Agrolandes", porteur du projet

Afin de mener à bien ce projet, le Département des Landes et la Communauté de communes du Cap de Gascogne s'associent pour créer un syndicat mixte, à hauteur respectivement de 70 % et 30 %. Dénommé "Agrolandes", il a pour objet le portage de l'ensemble des acquisitions foncières et l'aménagement du site d'implantation du technopôle Agrolandes. Plus précisément, il s'agit, sur un périmètre actuellement de 19 ha au Sud du territoire de la commune de Haut-Mauco, de l'acquisition de terrains, la réalisation d'études, la création, l'aménagement, la gestion et la commercialisation de la zone ainsi que la réalisation d'un technopôle comprenant notamment la construction et la gestion d'un hôtel et d'une pépinière d'entreprises. La gouvernance du projet La création d'une société d'économie mixte est envisagée dans un second temps pour assurer l'exploitation d'Agrolandes.

I. 1. 5. La démarche

Afin de concevoir et d'élaborer une définition de ce technopôle et de ses enjeux, le Département a lancé la conduite d'une étude de préfiguration et de positionnement stratégique. Le cabinet mandaté pour cette étude a effectué une analyse interne de la filière et de ses besoins, complétée par une analyse externe identifiant les

technologies clés et les marchés cibles. Un état des lieux comparatif des pôles existants et une série d'entretiens avec une cinquantaine d'acteurs de la filière (structures, industriels...) ont également permis la livraison du rapport final.

Le rendu final de novembre 2013 a ainsi pu confirmer l'intérêt d'un tel projet.

Cette étude a permis dans un premier temps, de dresser un diagnostic de l'innovation des « agro-activités » landaises et d'identifier les technologies clés et marchés cibles des agrofiliales.

3 leviers d'innovation interconnectés, dont découlent les enjeux technologiques, ont été définis :

- Optimisation et rentabilisation économique,
- Adaptation aux réglementations,
- Différenciation et pérennisation : nécessité d'anticiper les évolutions de marché.

I. 2. À la pointe de l'innovation

I. 2. 1. Un campus « Agro-campus »

L'Agro Campus serait le point central de rayonnement du technopôle Agrolandes pour afficher, à l'échelle nationale sa compétence autour de l'agroalimentaire et la chimie verte.

Le campus pourrait accueillir la direction et la cellule d'animation du technopôle. Il hébergerait l'incubateur, la pépinière, les salles de réunions et de conférences, ainsi que les espaces mutualisés. Il serait le lieu d'accueil de séminaires et de formations, mais aussi un espace privilégié du travail en réseau entre les entreprises et les laboratoires.

Aux fins d'optimiser le confort et la qualité des services, le projet retenu devra permettre de répondre aux exigences suivantes:

- Concevoir un ensemble immobilier de qualité, adapté et intégré au projet global d'aménagement du site:
 - Créer une vitrine reflétant l'ambition et les enjeux du technopôle, permettant une identification claire du projet depuis les voies d'accès, favorisant l'attractivité de la zone,
 - Favoriser l'émulation, la synergie entre les entités, les échanges avec les futures structures accueillies sur l'ensemble du technopôle, notamment par la création de services mutualisés,
- Le schéma directeur proposé devra s'intégrer à l'environnement immédiat existant en créant des accès et des liaisons avec la desserte existante, le réseau de transport en commun, ...,
- Créer un cœur de site intégrant les fonctions mutualisées du technopôle : parvis, fonctions mutualisées (espace d'accueil, de conférences, restaurant, crèche), espaces verts
- Les bâtiments devront proposer des locaux adaptés en surface et en nombre avec ceux du programme et assurer une bonne organisation des locaux. Le concepteur devra tenir compte de l'évolution possible des locaux (changement d'affectation) dans la conception des bâtiments,
- Concevoir des bâtiments de qualité et économe en énergie dans le respect de l'enveloppe budgétaire,
- Offrir un potentiel d'extension pour des futurs besoins favorisant la dynamique du cœur de campus,
- Maîtriser le budget global de l'opération.

I. 2. 2. 4 pôles thématiques

• Le pôle bio-raffinerie animale/végétale :

Ce serait le centre technologique de la valorisation chimique (et pas seulement énergétique) des composés issus des coproduits et déchets. La mise en place d'un démonstrateur et de pilotes industriels permettrait d'engager les travaux de recherche et développement.

• **Le pôle énergie**

L'optimisation des intrants de la technologie de méthanisation ainsi que la valorisation des digestats pourraient constituer les 2 enjeux majeurs de ce pôle. Ce process fonctionnerait en synergie avec la compostière de Maisadour.

• **Le pôle transformation :**

Le pôle transformation pourrait comprendre deux entités :

- Une plateforme recherche/développement et innovation plus directement destinée aux grands groupes, complétée par une halle technologique (démonstrateur et unités pilotes, véritable "usine du futur").
- Une halle technologique et des services dédiés aux TPE/ PME de la filière avec pour mission la mise au point de recettes, l'accompagnement commercial et marketing et la mise en œuvre de services mutualisés.

• **Le pôle amont :**

Le pôle amont serait quant à lui principalement dédié aux palmipèdes gras, volailles et productions aquacoles. L'optimisation des process, les performances génétiques, mais aussi l'alimentation animale et la diversification des sources protéiques (insectes...) pourraient constituer sa principale vocation.

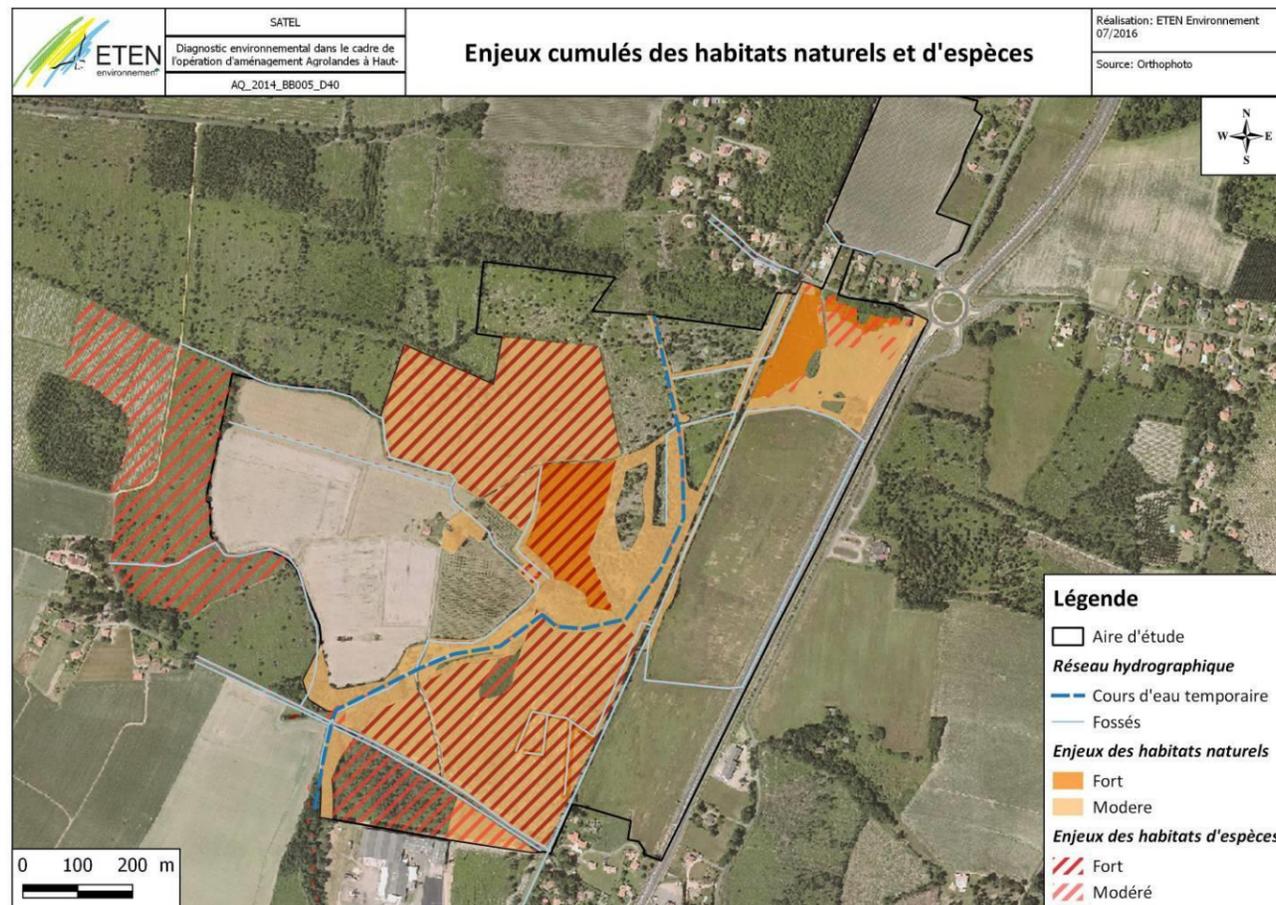
II. Esquisse des principales solutions de substitution : une emprise définie au terme d'une réflexion menée autour de la conciliation des enjeux technico-économiques et environnementaux

Compte tenu des enjeux environnementaux mis en évidence à l'échelle du territoire d'étude, le maître d'ouvrage à souhaiter d'ores et déjà adapter l'emprise du projet afin de limiter les impacts induits par la création de ce projet.

II. 1. SCENARIO 1 : Une aire d'étude élargie

Aux prémices du projet, le maître d'ouvrage a souhaité mener une étude environnementale sur une surface initiale de 90 ha.

Cette étude générale a permis de mettre en évidence les sensibilités environnementales du site. Ainsi, le réseau hydrographique, les zones humides, plusieurs habitats naturels et habitats d'espèces présentent des enjeux de conservation.



Carte 21 : Enjeux cumulés sur l'aire d'étude

II. 2. SCENARIO 2 : Une première phase ciblée sur les secteurs présentant le moins d'enjeux

L'étude générale a permis de définir un secteur présentant le moins de sensibilités environnementales. Le secteur choisi pour l'emprise du projet est ainsi situé à l'Est de l'aire étudiée.

Aux prémices du projet, la première phase concernait une surface plus importante. Elle a ensuite été réduite à une superficie de 19 ha. Cette surface correspond à 20% de la superficie totale analysée pour les enjeux environnementaux.

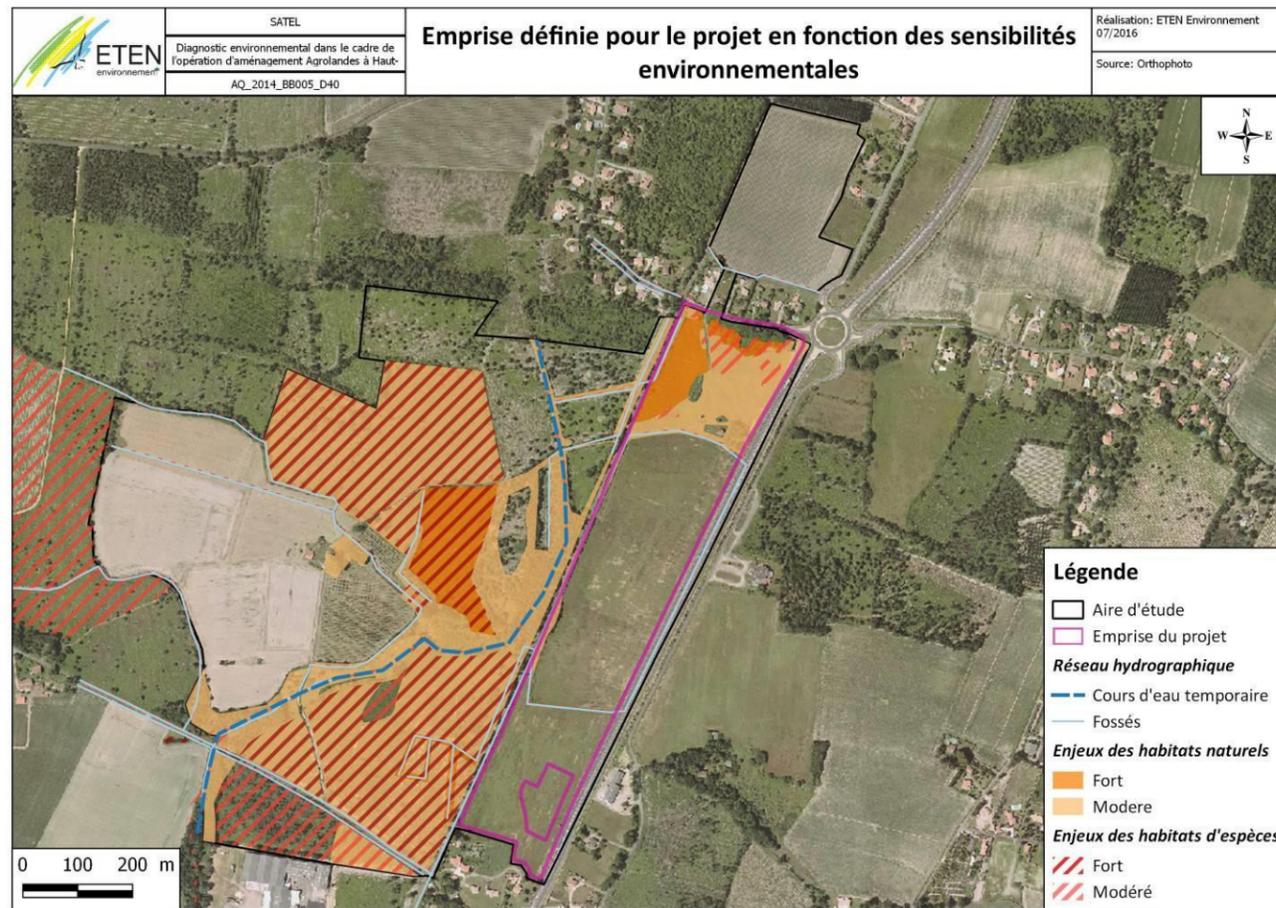


Figure 33 : Emprise initiale (source SCET, janvier 2015)

N'ayant pas de visibilité spatiale et temporelle du programme global, le choix du maître d'ouvrage pour réaliser cette première phase du projet a été porté sur les secteurs présentant le moins d'enjeu, concernant notamment la majeure partie du réseau hydrographique et des zones humides, mais aussi sur les nombreux habitats naturels et d'espèces (Fauvette pitchou, Fadet des Laïches), afin de ne pas impacter les milieux les plus sensibles, mais également l'activité sylvicole, au moins dans un premier temps³.

Malgré la réduction du projet, des effets négatifs, induits par la création d'un tel projet, persistent. Au Nord de cette emprise, des zones humides et un habitat de lande humide atlantique sont impactés par la création de la technopole. Un linéaire de fossé sera aussi impacté par la création du projet.

³ Pour mémoire, l'aménagement du programme global n'est pas encore défini et pourra s'envisager à l'horizon 10 ans, 15 ans ou plus, selon le retour d'expérience de cette première phase



Carte 22 : Emprise définie pour le projet

II. 3. SCENARIO 3 : Un plan de masse adapté aux enjeux environnementaux

Dans l'emprise même, le maître d'ouvrage a souhaité mettre en place plusieurs mesures permettant d'intégrer le projet dans l'environnement. Ainsi, une surface au Nord du site sera préservé du bâti et plusieurs mesures paysagères seront mises en places.

Les milieux favorables aux amphibiens seront en partie préservés et des mesures seront prises.

Les flux biologiques seront maintenus grâce à la création de corridors végétalisés.

L'emprise choisie et le plan de masse établi permettent de préserver la majorité des impacts pressenties aux prémices de l'étude environnementale Les effets négatifs encore envisageables seront par la suite compensés.

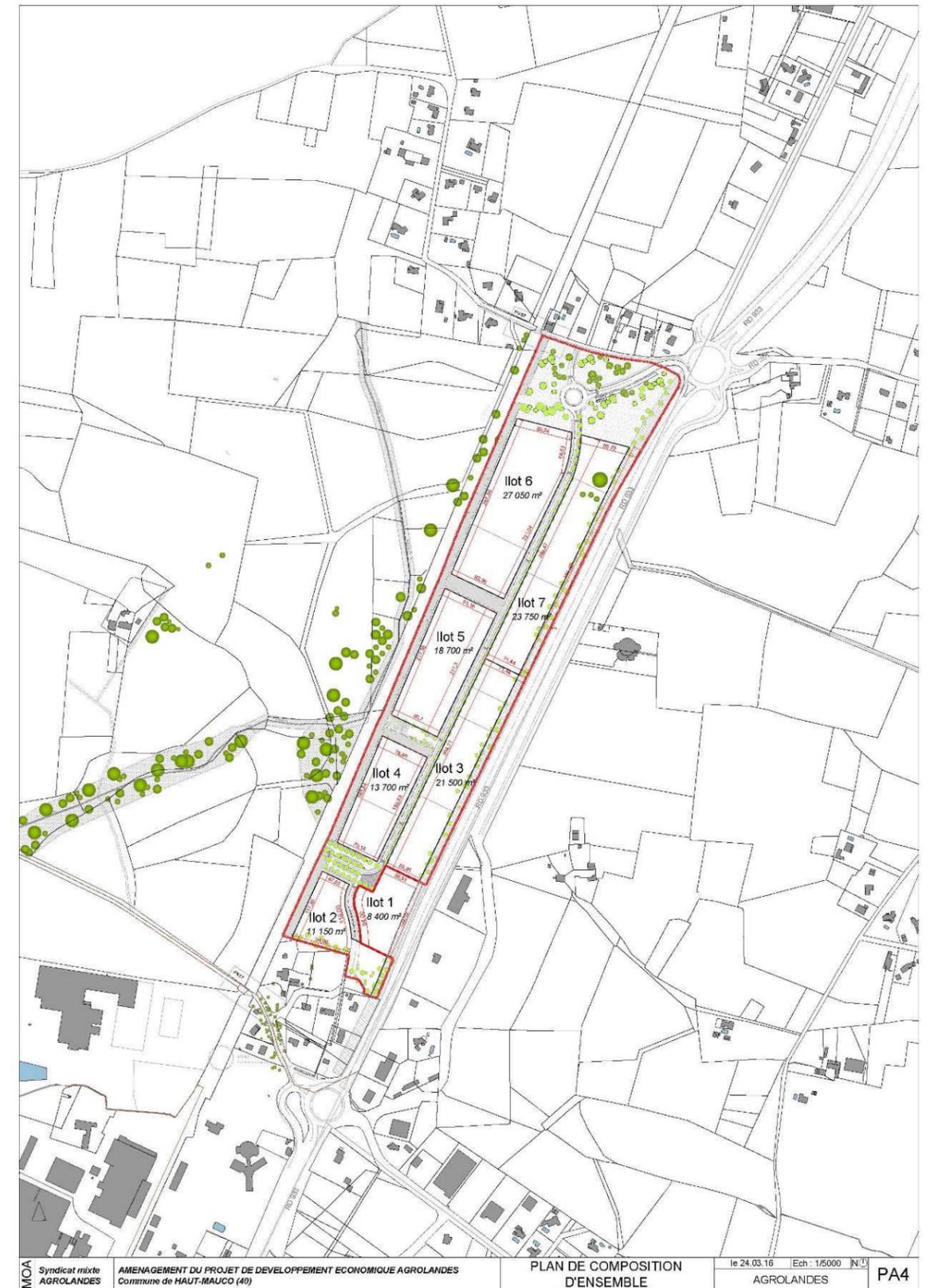


Figure 34 : Plan de composition d'ensemble

Pièce 7 : Mesures visant à éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs du projet

I. Mesures d'évitement intégrées au programme

Bien que l'aménagement des phases ultérieures ne soit pas encore défini, le corridor du cours d'eau a déjà été identifié comme un corridor à préserver. En outre, dans le cadre de la modification du document d'urbanisme pour le programme, les Espaces Boisés Classés présents sur ce corridor ont été maintenus, permettant une sécurisation du maintien de ce corridor, même dans le cadre d'un aménagement ultérieur de la phase 4.

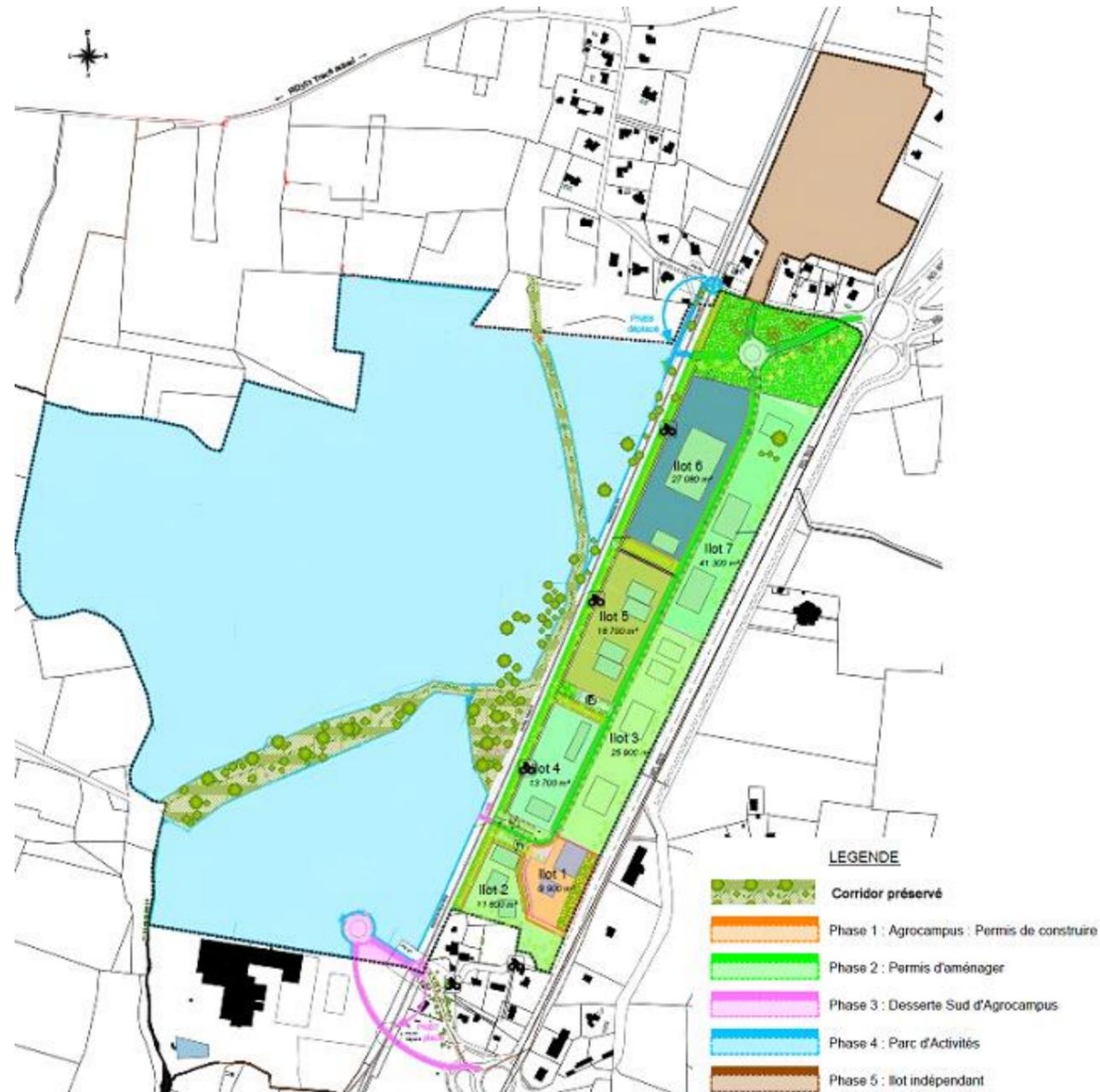


Figure 35 : Présentation du programme (source Dessen de Ville)

II. Mesures d'évitement intégrées au projet

Ce chapitre a été mis à jour suite à l'avis du CNPN en date de septembre 2017.

Dans l'emprise même du projet, le maître d'ouvrage a souhaité mettre en place plusieurs mesures permettant d'intégrer le projet dans l'environnement.

L'emprise définie pour l'installation du projet a ainsi été revue en position les lots vers le Sud pour limiter la destruction de zones humides, d'habitats naturels et d'habitats d'espèces, avec l'évitement de :

- Zones humides à Joncs : 0,34 ha ;
- Zones humides à Joncs et Molinie : 0,11 ha ;
- Lande humide méridionale : 0,07 ha ;
- Landes à Fougères : 0,08 ha ;
- Fourrés à Ronces et Robinier : 0,21 ha ;
- Fourrés de Saules : 0,02 ha ;
- Prairie mésohygrophile : 0,07 ha ;
- Prairie mésohygrophile colonisée par la fougère aigle : 0,77 ha ;
- Chênaie acidiphile : 0,1 ;
- Chênaie acidiphile et patchs de Lande humide atlantique : 0,08 ;
- Lande humide atlantique et Lande à fougère : 0,67 ha.
- Habitat à amphibien : 0,5 ha.



Figure 36 : Implantation originelle des lots

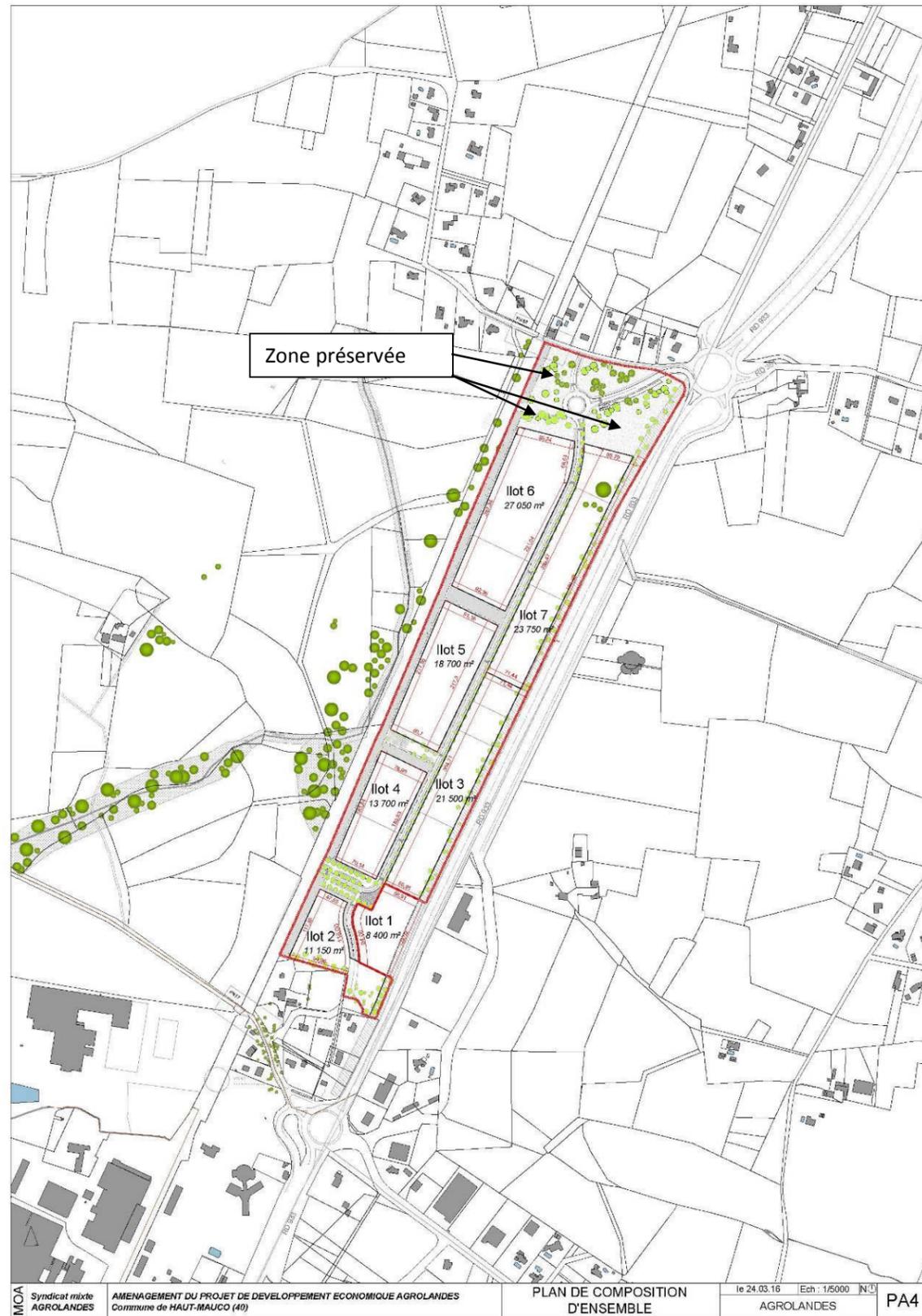


Figure 37 : Plan de composition d'ensemble retenu

III. Justification des espèces faisant l'objet d'une demande de dérogation au titre de la destruction des espèces protégées



L'implantation de cette phase 2 permet de préserver l'habitat de plusieurs espèces sensibles. Ainsi, les populations de Fauvette pitchou, d'Engoulevents d'Europe, de Fadet des laïches sont totalement conservées.

Elle est aussi bénéfique aux cortèges d'espèces dont l'intérêt patrimonial est moindre compte tenu de leurs caractères commun et peu sensibles (*exemple : Couleuvre verte et jaune*).

Un dossier de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées n'est ainsi pas nécessaire pour ces quatre espèces.

Malgré les mesures d'évitement et de réduction prises, des impacts significatifs s'appliquent encore sur les populations d'amphibiens.

Le maître d'ouvrage prévoit notamment dans ses opérations de chantier la destruction de secteurs favorables à ces espèces. Ainsi, une zone humide et une partie du réseau hydrographique favorable aux amphibiens (fossé), d'une surface de 8 500 m², seront impactées.

Un dossier de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées se justifie pour le cortège d'amphibiens mis en évidence dans l'aire d'étude.

Le Lézard des murailles, espèce très ubiquiste, est également intégré à cette demande dans le cadre du risque de destruction directe d'individus.

Six espèces d'amphibiens sont concernées par la demande :

- Crapaud épineux ;
- Grenouille agile ;
- Grenouille « verte » ;
- Rainette méridionale ;
- Triton palmé ;
- Triton marbré.

Pour ces cortèges d'espèces, plusieurs mesures sont prises afin de limiter les impacts induits par le projet.

IV. Propositions de mesures de réduction des impacts du projet

IV. 1. Mesures de réduction concernant les milieux aquatiques et les zones humides

IV. 1. 1. Mesures de réduction des incidences pendant la phase travaux

En phase travaux, les zones de stationnement des engins de chantier seront réalisées sur des surfaces empierrées ou enrobées. Les pentes seront orientées vers un point bas unique. Les éventuels stockages d'hydrocarbures ou de tout produit liquide susceptible de créer une pollution de l'eau ou du sol seront réalisés sur une surface imperméabilisée.

Les matériels et engins de chantier seront vérifiés régulièrement. Les opérations d'entretien ou de grosses réparations ne seront pas réalisées sur le site. La réalisation des travaux en période sèche limiterait temporairement les risques liés à une infiltration et à une migration rapide de polluants ou des MES vers la nappe libre.

La sensibilisation et la responsabilisation des entreprises qui interviennent sur le chantier est essentiel. Il est nécessaire toutefois que cet engagement des entreprises soit contractuel, c'est pourquoi les contraintes et des engagements en matière de protection du milieu naturel seront inscrits dans les marchés de travaux avec les entreprises. Ces prescriptions seront définies puis présentées aux adjudicataires avec le concours des services concernés : Fédération de pêche, Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, services chargés de la police des eaux...

Les mesures suivantes consistent à limiter la production des matières en suspension. Pour ceci, il est nécessaire de :

- limiter la circulation des engins de travaux publics uniquement dans les emprises du projet,
- limiter les défrichements et le décapage aux zones strictement nécessaires,
- enherber rapidement les surfaces terrassées,
- mettre en place des filtres à paille.

En cas de crue, l'ensemble des engins, matériaux et consommables (hydrocarbures,...) seront placés hors d'atteinte des eaux.

En outre, l'emprise de la voirie et du rond point au Nord sera délimité par une barrière rigide type grillage pour qu'aucune intrusion ne puisse avoir lieu au sein de la zone humide. Ce point sera notamment contrôlé lors de la phase chantier.

IV. 1. 2. Mesures relatives à la pollution accidentelle

En cas de survenue d'une pollution accidentelle, il devra être procédé à un décapage des terres souillées par les produits polluants. Les déchets récupérés seront évacués vers les sites habilités à traiter les terres polluées. Si nécessaire, des analyses et une campagne de dépollution ciblée pourront être lancées.

Tous les moyens seront mis en œuvre pour circonscrire la propagation des substances polluantes, les reprendre et les évacuer selon les filières adéquates.

IV. 1. 3. Mesures de réduction des incidences en phase définitive

Les eaux pluviales issues de l'imperméabilisation des surfaces du projet feront l'objet de solutions compensatoires de type bassins de rétention ou noues et seront rejetées au réseau hydrographique principal avec un débit de fuite de 3 l/s/ha.

L'objectif des ouvrages de gestion des eaux pluviales de ce type d'ouvrage est triple :

- Limiter le débit rejeté vers le milieu récepteur ;
- Diminuer la concentration de la pollution après 15 jours de temps sec afin de rejeter dans le milieu récepteur une eau conforme aux exigences de qualité ;
- Assurer l'évacuation des eaux avec un débit régulé de l'ordre de 3 l/s/ha.

Les ouvrages seront dimensionnés pour permettre la régulation d'une pluie de référence 30 ans à partir des coefficients de Montana de la station météorologique de Mont De Marsan.

Les ouvrages envisagés présentent les caractéristiques suivantes :

	Noue n°1	Noue n°2	Noue n°3	Bassin n°4	Bassin n°5
Ilots collectés	Rond-point et voirie Nord	1, 4, 5, 6 et voirie de desserte	2	7	3
Surface collectée	2.45 ha	10 ha	1.2 ha	4.2 ha	2.6 ha
Longueur	94 m	740 m	136 m	92 m	80 m
Largeur au radier	5 m	5 m	5 m	16 m	8 m
Largeur au miroir	7 m	7 m	7 m	20 m	14 m
Profondeur utile	0.8 m	0.8 m	0.8 m	0.8 m	0.8 m
Profondeur totale	1.0 m	1.0 m	1.0 m	1.0 m	1.0 m
Volume utile	442 m ³	3 480 m ³	640 m ³	1 290 m ³	640 m ³
Volume total de rétention	6 492 m ³				
Débit de fuite	2x30 l/s = 60 l/s				

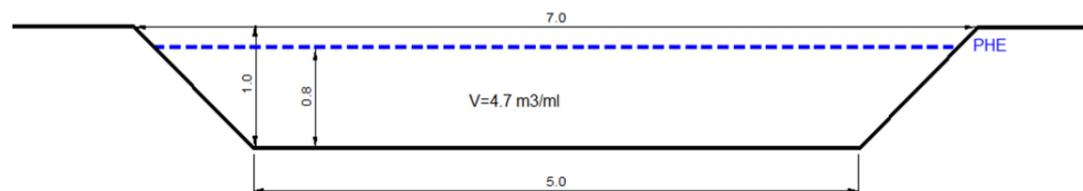


Figure 38 : Coupe type d'une noue

Il s'agit de bassins et noues de faible profondeur qui seront enherbés, et constitueront ainsi un corridor pour les amphibiens.

Le débit de fuite de l'ensemble de l'opération sera assuré par la mise en place de deux ouvrages de régulation de type vanne murale et grille de protection. Chaque ouvrage de régulation disposera d'une capacité de débit de fuite de 30 l/s afin de permettre d'assurer la répartition des 60 l/s sur deux exutoires différents. Ce principe de répartition des débits de fuite permettra de limiter la concentration des débits en seul point de rejet, induisant un débit permanent relativement conséquent.

La continuité hydraulique entre chaque noue et bassin sera assurée par la mise en place de conduites en diamètre 400 mm.

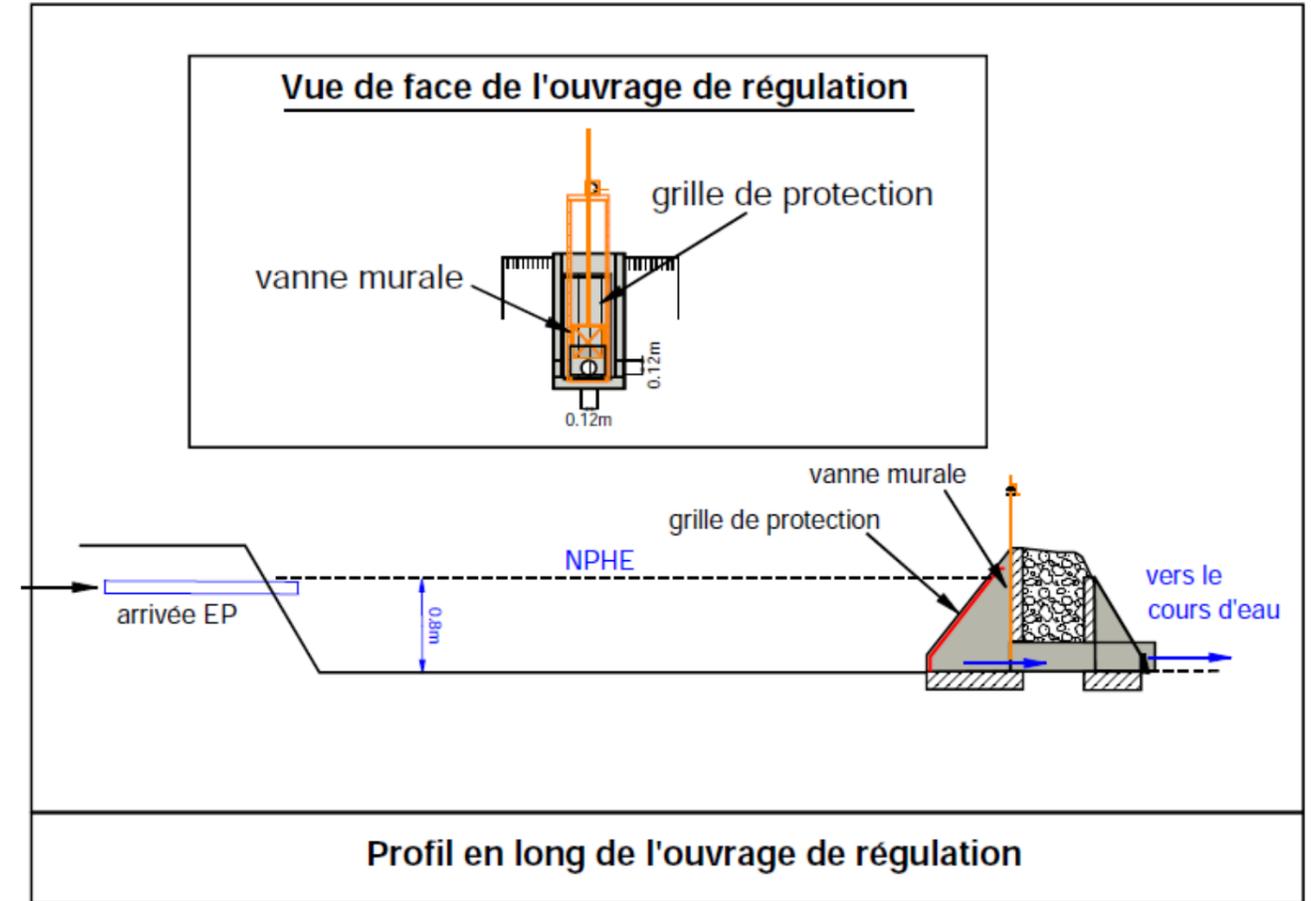


Figure 39 : Schéma et coupe de principe des ouvrages de régulation

IV. 2. Mesures de réduction concernant le milieu physique

IV. 2. 1. Sur le climat

Les aléas climatiques seront traités de manière identique à ce qui est fait actuellement au niveau des voiries départementales, ceci dans le cadre de la gestion et de l'entretien du réseau d'infrastructure existant du département des Landes. Des actions préventives et curatives (sablage, déneigement,...) seront engagées lorsque cela s'avérera nécessaire en fonction des conditions climatiques.

Par ailleurs, signalons que les caractéristiques techniques des ouvrages et des aménagements intègrent les caractéristiques climatiques de la région, notamment les aspects liés aux épisodes pluvieux pouvant entraîner de rapides augmentations du débit des cours d'eau et fossés (cf. chapitre relatifs au milieu aquatique).

IV. 2. 2. Sur les sols

Préalablement à la réalisation des travaux, des études géologiques et géotechniques fines permettront de préciser les dispositions constructives spécifiques à mettre en œuvre vis-à-vis d'éventuels problèmes de stabilité du site et des futurs ouvrages.

Durant les travaux, les principales mesures à mettre en œuvre seront les suivantes :

- Réalisation des travaux en période climatique favorable de manière à s'affranchir plus aisément des conditions liées à l'état hydrique des matériaux superficiels,
- Terrassement des talus techniques de remblai à 3/2 (3 de base sur 2 de hauteur),
- Protection des talus contre le ravinement en les recouvrant d'une couche de terre végétale enherbée.

IV. 3. Mesures de réduction concernant le milieu humain

IV. 3. 1. Phase de chantier

Voirie, trafic local et conditions de circulation

Une légère perturbation du trafic est attendue sur la RD 933, la RD 351 et dans les routes communales autour de l'emprise du projet durant la phase de travaux par les engins de chantier et l'acheminement de matériaux.

Des mesures simples et fonctionnelles pourront être mises en place sur site afin de limiter l'impact du projet sur le trafic routier :

- Mise en place de dispositifs de signalisation et de sécurité routière adéquats au niveau de l'entrée du chantier ;
- Mise en place de dispositifs de signalisation et de sécurité routière adéquats sur les routes concernées par les transports à l'extérieur du chantier ;
- Adaptation de la signalisation sur les routes, à l'évolution de l'emprise du chantier ;
- Information des utilisateurs et fournisseurs sur les règles de sécurité à suivre dans et à l'extérieur du chantier, avec notamment le rappel sur le Code de la Route ;

- Horaires du trafic liés au chantier : 8h-12h et 14h-17h ;
- Stationnement des engins de chantier interdit sur les voies publiques, ainsi que le dépôt de matériel ou de matériaux.

Enfin, les mesures concernant l'arrosage du chantier, précédemment citées, permettront également de limiter l'éventuelle dégradation des conditions de circulation sur les routes départementales via l'augmentation de particules et poussières en suspension dans l'air.

Qualité atmosphérique

L'impact sur l'air se limite aux émissions de poussières et de gaz d'échappement liées au chantier. Les terrassements sont généralement sources de poussière, notamment lors d'épisodes de sécheresse. Ces poussières se déposent sur les végétaux à proximité et peuvent altérer leur fonctionnement (photosynthèse).

La pollution par les gaz d'échappement est également à prendre en compte.

Afin de réduire l'incidence du projet sur la qualité atmosphérique, des mesures simples pourront être prescrites durant la phase chantier :

- Les engins de chantier respecteront les normes de rejet des gaz d'échappement (entretien..) et devront justifier d'un contrôle technique récent ;
- Un itinéraire d'accès au chantier sera transmis aux différentes entreprises. Cet itinéraire permet d'éviter le passage des engins dans les zones urbanisées,
- L'éloignement autant que possible des engins de chantier à moteur thermiques des zones d'habitations et des tiers.
- Afin de limiter l'altération de la qualité de l'air durant la phase travaux, le Maître d'ouvrage veillera à proscrire le remblaiement du site en période de forts vents ;
- De plus, afin de réduire la suspension de fines dans l'atmosphère au cours des travaux, un arrosage régulier devra être réalisé à hauteur :
 - des pistes d'accès à la zone de travaux ;
 - des zones de circulation des engins ;
 - du remblai utilisé avant dépôt sur site (arrosage dans les bennes des camions important ces matériaux).
 - des secteurs dernièrement remblayés.

Qualité sonore

Dans l'objectif de réduire les nuisances sonores générées durant la phase « chantier », des mesures simples pourront être instaurées :

- Le chantier pourra être organisé et équipé de manière à réduire au minimum les bruits susceptibles de troubler la tranquillité des riverains : utilisation de matériel conforme aux normes en vigueur, respect de la législation en matière de bruit, respect des horaires de chantier. Les travaux nocturnes (de 22h à 7h) seront interdits ;
- Les travaux s'assortiront de toutes les informations et signalisations de chantier nécessaires à la sécurité des personnes ;
- L'arrêté du 22 mai 2006 relatif à la limitation des niveaux sonores des moteurs des engins de chantier sera respecté. Les travaux s'effectueront de jour, aux heures légales de travail.

IV. 3. 2. Phase d'exploitation

En phase exploitation, l'augmentation du trafic au voisinage des riverains et la dégradation de la qualité atmosphérique et sonore sont les effets les plus impactant.

Voirie, trafic local et conditions de circulation

Afin de limiter l'impact de l'augmentation du trafic, des mesures simples comme la limitation de la vitesse dans l'enceinte de la technopole et la mise en place d'une signalétique appropriée sur les routes devront permettre de réduire les nuisances dues à l'augmentation du trafic.

Qualité atmosphérique et sonore

Des mesures précédentes, adoptées dans le cadre des émissions sonores et atmosphériques en phase chantier pourront être reconduite en phase d'exploitation pour réduire les effets du projet sur le milieu humain :

- Horaires de nuit (22h00 à 7h00) les entreprises devront limiter leurs émissions sonores ;
- Respect des normes de rejets atmosphériques ;
- Limitation de la vitesse et signalisation adaptée.

IV. 4. Mesures de réduction concernant le paysage et le patrimoine culturel

IV. 4. 1. Mesures en phase chantier

Afin de limiter les covisibilités durant la phase chantier, des barrières brises vues seront installées dès les premières opérations de travaux.

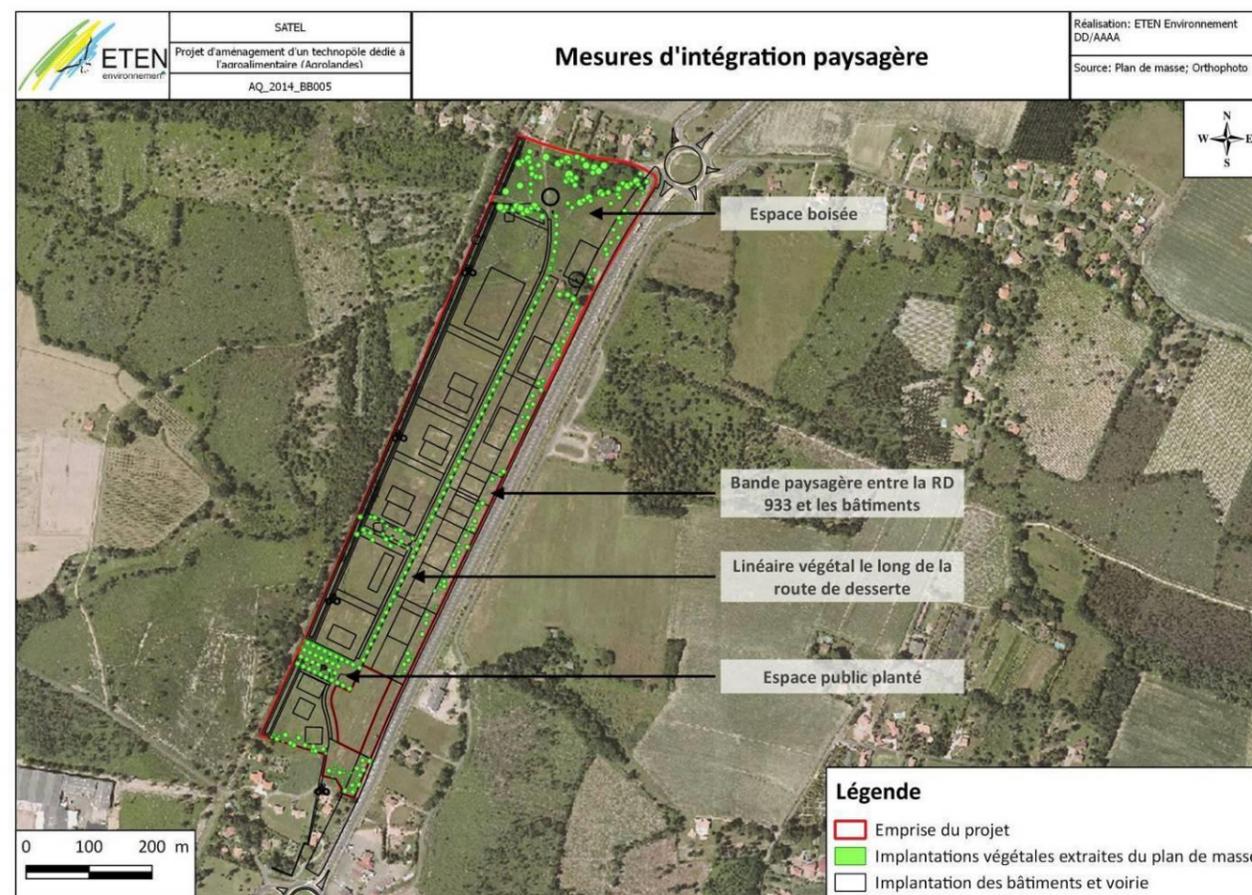
IV. 4. 2. Aménagements paysagers en phase exploitation

Le Maître d'ouvrage prévoit plusieurs mesures afin d'intégrer le projet dans le paysage :

- la mise en place d'espace public planté dans l'enceinte de la technopole ;
- la préservation d'une zone tampon planté entre la RD 933 et les premières installations ;
- la création d'un linéaire végétal le long de la route de desserte du projet ;
- la préservation de l'espace boisé au Nord de l'emprise du projet.

Ces aménagements, constitueront à moyen terme un ensemble végétal permettant d'intégrer le projet dans le milieu naturel.

La carte suivante présente l'implantation future des mesures paysagères dans l'emprise du projet



Carte 23 : Mesures d'intégrations paysagères

IV. 5. Mesures de réduction concernant le milieu naturel

IV. 5. 1. En phase de « chantier »

Programmation et phasage des travaux

Les travaux d'envergure (débroussaillage, remblaiement, etc....) généreront des nuisances sonores et visuelles pour la faune locale.

Afin de limiter ces sources de dérangement, plusieurs mesures sont préconisées :

- Les opérations seront programmées dans l'espace et dans le temps de manière à permettre à la faune des possibilités de repli optimales ;
- Un phasage des travaux sera défini et respecté afin d'adapter le calendrier des travaux aux cycles biologiques des espèces présentes. Les travaux d'envergure (défrichage, décapage, terrassement) devront ainsi être privilégiés hors période reproduction soit de **d'Octobre à fin février**.
- Dans la mesure du possible, le travail de nuit sera évité, afin d'éviter les perturbations sur les chiroptères lors de leur activité de chasse ;

- Si le travail de nuit est indispensable, l'éclairage sera localisé à la zone du chantier et non les alentours afin de réduire l'effet « barrière ». L'installation provisoire d'écrans anti-bruit et/ou anti-lumière est également envisageable.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
Amphibiens			Sortie d'hibernation puis reproduction										
Poissons			Sortie d'hibernation										
Reptiles			Sortie d'hibernation										
Oiseaux	Hibernage		Migration, nidification					Migration				Hibernage	
Mammifères (sauf chiroptères)	Reproduction et déplacement												
Chiroptères	Hibernation					Estivage et reproduction		Migration				Hibernation	

Figure 41 : Cycles biologiques majeurs de la faune

Limitation de l'emprise des travaux

En phase travaux, la circulation des engins peut induire des impacts directs sur les habitats proches ainsi que des impacts involontaires sur la végétation présente à proximité. Un itinéraire pour la circulation des véhicules sera préalablement mis en place et strictement respecté.

Ceci permettra de concentrer la circulation des engins sur les pistes définies et ainsi, limiter tout transit diffus. Ainsi, l'emprise du chantier devra être limitée au strict nécessaire. Les véhicules emprunteront les accès préalablement définis et ne devront s'en écarter.

Un balisage de l'emprise des travaux sera réalisé par le Maître d'ouvrage afin de matérialiser visuellement les limites spatiales des travaux à mener et éviter toute dégradation accidentelle de milieux exclus de l'emprise projet, et ce notamment sur le secteur Nord où sont présentes les sensibilités.

Éviter la propagation des espèces invasives

Via les engins de chantier

Les travaux, par les remaniements qu'ils entraînent, sont propices au développement d'adventices et à la prolifération de plantes envahissantes.

Les engins de chantiers sont de véritables vecteurs de propagation des espèces invasives. Des graines, spores, etc. peuvent être transportés via ces véhicules.

La prolifération des espèces invasives produit des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes. Cette prolifération est un des facteurs majeurs de la perte de diversité biologique.

Afin d'éviter le développement de plantes envahissantes sur le site, il est préconisé de procéder à un nettoyage régulier des engins de chantier (sur des plateformes spécifiques) afin d'évacuer toutes boutures, graines, etc.... éventuellement coincées dans les engrenages et autres recoins des engins de chantier.

Via l'apport de matériaux extérieurs

Comme indiqué précédemment, le choix du remblai retenu pour l'extension de cultures est déterminant dans le cas présent.

Les matériaux utilisés pour le remblaiement du site devront impérativement être prélevés sur des parcelles non colonisées par des espèces invasives (Raisin d'Amérique, Datura,...) et distantes de tout secteur colonisés par ces dernières. Le Maître d'ouvrage devra donc être vigilant vis-à-vis de l'origine du remblai utilisé.

Mesures spécifiques aux amphibiens

Afin de limiter les impacts sur le cortège d'amphibiens, une mesure complémentaire à celles déjà énoncées peut être mise en œuvre :

- **Mise en place d'une barrière le long des secteurs sensibles :**

Cette mesure permettra d'éviter le déplacement des amphibiens sur le chantier. Le grillage devra être exclue car facilement franchissable par certaines espèces. Il est préconisé la mise en place de géotextile ou de bâche en guise de barrière.



Implantation de barrières amphibies en géotextile permettant d'éviter les déplacements des individus du cours d'eau vers le chantier ETEN ©

- **Capture d'amphibiens identifiés au sein de l'emprise pendant les travaux**

En complément de la mesure précédente, un suivi sera réalisé pour identifier d'éventuels amphibiens au sein de l'emprise des travaux. En cas d'identification d'individus, ces derniers seront capturés et relâchés à l'Ouest de la voie ferrée près du cours d'eau par l'écologue en charge du suivi des travaux. Des mesures sanitaires pour limiter les risques infectieux pour les amphibiens seront prises lors du transport des individus : désinfection préalable (Virkon ou à défaut alcool à 70%, eau de Javel) du matériel de capture (bottes, épuisette), manipulation des individus avec des gants jetables non poudrés, maintien des individus capturés dans des sacs plastiques ou boîtes plastiques de manière individuelle.

IV. 5. 2. En phase « d'exploitation »

Éviter la propagation des espèces invasives

Dans l'éventualité où une espèce invasive apparaîtrait sur site, des actions spécifiques devront être menées afin de lutter contre sa prolifération.

Ainsi, afin de limiter le risque de pollution des masses d'eau superficielles et souterraines et limiter l'impact sur les habitats et espèces, l'utilisation de phytosanitaires est à proscrire durant la phase d'exploitation du projet. Une fauche tardive de type mécanique devra être privilégiée sur site.

Limitier les nuisances sonores et visuelles générées par les entreprises et la circulation

Les mesures adoptées en faveur du paysage et de la réduction du des nuisances sonores limitent les impacts du projet sur la faune en phase d'exploitation

En phase d'exploitation plusieurs mesures sont aussi favorables au maintien des populations de chiroptères :

- **Limitier l'éclairage de la technopole la nuit :**

Compte tenu de la sensibilité de ce taxon à la lumière, notamment pour les rhinolophes, l'éclairage nocturne dans l'emprise du projet sera limité au maximum. Les futurs aménagements lumineux seront orientés vers le sol.

- **Limitier de la vitesse des véhicules dans la technopole :**

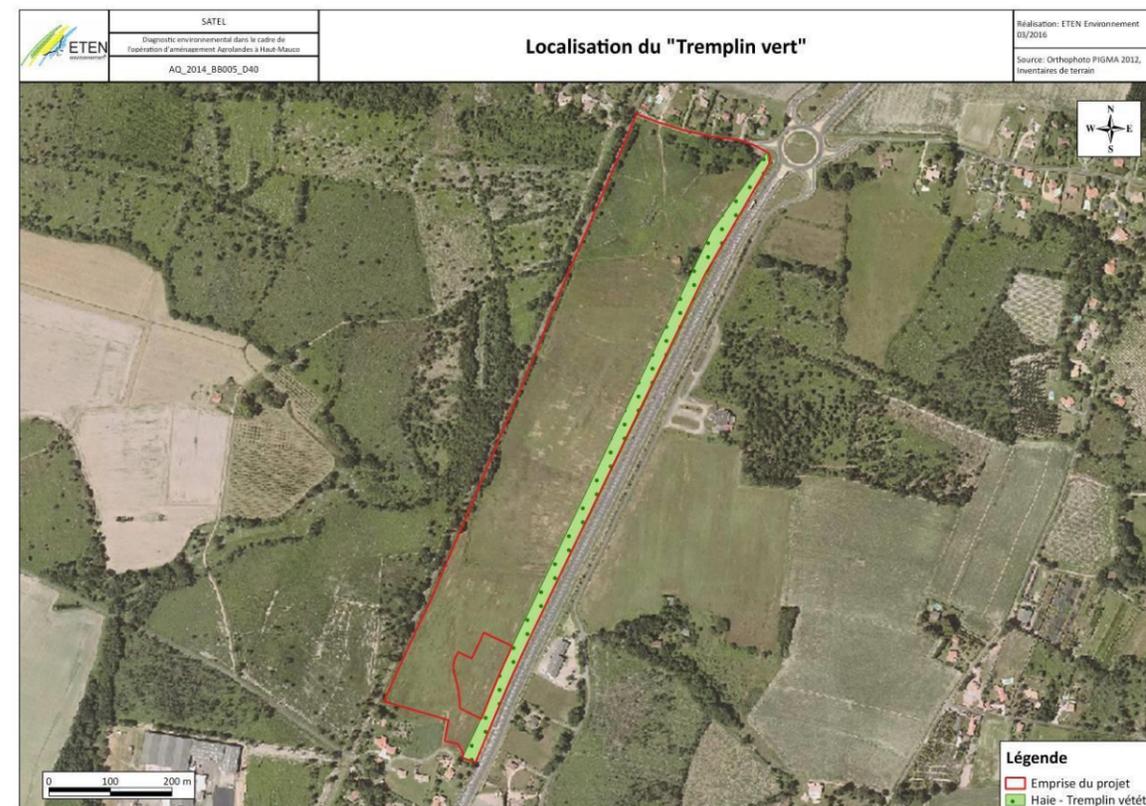
La mortalité par collision avec des véhicules est l'une des premières causes de mortalité des chauves-souris. Ces accidents surviennent entre 45 et 130 km/h. La vitesse des véhicules à l'intérieur de la technopole sera ainsi limitée à 30 km/h ;

- **Mise en place d'un « Tremplin vert » dans la zone tampon entre les bâtiments du projet et la RD 933 :**

Cette mesure a pour objectif de créer une bande paysagère permettant aux chiroptères provenant de la technopole de prendre de l'altitude afin de traverser la route départementale 933.

L'aménagement consiste à implanter une haie avec des essences arborées (hormis devant l'Agro-campus).

Un certain nombre d'arbres sont déjà présent dans cette zone, néanmoins, il sera nécessaire de densifier la haie en replantant des essences.



Carte 24 : Localisation du « Tremplin vert »

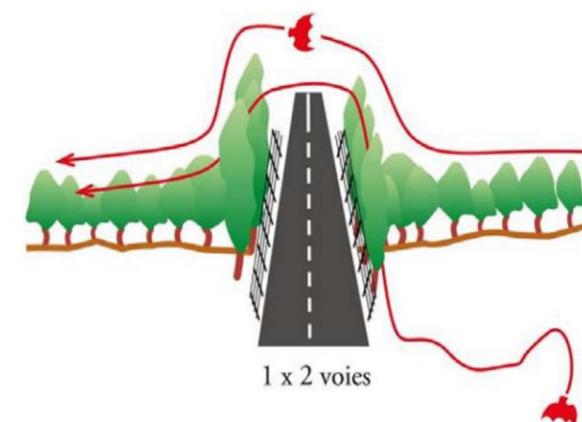
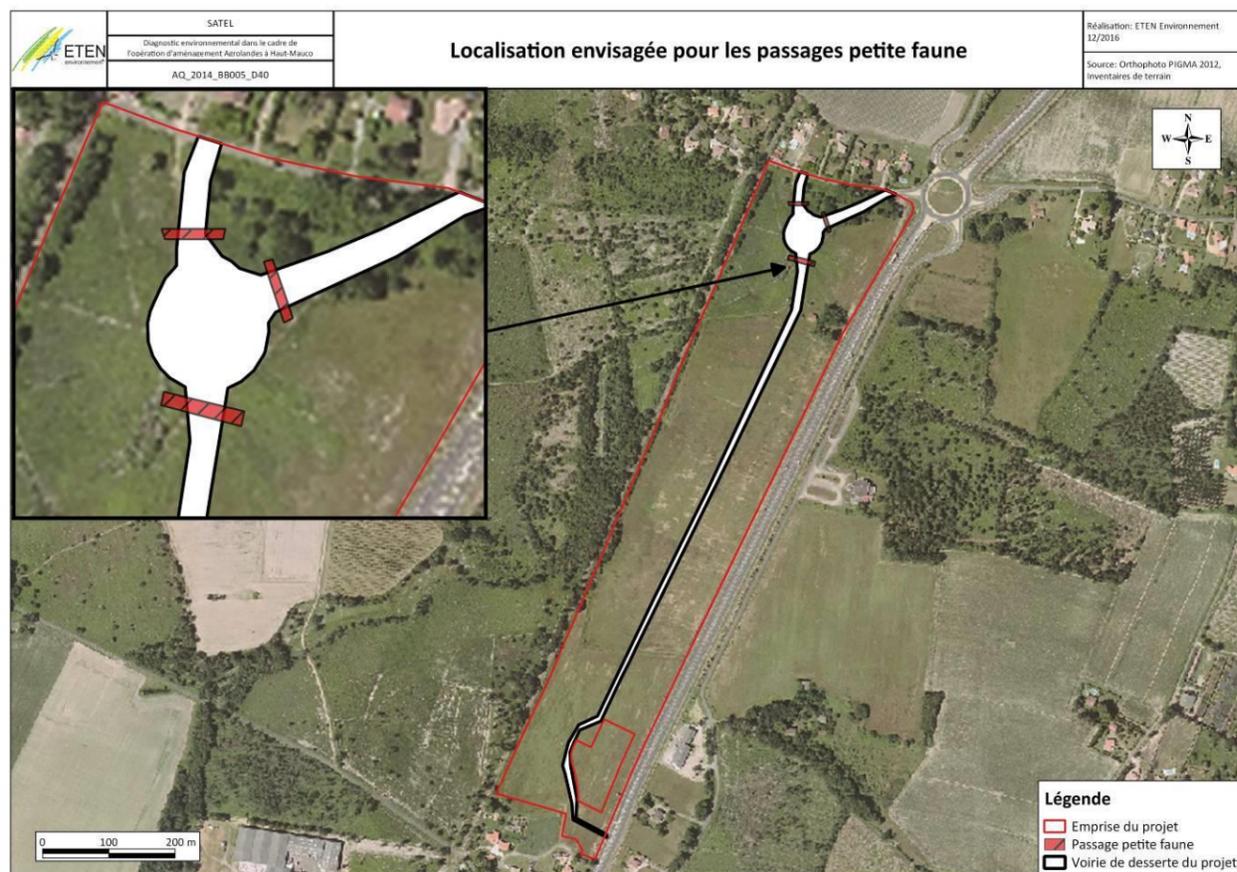


Figure 42 : « Tremplin vert » (Source : Setra / Cete, 2008. Routes et chiroptères. Etat des connaissances)

Aménagement de trois passages petite faune

Compte tenu de la création d'une route dans le secteur préservée au Nord, trois passages petite faune seront mis en place sous cet ouvrage afin de permettre la libre circulation d'espèces de part et d'autres de la route. Cela permettra de préserver les flux biologiques sans engendrer de mortalité par collision.

Chaque ouvrage devra idéalement avoir une ouverture de 0,7 m. hauteur sur 2 m. de largeur, permettant à de nombreuses espèces de petite et moyenne faune de circuler.



Carte 25 : Localisation envisagée pour les passages petite faune



Passage petite faune sous une route départementale (Source : J. Carsignol – Cete de l'Est)

Mise en place d'une barrière pour la petite faune :

Cette mesure vise à compléter la mise en place des passages pour la petite faune le long de la route dans le secteur sensible pour les amphibiens. Cette barrière permettra de guider les individus vers les passages à petite faune.

Cet ouvrage sera réalisé avec un treillis spécifique amphibien d'une maille de 5 x 5 cm sur une hauteur de 60 cm. La partie au sol du grillage sera enfouie sur 20 cm et sa partie haute sera équipée d'un bavolet.



Treillis amphibien installé sur une barrière petite faune, ETEN ©

Interconnecter les noues du projet :

Le Maître d'ouvrage prévoit de mettre en place plusieurs noues dans l'emprise du projet. Chacune de ces noues seront connectées entre-elles, permettant de recréer un réseau d'habitat favorable pour les amphibiens : noues de faible profondeur avec pentes douces.

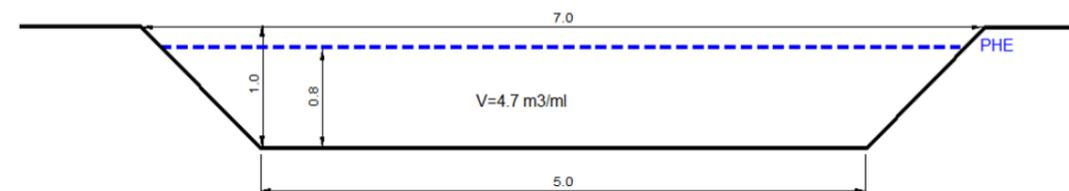


Figure 43 : Coupe type d'une noue

En conclusion, les mesures apportées par le maître d'ouvrage permettent de maintenir les flux biologique et conserver la majorité des habitats favorables aux amphibiens. De manière générale, la création de la technopole ne remet pas en question la viabilité de ces populations d'espèces. Néanmoins, 8 500 m² sont toujours impactés suite à la création du projet. Une surface adéquate pour la compensation de l'habitat de ces espèces sera mise en place afin de limiter les effets de cet impact (cf. V. 2. Mesures de compensations en faveur des amphibiens V. 2. Page 170).

Fonctionnalités écologiques

Les mesures prises pour les amphibiens sont aussi bénéfiques aux autres espèces. Ainsi, la création des passages petite faune, la limitation de la vitesse et de l'éclairage et l'implantation d'une haie arborée permettront le maintien des corridors écologiques pour de nombreuses espèces. Le maître d'ouvrage a aussi souhaité intégrer à son projet des espaces verts afin de favoriser ce flux d'espèces.

De manière générale, la mise en place de telles mesures permet de préserver les flux biologiques pour la petite et la moyenne faune. Compte tenu de la nature bâtie du projet, l'impact sur les flux de la grande faune sera significatif. Néanmoins, cet impact est à relativiser au regard de la RD 933 qui crée déjà un impact significatif sur les flux de la grande faune dans ce secteur.

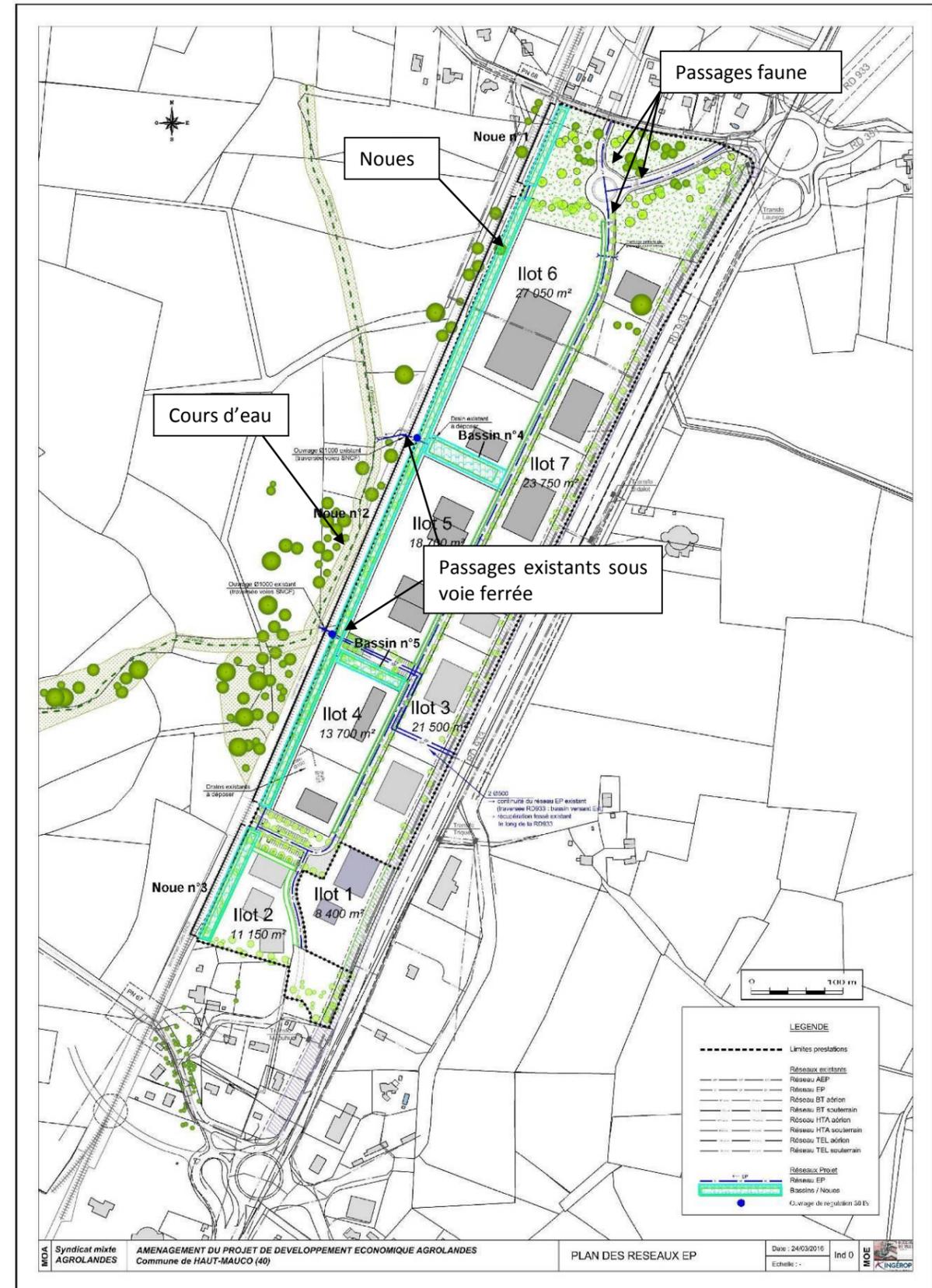


Figure 44 : Interconnexion des noues et maintien de la fonctionnalité écologique

IV. 6. Impacts résiduels après application des mesures d'atténuation

Tableau 37 : Synthèse des impacts du projet après mesures d'atténuations et de réductions

MILIEUX	ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION	IMPACT RÉSIDUEL
AQUATIQUE	Masse d'eau souterraine	Impact quantitatif	Direct	Permanente	Court terme	↑	Faible	<ul style="list-style-type: none"> limiter la circulation des engins de travaux publics uniquement dans les emprises du projet, limiter les défrichements et le décapage aux zones strictement nécessaires, enherber rapidement les surfaces terrassées, mettre en place des filtres à paille. ouvrages de gestion des eaux pluviales 	Non significatif
		Impact qualitatif	Direct	Permanente	Court terme	↑	Faible		
	Masse d'eau superficielle	Émissions ponctuelles de polluants durant la phase d'exploitation	Indirect	Permanent	Moyen terme	↑	Forte		
		Modification de l'écoulement des eaux en phase exploitation	Direct	Permanent	Court terme	↑	Modérée		
	Zone humide	Altération / Destruction de 1,9 ha de zones humides	Direct	Permanente	Court terme	↑	Modérée		
PHYSIQUE	Sol et topographie	Suppression des sols naturels	Direct	Permanente	Court terme	↑	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Réalisation des travaux en période climatique favorable de manière à s'affranchir plus aisément des conditions liées à l'état hydrique des matériaux superficiels, Terrassement des talus techniques de remblai à 3/2 (3 de base sur 2 de hauteur), Protection des talus contre le ravinement en les recouvrant d'une couche de terre végétale enherbée. 	Non significatif
	Climat	Coupure de l'écoulement de l'air froid en amont des bâtiments formant un lac d'air froid, Echauffement et l'assèchement localisés de l'air	Direct	Permanente	Court terme	↑	Faible	/	Non significatif
HUMAIN	Trafic routier	Augmentation du trafic local en phase travaux	Direct	Temporaire	Court terme	↑	Modéré	Mise en place de dispositifs de signalisation et de sécurité routière adéquats	Non significatif
		Augmentation du trafic local en phase d'exploitation	Direct	Permanente	Moyen terme	↑	Modéré	Horaires du trafic liés au chantier : 8h-12h et 14h-17h ; Stationnement des engins de chantier interdit sur les voies publiques, ainsi que le dépôt de matériel ou de matériaux	Non significatif
	Emploi et retombées locales	Création d'emplois, développement économique du territoire, amélioration du potentiel fiscal	Direct	Permanente	Moyen terme	Ñ	Forte	/	Forte
	Activités économiques existantes	Extension et développement des entreprises/industries implantées locales	Direct	Permanente	Court terme	Ñ	Forte	/	Forte
		Activité sylvicole	Direct	Permanente	Court terme	/	Nul	Évitement des boisements sylvicoles	Nul
		Activité agricole : perte de culture de maïs	Direct	Permanente	Court terme	↑	Faible	/	Non significatif

MILIEUX	ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION	IMPACT RÉSIDUEL
	Activités de loisirs	Perte d'une partie du territoire chassable	Direct	Permanente	Court terme	↑	Faible	Évitement de 60% de la surface préalablement étudié	Non significatif
	Santé humaine	Risque sur la santé lié à l'augmentation de la pollution atmosphérique et à la dégradation de l'ambiance sonore (phase chantier)	Indirect	Temporaire	Court terme	↑	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Respect des normes de rejet des gaz d'échappement et contrôle technique récent ; Itinéraire d'accès au chantier ; Éloignement des engins des zones d'habitations et des tiers ; Proscrire le remblaiement du site en période de forts vents ; Arrosage régulier des pistes, remblais et chemins d'accès. 	Non significatif
		Risque sur la santé lié à l'augmentation de la pollution atmosphérique (phase exploitation)	Indirect	Permanent	Long terme	↑	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Respect des normes de rejets atmosphériques ; Limitation de la vitesse et signalisation adaptée. 	
		Risque sur la santé lié à la dégradation de l'ambiance sonore (phase exploitation)	Indirect	Permanent	Long terme	↑	Modéré		
		Risques liés à l'aléa incendie (fort)	Indirect	Permanent	Moyen terme	Ñ	Faible	/	Faible
		Risques liés aux retraits et gonflement des argiles (faible)	Indirect	Permanent	Long terme	↑	Très faible	/	Non significatif
		Risques liés à l'aléa remonté de nappe (sensibilité élevée)	Indirect	Permanent	Long terme	↑	Très faible	Évitement de la zone sensible à l'aléa	
		Risque lié à l'aléa sismique (faible)	Indirect	Permanent	Moyen terme	↑	Très faible	/	
PAYSAGE	Paysage perçu	Covisibilités depuis les RD 933 et 351 et les chemins périphériques (phase chantier)	Direct	Temporaire	Court terme	↑	Faible	Mise en place de barrières brises vues	Non significatif
		Covisibilités depuis les RD 933 et 351 et les chemins périphériques (phase exploitation)	Direct	Permanent	Court terme	↑	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'espace public planté dans l'enceinte de la technopole ; Préservation d'une zone tampon planté entre la RD 933 et les premières installations ; Préservation de l'espace boisé au Nord de l'emprise du projet. 	Non significatif
	Paysage vécu	Covisibilité depuis les secteurs résidentiels (lieu-dit « Le Pin »)	Direct	Permanent	Court terme	↑	Modéré		Non significatif
	Patrimoine culturel et archéologique	Aucun site ou périmètre intercepté / risque de découvertes archéologiques fortuites	Direct	Permanente	Court terme	↑	Très faible	/	Non significatif
NATUREL	Habitats naturels	Destruction des habitats naturels	Direct	Temporaire	Court terme	↑	Faible	Évitement des habitats naturels d'intérêt communautaire	Non significatif
		Dégradation des habitats naturels périphériques au projet via l'accumulation de	Indirect	Temporaire	Moyen terme	↑	Faible	/	Non significatif

MILIEUX	ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION	IMPACT RÉSIDUEL	
		poussières générée par les engins de chantier								
	Flore	Dispersion des espèces invasives	Indirect	Temporaire	Court terme	↑	Faible	Nettoyage régulier des engins de chantier	Non significatif	
		Destruction de la Flore	Direct	Temporaire	Court terme	↑	Faible	/	Non significatif	
	Faune	Dérangement de la faune locale causé par les nuisances sonores et visuelles générées par le chantier	Direct	Temporaire	Court terme	↑	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Phasage des travaux ; Limitation de l'emprise des travaux. 	Non significatif	
		Nuisances sonores et visuelles générées par les entreprises et la circulation des véhicules en phase d'exploitation	Direct	Permanent	Court terme	↑	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Respect des normes de rejets atmosphériques ; Limitation de la vitesse et signalisation adaptée. 	Non significatif	
		Destruction d'habitats favorables aux espèces à enjeu	Fauvette pitchou	Direct	Permanent	Court terme	↑	Modéré	Évitement des habitats favorables	Nul
			Amphibiens	Direct	Permanent	Court terme	↑	Fort	Évitement d'une partie des habitats favorables Mesures de réduction : <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'une barrière le long des secteurs sensibles Préservation d'une parcelle favorable aux amphibiens au nord du projet ; Aménagement de 3 passages petite faune ; Mise en place d'une barrière spécifique. 	Modéré
			Couleuvre verte et jaune	Direct	Permanent	Court terme	↑	Modéré	Évitement des habitats favorables	Nul
			Chiroptères	Direct	Permanent	Court terme	↑	Modéré	Mesures de réduction : <ul style="list-style-type: none"> Accompagnement et plan de travail en faveur des chiroptères Limiter l'éclairage des infrastructures de nuit ; Limiter la vitesse des véhicules à 30 km/h dans l'emprise de la future technopole ; Mise en place d'un « tremplin vert ». 	Non significatif
			Fadet des laïches	Direct	Permanent	Court terme	↑	Fort	Évitement des habitats favorables	Nul
			Avifaune	Direct	Permanent	Court terme	↑	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Conservation de la majorité de l'aire d'étude Mesure en faveur des espèces patrimoniales bénéfiques aux espèces communes 	Non significatif
		Reptiles	Direct	Permanent	Court terme	↑	Faible	Non significatif		
		Mammifères	Direct	Permanent	Court terme	↑	Faible	Non significatif		

MILIEUX	ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION	IMPACT RÉSIDUEL
		Entomofaune	Direct	Permanent	Court terme	↑	Faible		Non significatif
		Poissons et invertébrés aquatiques	Direct	Permanent	Court terme	↑	Nul	/	Nul
	Fonctionnalités écologiques	Altération de la fonctionnalité écologique du territoire	Direct	Permanent	Court terme	↑	Faible	Mise en place d'espace vert ; Installation de passages petite faune ; Plantation d'une haie	Non significatif

V. Mesures compensatoires

Ce chapitre a été mis à jour suite à l'avis du CNPN en date de septembre 2017.

V. 1. Mesures de compensation concernant les milieux aquatiques et les zones humides

V. 1. 1. Ouvrages de gestion des eaux pluviales

Les surfaces du projet sont décomposables en trois sous bassins versants ayant chacun pour exutoire un ouvrage de traversé de la voie ferrée. Les caractéristiques de chaque sous bassin versant sont présentées dans le tableau ci-après.

Macro lot	Surface (ha)	Longueur (m)	Zmax (mNGF)	Zmin (mNGF)	Nœud hydraulique
M1	5.12	368	84.8	82.3	1
M2	9.87	287	83.3	80	2
M3	5.07	451	85.5	80	3

Une hypothèse d'imperméabilisation de 75% de la surface totale du projet a été retenue.

Les coefficients de ruissellement suivants ont été appliqués dans le calcul des surfaces actives :

- Surfaces imperméabilisées (voirie et toitures) : 0.9
- Surfaces naturelles et espaces verts : 0.1

Le dimensionnement des solutions compensatoires a été réalisé à partir de la méthode des pluies pour une période de retour trentennale.

Les coefficients de Montana de la station pluviométrique de Mont-de-Marsan précisés dans le tableau ci-après ont été retenus.

	Coefficient Montana	
	6 - 30 mn	30 mn - 24h
a	239	983
b	0.361	0.799

Le tableau ci-après présente les volumes de rétention théoriques et les débits de fuite de chaque macrolot.

Macrolot	Surface (m²)	Débit de fuite (m3/s)	Volume 30 ans
M1	51172	0.015	1589
M2	98725	0.030	3066
M3	50713	0.015	1575

Les ouvrages envisagés présentent les caractéristiques suivantes :

	Noüe n°1	Noüe n°2	Noüe n°3	Bassin n°4	Bassin n°5
Ilots collectés	Rond-point et voirie Nord	1, 4, 5, 6 et voirie de desserte	2	7	3
Surface collectée	2.45 ha	10 ha	1.2 ha	4.2 ha	2.6 ha
Longueur	94 m	740 m	136 m	92 m	80 m
Largeur au radier	5 m	5 m	5 m	16 m	8 m
Largeur au miroir	7 m	7 m	7 m	20 m	14 m
Profondeur utile	0.8 m	0.8 m	0.8 m	0.8 m	0.8 m
Profondeur totale	1.0 m	1.0 m	1.0 m	1.0 m	1.0 m
Volume utile	442 m³	3 480 m³	640 m³	1 290 m³	640 m³
Volume total de rétention	6 492 m³				
Débit de fuite	2x30 l/s = 60 l/s				

Il s'agit de bassin et noues de faible profondeur qui seront enherbés et permettront également la compensation des zones humides détruites dans le cadre de l'aménagement.

Le débit de fuite de l'ensemble de l'opération sera assuré par la mise en place de deux ouvrages de régulation de type vanne murale et grille de protection. Chaque ouvrage de régulation disposera d'une capacité de débit de fuite de 30 l/s afin de permettre d'assurer la répartition des 60 l/s sur deux exutoires différents. Ce principe de répartition des débits de fuite permettra de limiter la concentration des débits en seul point de rejet, induisant un débit permanent relativement conséquent.

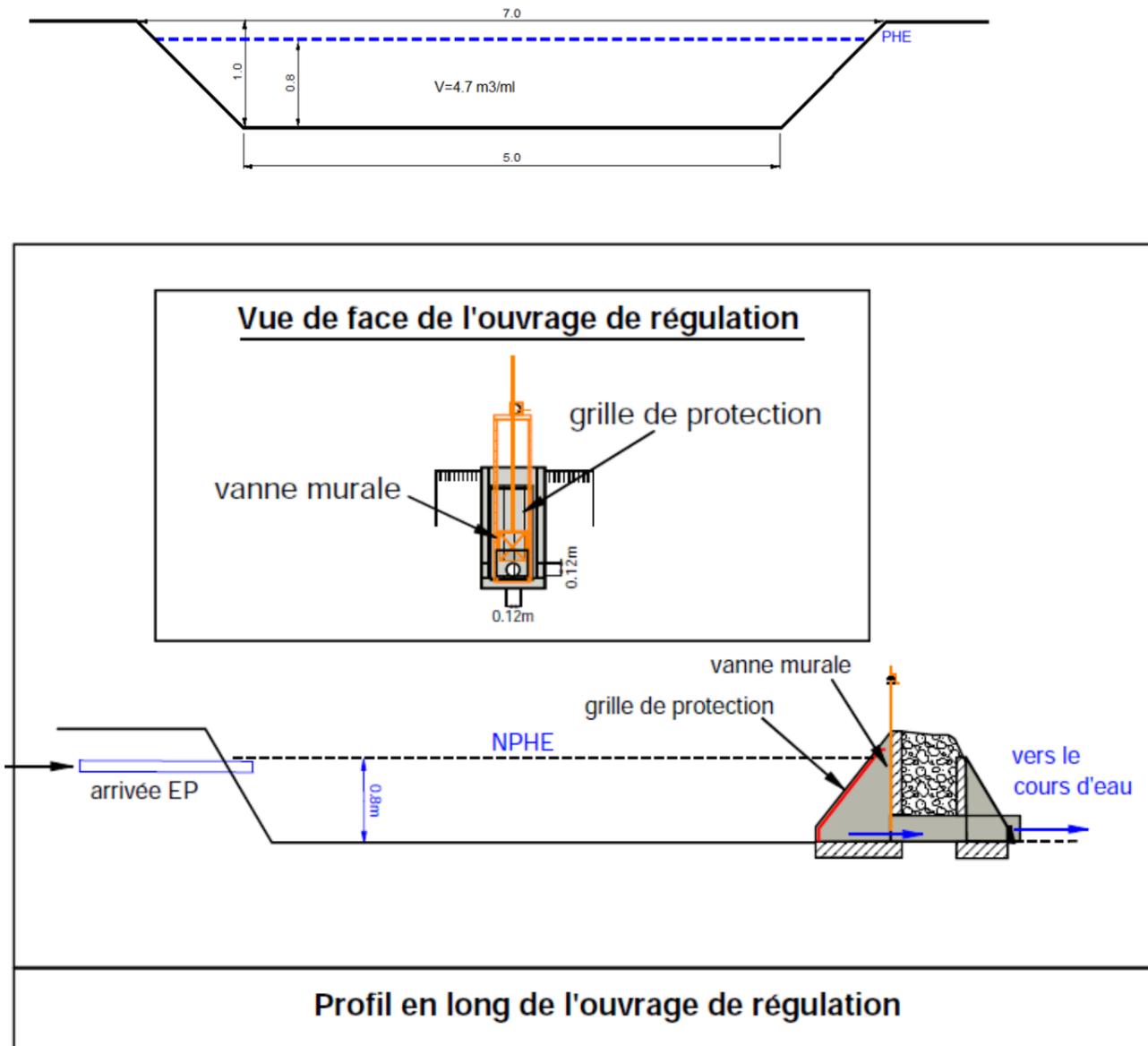


Figure 45 : coupes de principe des noues de régulation et des ouvrages de régulation

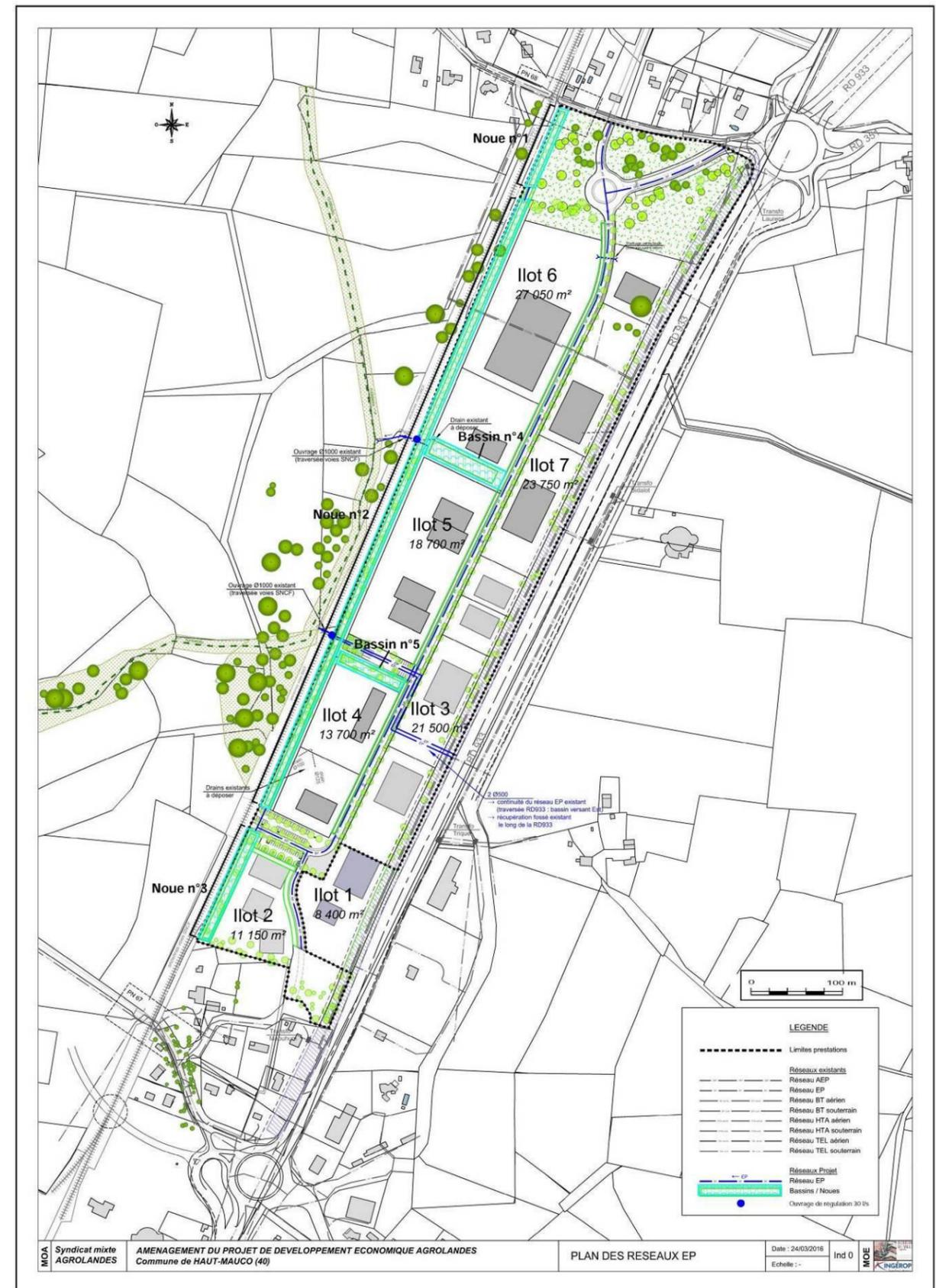


Figure 46 : Plan de gestion des EP

V. 1. 2. Restauration de zones humides et mise en gestion favorable

Ce chapitre a été mis à jour suite à l'avis du CNPN en date de septembre 2017.

Afin d'être efficace et efficiente, la compensation des zones humides a été définie au sein même du projet et à proximité immédiate. Elle sera réalisée sur une durée de 30 ans. Cette localisation est d'autant plus favorable que :

- Elle se situe à proximité immédiate et donc a fortiori dans le même bassin versant ;
- Elle bénéficie des mêmes conditions de sol, d'alimentation et de fonctionnalités que la zone humide impactée.

Une première zone de 1,45 ha était envisagée pour la compensation des zones humides en complément de mesures d'évitement et de mise en gestion favorable d'une zone humide attenante au projet.

Suite à l'avis du CNPN, l'enveloppe de cette zone de compensation a été revue et représente maintenant une surface de 4,6 ha dont 3 ha de zones humides à restaurer, dans la continuité de la zone initialement envisagée. **Sont concernées les parcelles cadastrales n°4, 59, 40, 42, 5 (en partie), 39 (en partie), 45 (en partie) de la section C sur la commune de Haut-Mauco, il s'agit de parcelles publiques (propriété du Conseil Départemental des Landes) permettant d'assurer leur conservation sur le long terme.**

Cette zone fera l'objet d'un classement Np au PLU de la commune (en cours d'élaboration).

La cartographie suivante présente la localisation de la zone de compensation des zones humides.

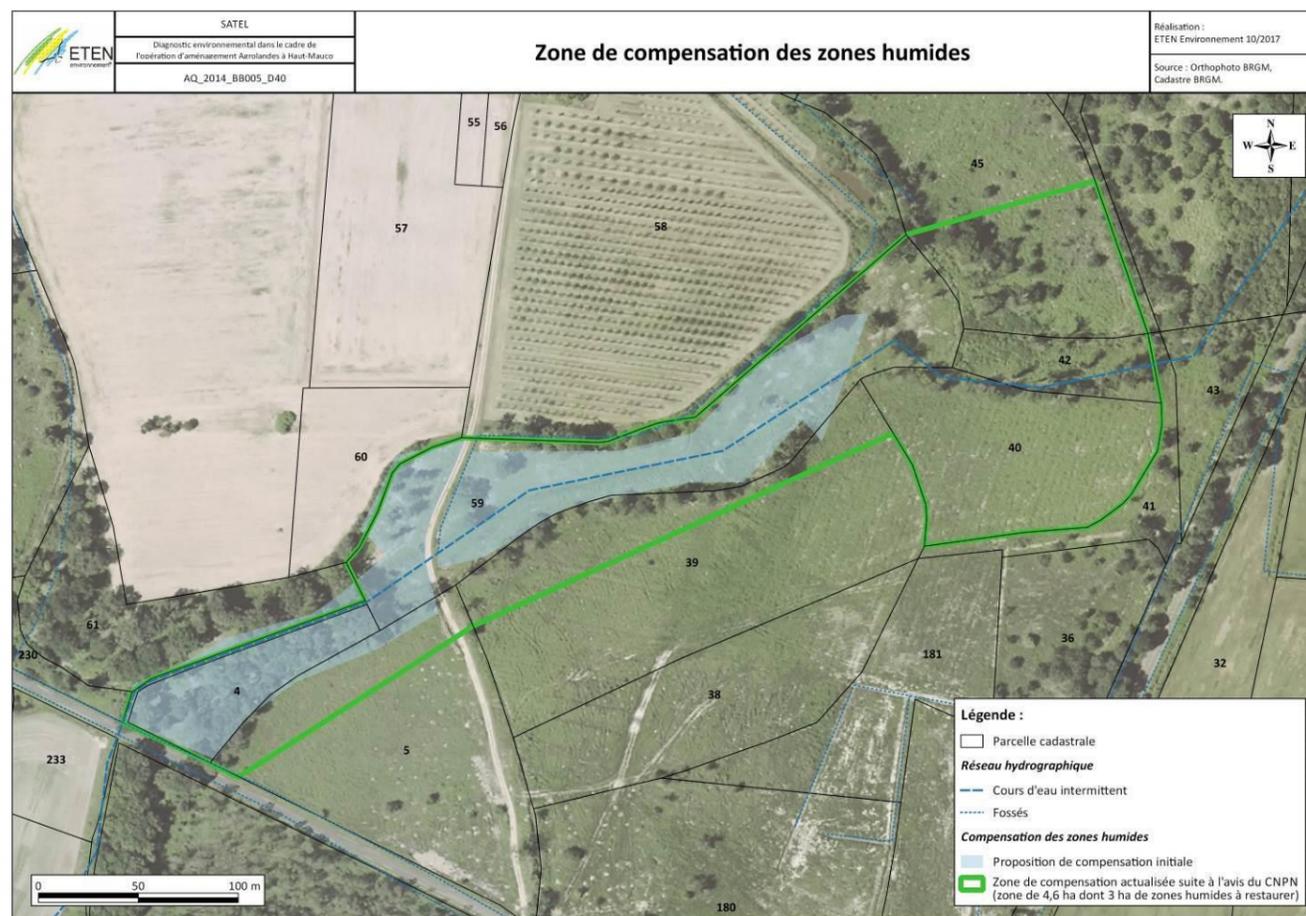


Figure 47 : Zone de compensation des zones humides

Cette compensation, permettra de compenser les fonctions des zones humides impactées dans le cadre du projet et consitera en la restauration et mise en gestion favorable d'une zone de compensation de 4,6 ha dont 3 ha zones humides dégradées, présentes à proximité du projet.

Les fonctions des zones humides impactées correspondent à des fonctions de :

- zones tampons naturelles qui permettent la régulation des eaux de ruissellement et des précipitations ;
- connexions biologiques ;
- zone de reproduction pour les amphibiens (8 500 m²).

La zone de compensation devra donc répondre à ces fonctions.

Cette zone compensatoire a été délimitée en prenant en compte les habitats naturels humides présents et leur état de dégradation. Le secteur compensatoire proposé, localisé en bordure de cours d'eau, au sein du corridor écologique préservé dans le cadre du programme, comprend ainsi :

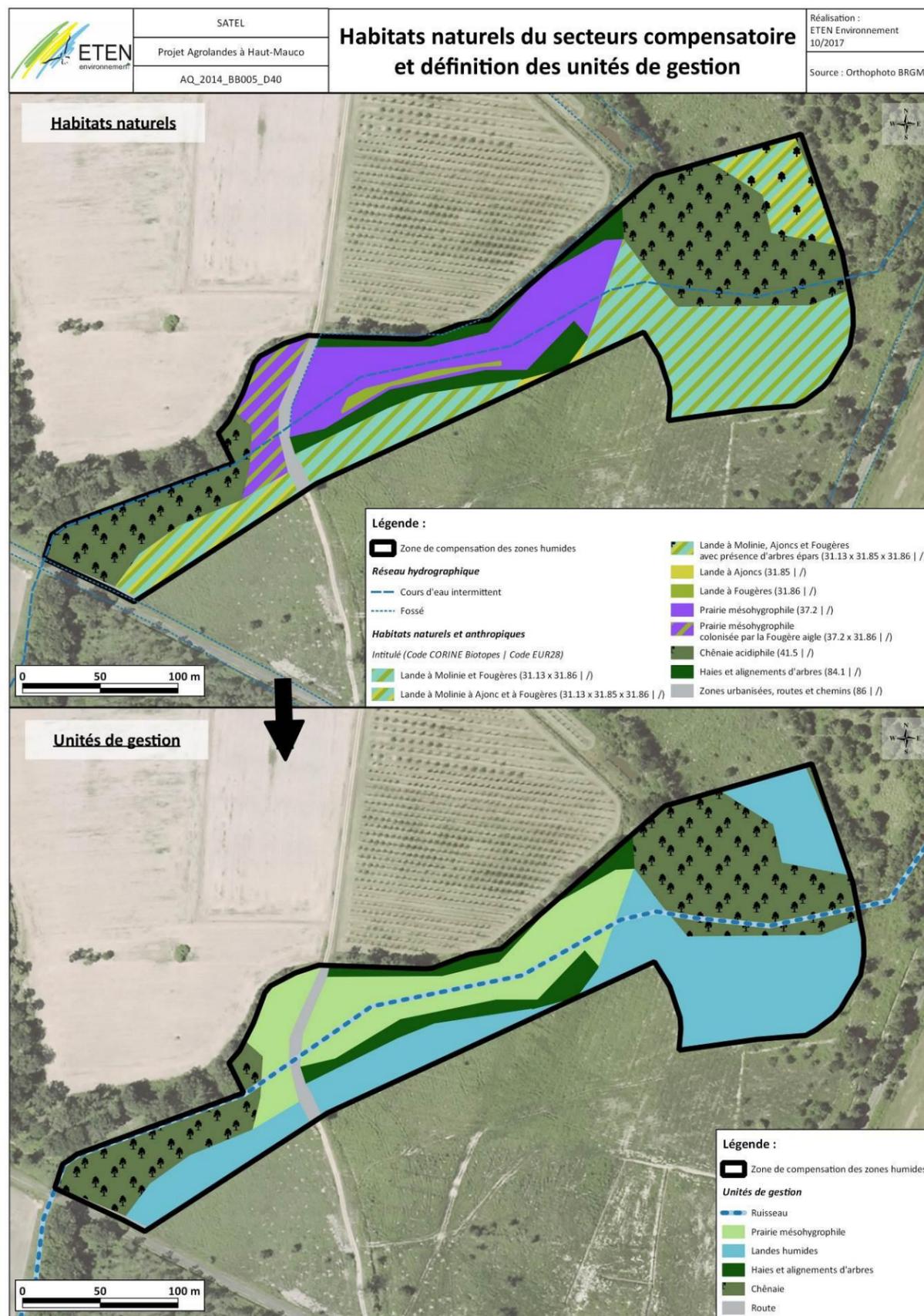
- 0,43 ha de Chênaie et sous-bois de prairie à jonc, avec reprise de ronces (Chênaie Ouest) ;
- 0,23 ha de prairie humide eutrophe en mélange avec des Landes à fougères ;
- 0,69 ha de prairie humide eutrophe, avec reprise de ronciers et de Fougères, dont 0,05 ha de lande à fougère pure ;
- 1,28 ha de lande à molinie et Fougères ;
- 0,56 ha de lande à Molinie, Ajoncs et Fougères, dont 0,27 ha vacance présence d'arbres épars et 0,02 ha de lande à Ajoncs pure ;
- 0,34 ha de haies de Chênes, Châtaigniers et Trembles ;
- 0,94 ha de Chênaie acidiphile (chênaie Est).

A noter que la route traversant le site de présente 0,1 ha.

Des unités de gestion ont été définies au sein de la zone de compensation, sur la base des habitats naturels ci-dessus. Ces unités de gestion sont au nombre de 5 :

- Le ruisseau,
- Les prairies mésohygrophiles,
- Les landes humides ;
- Les haies et alignements d'arbres ;
- Les Chênaie.

Chacune des unités de gestion ayant des objectifs propres, une gestion spécifique y sera associée (cf. carte page suivante).



Afin de restaurer ces zones humides, le Syndicat mixte Agrolandes s'engage à réaliser les travaux suivants :

Tableau 38 : Gestion proposée au sein de la zone de compensation par unité de gestion

Unité de gestion	Description	Objectif	Gestion proposée	Planification	Coût unitaire	
Ruisseau (570 ml)	Ruisseau intermittent	- Préservation et amélioration du corridor écologique	Analyse simplifiée du fonctionnement du ruisseau	Année N	5 000 € HT	
			Mise en place de mesures adaptées au regard des conclusions de l'analyse réalisée	N+1 et suivantes	selon mesures mises en place	
Prairies mésohygrophiles (0,92 ha)	Prairies mésohygrophiles colonisées par les Ronces et la Fougère aigle, traversées par le ruisseau	- Amélioration des conditions du milieu pour favoriser la reproduction des amphibiens - Maintien d'une fonction naturelle de régulation des eaux - Préservation et amélioration du corridor écologique	Débroussaillage des Ronces et des Fougères à la débroussailleuse (manuelle ou à l'aide d'engin à très faible portance pour ne pas piétiner le milieu)	Année N septembre-octobre	0,45 € HT /m ²	
			Fauche tardive annuelle (manuelle ou à l'aide d'engin à très faible portance pour ne pas piétiner le milieu)	N+1 à N+4 fin août	600 € HT /ha /an	
			Fauche tardive biennale (manuelle ou à l'aide d'engin à très faible portance pour ne pas piétiner le milieu)	N+6 à N+30 fin août	600 € HT /ha /an	
Landes humides (1,88 ha)	Landes à Molinie plus ou moins colonisées par la Fougère aigle et l'Ajonc d'Europe	- Maintien de landes humides ouvertes favorables à la biodiversité - Maintien d'une fonction naturelle de régulation des eaux - Préservation et amélioration du corridor écologique	Débroussaillage des Ajoncs et des Fougères à la débroussailleuse (manuelle ou à l'aide d'engin à très faible portance pour ne pas piétiner le milieu)	Année N septembre-octobre	0,45 € HT /m ²	
			Passage d'un rouleau « brise Fougères » sur la lande à Molinie colonisée par la Fougère	N+1 et suivantes si nécessaire septembre	Coût d'achat d'un rouleau brise-fougère à tracteur : environ 2 000 € HT neuf + coût journée d'un technicien	
Haies et alignements d'arbres (0,34 ha)	Haies de feuillus (Chêne, Châtaignier, Tremble)	Maintien du réseau de haies existant afin d'assurer une zone tampon, en particulier en bordure de la zone compensatoire	Entretien extensif des haies	Intervention ponctuelles si nécessaire	/	
Chênaie (1,37ha)	Ouest (0,43 ha)	Chênaie avec sous-bois de prairie à jonc, traversée par le ruisseau	- Maintien de milieux forestiers humides et amélioration des conditions du milieu - Maintien d'une fonction naturelle de régulation des eaux - Préservation et amélioration du corridor écologique	Débroussaillage des Ronces à la débroussailleuse avec exportation des produits de débroussaillage (manuelle ou à l'aide d'engin à très faible portance pour ne pas piétiner le milieu)	Année N et suivantes si nécessaire septembre-octobre	0,45 € HT /m ²
	Est (0,94 ha)	Chênaie acidiphile, traversée par le ruisseau	Zone d'accompagnement intégrée dans le but de concevoir une zone de compensation non fragmentée et cohérente dans la continuité du ruisseau (corridor vert et bleu)	Maintien des arbustes afin de reconstituer une strate arbustive humide	Année N et suivantes	/
			Entretien extensif du boisement	Intervention ponctuelles si nécessaire	/	

Carte 26 : Habitats naturels du secteur compensatoire et définition des unités de gestion

Les principales interventions devront avoir lieu en septembre – octobre pour éviter l’incidence sur les espèces de faune.



Au total, la zone de compensation représente 4,6 ha dont 3 ha de zones humides, soit 158 % de la surface de zones humides impactées. Ces zones humides compensatoires sont localisées sur les emprises publiques du projet permettant d’assurer leur conservation quelque soient les entreprises s’installant. Cette zone fera l’objet d’un classement Np au PLU de la commune (en cours d’élaboration). De plus, elles feront l’objet d’un suivi afin de vérifier l’efficacité de ces mesures compensatoires et le cas échéant d’un ajustement de ces mesures.

La restauration des zones humides du secteur compensatoire permettra de favoriser des fonctions hydrologiques importantes : ralentissement des ruissellements et recharge de nappe (absence de fossé, absence de drain, topographie favorable, proximité du cours d’eau), rétention des sédiments (couvert végétal permanent). Il en est de même pour les fonctions biogéochimiques, avec la restauration du couvert végétal, l’absence de drainage ou de fossés, la restauration de la végétalisation des berges du cours d’eau. Concernant les fonctions biologiques, la restauration des habitats, par la lutte contre la fougère et les ronces, permettra d’améliorer ce secteur de reproduction des amphibiens.

La restauration des zones humides étudiées permettra ainsi d’avoir une plus value au regard des zones humides impactées.

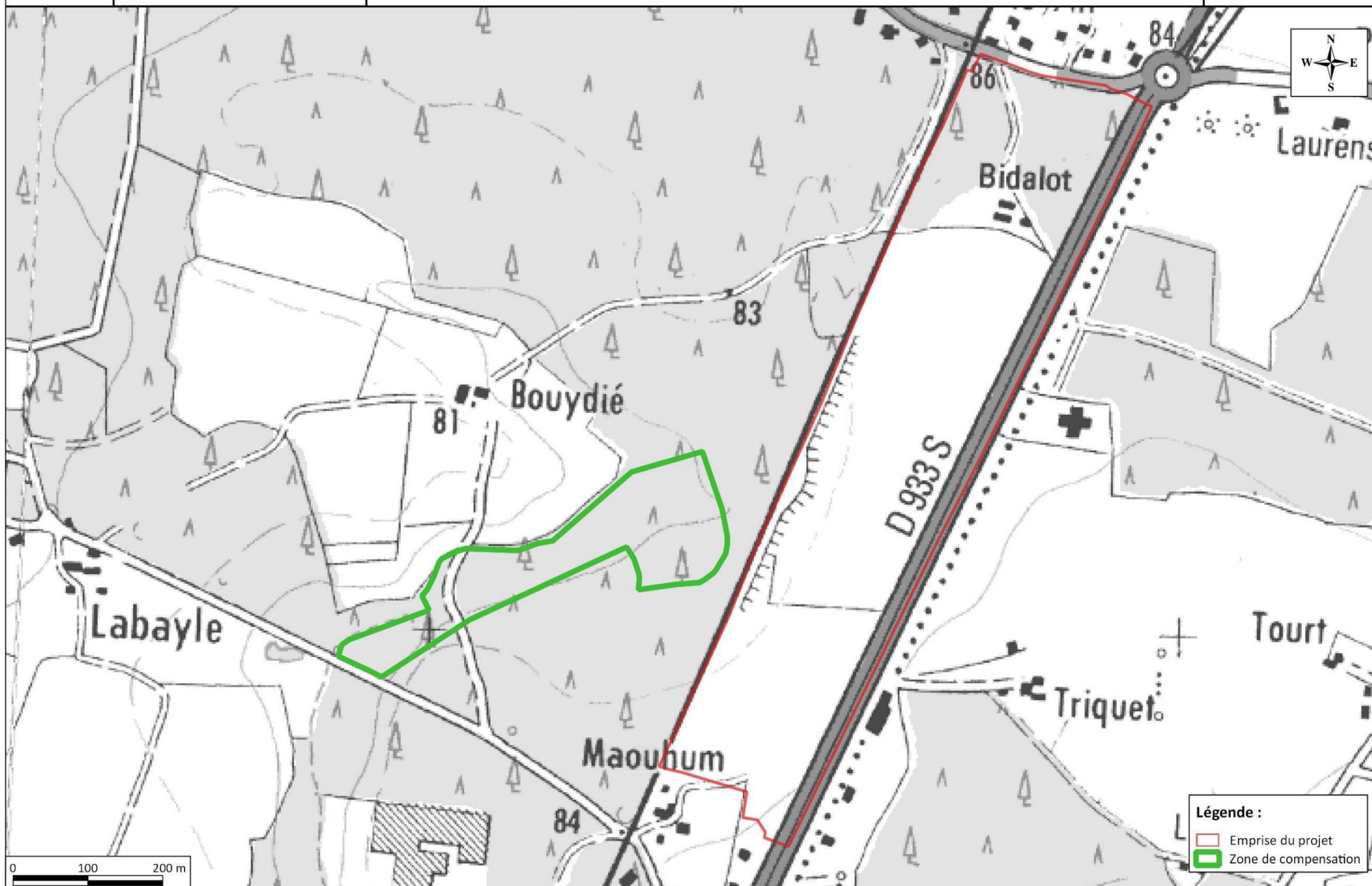
Tableau 39 : Comparaison entre les fonctions des zones humides impactées et des zones humides compensatoires

Fonction	Caractéristiques des zones humides impactées	Caractéristiques des zones humides restaurées
Hydrologique	Ralentissement du ruissellement (modéré) Recharge de nappe Rétention des sédiments	Ralentissement du ruissellement Recharge de nappe Rétention des sédiments
Biogéochimique	Séquestration du Carbone Dénitrification Assimilation végétale de l’azote Adsorption et précipitation du phosphore Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du Carbone Dénitrification Assimilation végétale de l’azote Adsorption et précipitation du phosphore Assimilation végétale des orthophosphates
Biologique	Support d’habitat (8 500 m ² de zone de reproduction à amphibiens)	Support d’habitat (Restauration d’habitats favorables aux amphibiens)



Prairie humide eutrophe, avec reprise de ronces et de fougères © ETEN Environnement, 2015

Localisation du secteur compensatoire



Carte 27 : Localisation du secteur compensatoire

V. 2. Mesures de compensations en faveur des amphibiens

Ce chapitre a été mis à jour suite à l'avis du CNPN en date de septembre 2017.

Les mesures d'évitement et de réduction ne permettent pas de limiter les impacts sur l'ensemble des espèces patrimoniales de manière significative. Ainsi, des surfaces d'habitats d'espèces sont encore altérées ou détruites par le projet.

Afin de permettre aux populations de ces espèces de se pérenniser et se développer, il est nécessaire de compenser l'habitat détruit.

Calcul d'un ratio de compensation : Méthode multicritères

Le succès de la compensation résulte en partie du ratio entre les surfaces détruites et les surfaces à compenser, permettant une reconstitution optimale des habitats impactés.

Ce choix est fait selon la prise en compte de plusieurs variables. Chaque variable présente plusieurs modalités chiffrées, qui, selon un calcul, permettent d'estimer un ratio minimum adéquat pour chaque espèce. Cette méthode est inspirée d'une étude menée par la DREAL Languedoc-Roussillon et le Bureau d'études Eco-Med (*Méthode multicritères « calculatoire » : ECOMED C. Savon 2011*)

En tout, 8 variables ont été étudiées. Pour chacune d'elle, une valeur chiffrée a été choisie. Le calcul proposé par la DREAL Languedoc-Roussillon et le Bureau d'étude Eco-Med permet d'estimer un ratio de compensation minimum, adéquat, à partir des valeurs données à chaque variable.

Les 8 variables étudiées sont :

- l'enjeu local de conservation (F1) ;
- la capacité de reconquête (F2) ;
- la nature de l'impact (F3) ;
- la surface impactée (F4) ;
- l'efficacité de la méthode de compensation et mesure de gestion (F5) ;
- l'équivalence temporelle : compensation avant pendant ou après travaux(F6) ;
- l'équivalence écologique : compensation visant ensemble une partie des dommages (F7) ;
- l'équivalence géographique : compensation à proximité ou éloignée de l'emprise impacté (F8).

Chacune de ces variables présentent plusieurs modalités au choix :

Le calcul suivant permet d'obtenir un chiffre à partir des différentes modalités, qui, reporté à un tableau de traduction, permet de définir un ratio de compensation :

Calcul des modalités :

$F1 \times F3 (F2 + F4 + F5 + F6 + F7 + F8)$

Le chiffre obtenu est ensuite ramené à un ratio de compensation selon le tableau de traduction suivant :

Tableau 40 : Tableau de traduction de la valeur obtenue en ratio de compensation

Associations des modalités	Traduction en ratio de compensation
6	1 pour 1
30	2 pour 1
70	3 pour 1
100	4 pour 1
150	5 pour 1
200	6 pour 1
230	7 pour 1
250	8 pour 1
300	9 pour 1
330	10 pour 1

Le tableau suivant présente les différentes modalités choisies pour les amphibiens.

Tableau 41 : Présentation des modalités choisies pour le calcul du ratio de compensation des amphibiens

		Amphibiens
Enjeu local de conservation (F1)		
Faible	1	2 : Espèces abondantes autour du projet, sur la commune et dans le département des Landes
Modéré	2	
Fort	3	
Capacité de reconquête (F2)		
Bonne	1	1 : Suite à la recréation de leurs habitats, les espèces d'amphibiens réapparaissent assez vite dans le milieu d'autant que des milieux favorables sont présents à proximité immédiate
Moyenne	2	
Faible	3	
Nature de l'impact (F3)		
Simple dérangement temporaire hors période de reproduction	1	6 : Destruction permanente de l'habitat
Dérangement permanent pouvant toucher la période de reproduction	2	
Altération temporaire de l'habitat	3	
Altération permanente de l'habitat	4	
Destruction temporaire de l'habitat	5	
Destruction permanente de l'habitat	6	
Destruction d'espèce	7	
Surface impactée (F4)		
Surface impactée / surface totale < 10%	1	1 : Sur l'ensemble de la surface d'habitat favorable moins de 10% sont impactées
10% < Surface impactée / surface totale < 25%	2	
25% < Surface impactée / surface totale < 50%	3	
50% < Surface impactée / surface totale < 75%	4	
Surface impactée / surface totale > 75%	5	
Efficacité de la mesure (F5)		
Méthode de gestion déjà éprouvée et efficace	1	1 : La recréation de l'habitat donne de très bons résultats
Méthode de gestion testée et incertaine quant à l'efficacité	2	
Méthode de gestion non expérimenté	3	
Équivalence temporelle (F6)		
Compensation avant les travaux	1	2 : La recréation de l'habitat se fera au fur et à mesure des étapes du chantier
Compensation pendant les travaux	2	

		Amphibiens
Compensation après les travaux	3	
Équivalence écologique (F7)		
Compensation visant totale les dommages	1	1 : Compensation totale des dommages
Compensation visant partiellement les dommages	2	
Compensation visant difficilement les dommages	3	
Équivalence géographique (F8)		
Compensation à proximité immédiate du projet	1	1 : Le secteur de compensation est situé à proximité immédiate
Compensation à distance respectable du projet	2	
Compensation éloignée du projet	3	
TOTAL : F1 x F3 (F2 + F4 + F5 + F6 + F7 + F8)		84
RATIO		3 pour 1

Ainsi, la surface optimale de compensation doit être de 2,55 hectares compte tenu des 8 500 m² impactés par le projet.

Reconstitution de l'habitat pour les amphibiens

Les terrains identifiés dans le cadre de la compensation des zones humides constituent des zones favorables au développement de ce taxon dans son ensemble compte tenu de la mixité des milieux recréés (milieux ouverts ou plus boisés). **Ainsi, la compensation sera réalisée avec un coefficient au-delà de celui présenté ci-dessus, sur des milieux équivalents aux milieux impactés. La surface compensatoire sera ainsi de 4,6 ha dont 3 ha de zones humides, soit un coefficient compensateur de 3,75.**

En outre, le réseau de noues interconnectées permettra de conserver le corridor biologique existant vers le secteur compensatoire présent en bordure de cours d'eau. La mise en place de ces noues sera également une plus-value pour ce groupe d'espèce, les noues pouvant également être utilisées comme site de reproduction. Ce réseau de noue concerne ainsi 1,94 ha supplémentaires potentiellement favorable à ce groupe d'espèce.

Les mesures compensatoires mises en œuvre à proximité immédiate du projet permettent ainsi le report des populations d'amphibiens et le maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées à proximité du site après application des mesures.

Le tableau suivant présente les impacts sur le milieu naturel résiduels suites aux mesures compensatoires.

Tableau 42 : Synthèse des impacts sur le milieu naturel après mesures de compensations

ÉLÉMENT IMPACTÉ		MESURES DE RÉDUCTIONS ET D'ATTÉNUATIONS	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES DE COMPENSATIONS	IMPACT RÉSIDUEL
Dérangement de la faune locale causé par les nuisances sonores et visuelles générées par le chantier		<ul style="list-style-type: none"> Phasage des travaux ; Limitation de l'emprise des travaux. 	Non significatif	/	Non significatif
Nuisances sonores et visuelles générées par les entreprises et la circulation des véhicules en phase d'exploitation		<ul style="list-style-type: none"> Respect des normes de rejets atmosphériques ; Limitation de la vitesse et signalisation adaptée. 	Non significatif	/	Non significatif
Destruction d'habitats favorables aux espèces à enjeu	Fauvette pitchou	Évitement des habitats favorables	Nul	/	Nul
	Amphibiens	Évitement d'une partie des habitats favorables Mesures de réduction : <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'une barrière le long des secteurs sensibles Préservation d'une parcelle favorable aux amphibiens au nord du projet ; Aménagement de 3 passages petite faune ; Mise en place d'une barrière spécifique. 	Modéré	Mise en place de parcelles de compensation.	Non significatif
	Couleuvre verte et jaune	Évitement des habitats favorables	Nul	/	Nul
	Chiroptères	Mesures de réduction : <ul style="list-style-type: none"> Accompagnement et plan de travail en faveur des chiroptères ; Mise en place d'un tremplin vert ; Limiter l'éclairage des infrastructures de nuit ; Limiter la vitesse des véhicules à 30 km/h dans l'emprise de la future technopole ; 	Non significatif	/	Non significatif
	Fadet des laïches	Évitement des habitats favorables	Nul	/	Nul
Destruction d'habitats favorables aux autres espèces	Avifaune	<ul style="list-style-type: none"> Conservation de la majorité de l'aire d'étude Mesure en faveur des espèces patrimoniales bénéfiques aux espèces communes 	Non significatif	/	Non significatif
	Reptiles		Non significatif		Non significatif
	Mammifères		Non significatif		Non significatif
	Entomofaune		Non significatif		Non significatif
	Poissons et invertébrés aquatiques	/	Nul	/	Nul
Altération de la fonctionnalité écologique du territoire		/	Non significatif	/	Non significatif

Les mesures compensatoires mises en œuvre à proximité immédiate du projet permettent ainsi le report des populations et le maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées à proximité du site après application des mesures.

VI. Modalités de mesures de suivi

Le suivi accompagne la réalisation du projet aussi bien dans sa phase chantier que lors de son exploitation, des opérations d'entretien.

VI. 1. Suivi environnemental en phase de chantier

Le suivi environnemental du chantier comprendra :

- Assistance à la réalisation du phasage (planning prévisionnel des opérations à la charge du MO) ;
- Formation du personnel technique ;
- Assistance à la délimitation des zones tampons (itinéraire de cheminement des engins de chantier) ;
- Suivi de chantier : Évaluation de l'efficacité des barrières à amphibiens ;
- Rédaction d'un compte rendu à destination des services de l'État.

Le compte rendu écrit à la fin de cette opération permettra de conclure sur l'efficacité des mesures mises en place et l'évolution des cortèges d'espèces impactées par le projet.

VI. 2. Suivi environnemental en phase exploitation

En phase d'exploitation, dans la technopole et sur les parcelles de compensation, un suivi sur site sera réalisé. Ce suivi aura pour but de vérifier la présence des espèces impactées dans et aux abords du projet ainsi qu'au niveau des parcelles de compensations pour les amphibiens. Il s'agira également de vérifier l'efficacité concernant les mesures de compensation pour les zones humides.

Ainsi, seront réalisées à l'année n+1 puis tous les 2 ans pendant 10 ans dans la technopole et les parcelles de compensations :

- Inventaire habitats naturels (1 passage) ;
- Inventaire de la faune en ciblant particulièrement les amphibiens (2 passages : un journalier et une nocturne) ;
- Cartographie ;
- Note de synthèse.

Ce suivi fera l'objet d'un bilan. Selon les conclusions de ce bilan et en concertation avec les services de l'État, ce suivi pourra être éventuellement reconduit.

VII. Coûts des mesures

Ce chapitre a été mis à jour suite à l'avis du CNPN en date de septembre 2017.

Dans le cadre de ce document unique, il y a lieu d'estimer le coût financier des différentes mesures de réduction mises en place, afin de préciser les réels efforts fournis par le concepteur du projet pour respecter l'environnement humain et naturel.

Deux approches d'estimation du coût de ces mesures d'atténuation sont possibles : soit l'addition des coûts unitaires des différentes mesures mises en place, soit par estimation du surcoût global du projet respectueux de l'environnement par rapport à un projet brut.

Cette seconde approche est la plus pertinente, car elle prend en compte le (sur)coût des mesures globales. Mais elle est pratiquement impossible à évaluer, car le projet de référence (avec des impacts environnementaux extrêmes) n'existe pas.

Le coût des mesures environnementales est donc évalué ici d'après la première approche.

Le tableau ci-dessous liste les coûts par grande thématique :

VII. 1. Cout des mesures réductions mises en œuvre

Tableau 43 : Synthèse des coûts des mesures de réduction

Mesures	Coût
Création de 3 passages petite faune	33 300 € H.T
Mise en place d'un « tremplin vert »	Intégré au cout du projet
TOTAL	33 300 € H.T.

Ces mesures sont estimées à partir du document : Élément de coûts des mesures d'insertion environnementales rédigé par le Service d'Étude pour les Transports, les Routes et leurs Aménagements (SETRA) et de mesures déjà appliquées par ETEN Environnement.

VII. 2. Cout des mesures compensatoires mises en œuvre

Le cout des mesures mises en œuvre est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 44 : Synthèse des coûts des mesures compensatoires

Unité de gestion	Gestion proposée	Planification	Coût unitaire	Coût total estimé	
Ruisseau (570 ml)	Analyse simplifiée du fonctionnement du ruisseau	Année N		5 000 € HT	
	Mise en place de mesures adaptées au regard des conclusions de l'analyse réalisée	N+1 et suivantes	selon mesures mises en place	selon mesures mises en place	
Prairies mésohygrophiles (0,92 ha)	Débroussaillage des Ronces et des Fougères à la débroussailleuse (manuelle ou à l'aide d'engin à très faible portance pour ne pas piétiner le milieu)	Année N septembre-octobre	0,45 € HT /m ²	4 140 € HT	
	Fauche tardive annuelle (manuelle ou à l'aide d'engin à très faible portance pour ne pas piétiner le milieu)	N+1 à N+4 fin août	600 € HT /ha /an	2 208 € HT	
	Fauche tardive biennale (manuelle ou à l'aide d'engin à très faible portance pour ne pas piétiner le milieu)	N+6 à N+30 fin août	600 € HT /ha /an	6 624 € HT	
Landes humides (1,88 ha)	Débroussaillage des Ajoncs et des Fougères à la débroussailleuse (manuelle ou à l'aide d'engin à très faible portance pour ne pas piétiner le milieu)	Année N septembre-octobre	0,45 € HT /m ²	8 460 € HT	
	Passage d'un rouleau « brise Fougères » sur la lande à Molinie colonisée par la Fougère	N+1 et suivantes si nécessaire septembre	Coût d'achat d'un rouleau brise-fougère à tracteur : environ 2 000 € HT neuf + coût journée d'un technicien	2000 € HT + coût journée d'un technicien	
Haies et alignements d'arbres (0,34 ha)	Entretien extensif des haies	Intervention ponctuelles si nécessaire	/	/	
Chênaie (1,37ha)	Ouest (0,43 ha)	Débroussaillage des Ronces à la débroussailleuse avec exportation des produits de débroussaillage (manuelle ou à l'aide d'engin à très faible portance pour ne pas piétiner le milieu)	Année N et suivantes si nécessaire septembre-octobre	0,45 € HT /m ²	1 935 € HT (débroussaillage initial)
		Maintien des arbustes afin de reconstituer une strate arbustive humide	Année N et suivantes	/	/
	Est (0,94 ha)	Entretien extensif du boisement	Intervention ponctuelles si nécessaire	/	/
TOTAL				soit environ 30 367 € HT sur 30 ans	

VII. 3. Cout des mesures de suivi

Le cout des mesures mises en œuvre est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 45 : Synthèse des coûts des mesures de suivi

Mesures	Cout
Suivi de travaux de construction (6 passages étalés sur la période de chantier)	6000 € H.T.
Suivi environnemental en phase exploitation	1ère année : 2750 € H.T. 3ème année et suivantes n+2 : 2250 € H.T. l'unité
TOTAL	17 750 € H.T.

Le coût total, estimé, des mesures de suivi du projet s'élève à 17 750 € H.T.

VII. 4. Cout total des mesures

Le montant total des mesures mises en place par le maître d'ouvrage s'élève à environ 81 500 € H.T

I. 1. Phase chantier

Les mesures de prévention à appliquer sont celles habituellement mises en place pour ce type de chantier :

- Vérifications régulières des engins et matériels de chantier ;
- Consultation régulière des prévisions météorologiques ;
- Surveillance et entretien réguliers des ouvrages temporaires (fossés, bassin tampon, plates-formes de stockage...);
- Mise en place des procédures d'alerte des services de secours et administrations compétentes (ARS...) en cas de déversements accidentels de produits dangereux.

I. 2. Surveillance et entretien des ouvrages

L'entretien doit être réalisé avec une fréquence semestrielle ou annuelle. Les ouvrages doivent donc être facilement accessibles.

L'entretien courant concerne :

- La surveillance de l'état des réseaux (membranes PEHD ou PVC, béton...) : 1 fois par an,
- Surveillance et entretien des bassins et des noues : tous les mois et après les gros orages ou fortes pluies,
- Entretien de la végétation à proximité : 4 fois par an,
- Nettoyage des grilles et avaloirs du réseau de collecte : 4 fois par an.

Les structures de chaussées devront être maintenues en bon état afin d'éviter les infiltrations vers les eaux souterraines. Les réseaux de collecte des eaux usées et des eaux pluviales (canalisations, avaloirs, caniveaux, regards...) feront l'objet d'un entretien régulier si nécessaire.

La surveillance des ouvrages de gestion des eaux pluviales sera assurée par les services techniques de la communauté d'agglomération.

I. 3. Dispositifs et moyens d'intervention en cas d'accident

En cas de survenue d'une pollution accidentelle, il devra être procédé à un décapage des terres souillées par les produits polluants. Les déchets récupérés seront évacués vers les sites habilités à traiter les terres polluées. Si nécessaire, des analyses et une campagne de dépollution ciblée pourront être lancées.

Tous les moyens seront mis en œuvre pour circonscrire la propagation des substances polluantes, les reprendre et les évacuer selon les filières adéquates.

En cas de déversements accidentels sur la voirie ou les accotements, les noues et bassins enherbés recueilleront au final les fluides. Le sectionnement de la vanne murale des ouvrages de régulation permettra d'isoler le polluant dans le bassin. Dans ce cas des interventions rapides devront ensuite avoir lieu. Un dispositif de by-pass sera également mis en place pour permettre d'assurer une continuité hydraulique en cas de confinement d'une pollution.

Méthodologie

I. État initial

I. 1. Géologie et hydrogéologie

Les données géologiques et hydrogéologiques sont issues des cartes géologiques au 1/50 000 du BRGM ainsi que des données et des cartes du Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines.

L'usage de l'eau et notamment la présence de captages d'eau destinés à l'alimentation en eau potable ont été vérifiés auprès de l'ARS et du site Infoterre du BRGM.

I. 2. Hydrologie

Les données concernant l'hydrologie sont de deux ordres : qualitatives et quantitatives.

Les données qualitatives concernant les eaux superficielles de la zone d'étude sont issues des données du RNDE (Réseau National de Données sur l'Eau) et de l'Agence de l'eau Adour-Garonne.

Les données quantitatives sont issues des données de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.

Les calculs des débits de crues ont été réalisés à partir de l'utilisation de formules statistiques.

Les débits d'eaux pluviales sont déterminés selon la méthode rationnelle. Cette méthode permet de caractériser un évènement pluvieux par sa fréquence de dépassement à partir des coefficients Montana de la station météorologique la plus proche.

L'évaluation des débits ordinaires du cours d'eau exutoire du projet a été réalisée à partir de la méthode d'extrapolation, sur les bases de données hydrologiques connues d'un cours d'eau similaire.

I. 3. Diagnostic « Milieu humain »

Le volet humain est basé sur des consultations d'organisme et de recherche bibliographique.

I. 4. Diagnostic paysager

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

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

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

Deux types d'observations du paysage sont possibles :

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

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

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

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

I. 5. Diagnostic « Milieu naturel »

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

L'étude a été effectuée à partir des investigations de terrain présentées dans le tableau ci-dessous (le détail par groupe étant présenté dans le volet Etat initial des milieux naturels) permettant d'évaluer les habitats naturels, la flore et la faune présente et également par l'analyse des données bibliographiques disponibles.

Tableau 46 : Dates des investigations de terrain

Expert	Statut	Date	Météo	Remarques
Lemaire Lucile	Chargée d'étude Flore/HN	08/07/2014	Beau temps	/
Fautous Charlène Le Bars Savannah	Chargées d'étude Flore/HN	22/09/2015	Beau temps	/
		15/04/2015	Beau temps	/
		15/06/2015	Beau temps, 30°	/
		23/06/2015	Beau temps, 30°	/
Labadie Adrien Doussine Sylvain Leblanc Sophie Cagnato Martin	Chargés d'études faune	22/07/2014	Temps nuageux, 25°C, vent nul	/
		27/01/2015	Nuageux, 10°C	/
		04/03/2015	Après-midi : nuageux avec éclaircies, vent moyen, 12 °C Soirée : temps dégagé, vent faible à modéré, 8 °C	/
		02/04/2015	Matin : ensoleillé, vent nul, 14°C	Pose de 3 tôles à reptiles

Expert	Statut	Date	Météo	Remarques
		13/05/2015	Après-midi : temps nuageux avec éclaircies, vent faible à modéré, 24°C	/
		18/06/2015	Matin : temps ensoleillé, 24°C, vent nul	Pose de 2 SM2BAT
		22/06/2015	Après-midi : temps ensoleillé, vent faible, 28°C Soirée : temps dégagé, 23°C, vent nul	Récupération des 2 SM2BAT et tôles reptiles
		27/07/2015	Beau temps, légèrement humide	Pose de 2 SM2BAT
		30/07/2015	Pluie	Récupération des 2 SM2BAT
		23/09/2015	Légèrement couvert, vent nul, T°C : 19 - 15	Prospection active Chiroptères

Diagnostic milieux naturels

➤ Pré-cartographie

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

➤ Typologie des habitats

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

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

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

➤ Cartographie des habitats

Après identification et délimitation sur le terrain, les individus des différentes communautés végétales (« habitats ») ont été représentés cartographiquement par report sur le fond topographique de la zone d'études à l'aide des logiciels MapInfo 10.5 et QGIS 2.10.1.

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

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

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

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

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

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

Diagnostic floristique

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

Les espèces végétales remarquables sont les espèces inscrites :

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

La liste des espèces végétales envahissantes se base sur la classification proposée par Muller (2004).

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

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

Diagnostic faunistique

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

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

➤ Oiseaux

Pour le suivi ornithologique, des parcours ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude afin d'avoir une vision aussi exhaustive que possible des espèces présentes.

Les espèces sont reconnues au chant ou à vue.

➤ Mammifères

Les mammifères ont été reconnus à vue ou par le biais de traces et indices de présence (fèces, empreintes...). L'objectif a été de définir des zones de concentration et de passages sur l'emprise du projet.

➤ Chiroptères

Les Chiroptères ont fait l'objet de prospection des gîtes potentiels, ainsi que de pose d'enregistreurs à ultrason afin de déterminer la fréquentation du site.

➤ Reptiles et amphibiens

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

L'inventaire des amphibiens consiste principalement à visiter les mares et les points d'eau à vue, afin de localiser les zones de reproduction (présence de têtards qui seront systématiquement déterminés).

➤ Insectes

Les Odonates, Lépidoptères et Coléoptères patrimoniaux ont été ciblés en priorité lors des visites sur site.

La détermination des Coléoptères s'est réalisée par la recherche d'indices de présence.

➤ Poissons

Pour les poissons, nous nous sommes basés sur les données issues des consultations et de la bibliographie et des inventaires de terrain.

II. Les incidences

➤ Objectifs

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

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

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

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

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

➤ Méthodologie

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

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

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

L'évaluation de l'importance d'un impact dépend aussi de l'intensité du changement subi par les composantes environnementales affectées. Ainsi, plus un impact est étendu, fréquent, durable, intense, plus il est important. Le cas échéant, l'impact a été localisé à l'échelle de la zone d'étude, de la région ou de la petite région naturelle (par exemple : une perte de biodiversité).

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

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

Enfin, à l'aide de ces critères, l'impact réel de l'aménagement sur les milieux naturels a été déterminé. La détermination des impacts sur le milieu naturel considère les effets sur la végétation et ses habitats, les espèces floristiques et faunistiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, la perte de biodiversité du milieu. Un recensement de la destruction d'espèces patrimoniales a été effectué.

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

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

III. Les mesures

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

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

- la préservation des zones sensibles sur le plan écologique avec mise en place d'une gestion appropriée sur chaque site menacée (définitions et financements d'aménagements appropriés).
- la réhabilitation et restauration des zones dégradées dans le but de conserver, voire d'améliorer la richesse naturelle du site. Par exemple la perte d'habitats en milieu aquatique ou humide va notamment être compensée par la création ou l'amélioration d'habitats équivalents ou par la sauvegarde de milieux ou habitats équivalents ailleurs.
- la réduction des obstacles, des freins ou des handicaps générés par le projet sur certaines activités (choix des périodes de travaux et d'intervention, etc.)

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

IV. Limites méthodologiques et difficultés rencontrées

Les principales difficultés rencontrées sont liées à la présence de la RD 933 qui constitue une gêne auditive pour la reconnaissance des espèces.

Compte tenu du projet et de l'absence de connaissance des entreprises qui s'installeront sur le secteur, certains impacts sont difficilement quantifiables, notamment concernant l'impact sur le trafic.

Sources documentaires utilisées

Documents réglementaires

COMMISSION EUROPÉENNE DG XI (1999) – Manuel d'interprétation des Habitats de l'union européenne Version EUR 15/2. Direction Générale « Environnement, Sécurité Nucléaire et Protection Civile ».

DÉCRET n°2005-935 du 2 août 2005 relatif à la partie réglementaire du code de l'environnement. Journal Officiel du 5 août 2005.

DÉCRET n°2001-1031 du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 et modifiant le code rural. Journal officiel du 9 novembre 2001.

DÉCRET n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000. Journal officiel du 21 décembre 2001.

DIRECTIVE 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne.

Directive 97/62/CE du Conseil du 27 octobre 1997 portant adaptation au progrès technique et scientifique de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne.

DIRECTIVE 2006/105/CE DU CONSEIL du 20 novembre 2006 portant adaptation des directives 73/239/CEE, 74/557/CEE et 2002/83/CE dans le domaine de l'environnement, en raison de l'adhésion de la Bulgarie et de la Roumanie. Journal Officiel de l'Union européenne du 20 décembre 2006.

DIRECTIVE 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne du 26 janvier 2010.

LOI n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et son décret d'application n°77-1141 du 12 octobre 1977 modifié par l'ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000

MINISTÈRE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT (2001) – Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets

Programmes d'infrastructure et d'aménagement sur les sites Natura 2000. Application de l'article L.414-4 du code de l'environnement (chapitre IV, section I). 94 p.

ORDONNANCE n°2001-321 du 11 avril 2001 relative à la transposition de Directives communautaires et à la mise en œuvre de certaines dispositions du droit communautaire dans le domaine de l'environnement. Journal officiel n°89 du 14 avril 2001.

Documents nationaux

ANONYME (1995) – Inventaire des plantes protégées de France. AFCEV, Paris

DANTHON PH. Et BAFFRAY M. (1995) – Inventaire des plantes protégées en France. Nathan, Paris. 293 p.

DELACOUR J. (1990) – Amphibiens et Reptiles. Arthaud. 160 p.

DOMMANGET J.-L. (1985) – Guides des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. Les guides naturalistes. 342 p.

DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A., BOUDOT J.-P., 2008. Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société française d'odonatologie (Sfonat). Rapport non publié, 47 pp.

DUHAMEL G. (1994) – Flore pratique illustrée des Carex de France. Edition Boubée. 77p.

FOURNIER P. (1961) – Les quatre flores de France. Editions Lechevallier. 1104 p.

GENIEZ P. (1996) – Amphibiens et Reptiles de France. Clé de détermination et distribution géographique. Ecole Pratique des Hautes Etudes, 2^e édition.

GRAND D., BOUDOT J.-P. (2006) – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze. 480 p.

GRANGE J.-L., (2002). Liste commentée des Oiseaux des Pyrénées occidentales et du Sud des Landes in GOPA, 2002. Le Casseur d'Os, p 84-133.

Keith, P. 1994. Autres invertébrés in Maurin, H. & Keith, P., [Eds]. Inventaire de la faune menacée en France. Muséum national d'Histoire naturelle / WWF / Nathan. Paris. 157-159.

KERGUELEN M. (1993) – Index synonymique de la flore de France. Collection Patrimoines Naturels. Volume n°8, Série Patrimoine Scientifique. Muséum d'Histoires Naturelles, Secrétariat de la Faune et de la Flore, Paris. 200 p.

LAFRANCHIS T. (2000) – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope. Editions Biotope, Mèze (France). 448 p.

LESCURE J. & MASSARY de J.-C. (coords), 2012. – Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.

MANSION D. et DUME. (1989) – Flore forestière française : guide écologique illustré. Institut pour le Développement forestier, Ministère de l'Agriculture et de la Forêt. 1785 p.

MARENSIN NATURE, 2010 – Documents d'objectifs des zones humides du Marensin. TOME 1. Préfecture des Landes. Mont-de-Marsan. 235 p.

SAVON C. (2011) – Méthode multi-critères « calculatoire » : ECOMED

MINISTÈRE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT (2003) – Les cahiers d'Habitats Natura 2000

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (1995) – Inventaire de la Faune de France. Editions Nathan. 415 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (1995) – Livre rouge. Inventaire de la faune menacée en France. Edition Nathan. 176 p.

RAMEAU J.C., GAUDERVILLE C. et DRAPIER N. (2000) – Gestion forestière et diversité biologique. ENGREF Editions, 119 p.

ROCAMORA G., YEATMAN-BERTHELOT D. (1999) – Oiseaux menaces et à surveiller en France.

SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.

SAULE M., 2002 – La grande flore illustrée des Pyrénées. Rando éditions. 730 p.

SETRA ; 2009. Éléments de coûts des mesures d'insertions environnementales.

UICN, 2008. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine.

UICN, 2008. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine.

UICN, 2009. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre mammifères continentaux de France métropolitaine.

UICN, 2009. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Poissons de France métropolitaine.

WENDLER A., NÜSS J.-H (1991) – Libellules, Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. Société Française d'Odonatologie, 1997, 129 p.

Documents régionaux

BERRONEAU M. 2014 – Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine. Ed. C. Nature, Association cistude Nature, Le Haillan, France, 256 P.

PARC NATUREL REGIONAL DES LANDES DE GASCOGNE , 2009. Doctrine photovoltaïque.

RUYS T., BERNARD Y., (cords) 2014. Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine – Tome 4 – Les chiroptères. Cistude nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 256 pp.

RUYS T., STEINMETZ J. & ARTHUR C.-P. (cords.) 2014. Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine – Tome 5 – Les Carnivores. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 156 pp.

Atlas des paysages des Landes

<http://www.environnement.gouv.fr/>

Le Réseau Natura 2000

<http://natura2000.environnement.gouv.fr>

Sites Web

ADEME

www.ademe.fr

Agence de l'Eau Adour Garonne

<http://www.eau-adour-garonne.fr/>

AGRESTE, La statistique agricole

<http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>

BRGM

<http://infoterre.brgm.fr/>

Cartorisque

http://cartorisque.prim.net./dpt/40/40_ip.html

DIREN Aquitaine

<http://www.aquitaine.ecologie.gouv.fr/>

DRIRE

<http://www.industrie.gouv.fr>

Le Grenelle Environnement

<http://www.legrenelle-environnement.fr/>

HYDRO

<http://www.hydro.eaufrance.fr/presentation/procedure.php>

INPN, Inventaire national du Patrimoine naturel (MNHN)

<http://inpn.mnhn.fr/>

Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE)

<http://www.insee.fr/fr/default.asp>

LégiFrance

<http://www.legifrance.gouv.fr/>

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable

Annexes

I. Annexe 1 : Liste des espèces de flore inventoriées au sein de l'aire d'étude

Tableau 47 : Liste des espèces de flore représentatives du site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut / Remarque
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	/
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	/
Bambou sp.	Bambou	/
<i>Calluna vulgaris</i> Hull.	Callune	/
<i>Calystegia</i> sp.	Liseron	/
<i>Cardamine pratensis</i> L.	Cardamine des près	/
<i>Carex divulsa</i> Stokes	Laiche à épis séparés	/
<i>Carex</i> sp.	Carex	/
<i>Castanea sativa</i> Mill.	Châtaignier	/
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	Souchet robuste	Invasive avérée
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link.	Genêt à balais	/
<i>Erica ciliaris</i> L.	Bruyère ciliée	/
<i>Erica cinerea</i> L.	Bruyère cendrée	/
<i>Erica tetralix</i> L.	Bruyère à quatre angles	/
<i>Frangula alnus</i> Mill.	Bourdaïne	/
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre	/
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineux	/
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	Ecuelle d'eau	/
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis commun	/
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm	Jonc à fleurs aïgues	/
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Jonc aggloméré	/
<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc épars	/
<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque	/
<i>Juncus</i> sp.	Joncs	/
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	/
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier des fanges	/
<i>luzula</i> sp.	Luzule	/
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	Silène fleur de Coucou	/
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	/
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrhart.	Menthe odorante	/
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench.	Molinie bleue	/
<i>Phytolacca americana</i> L.	Raisin d'Amérique	Espèce à surveiller
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	Pin maritime	/
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	/
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch.	Potentille dressée	/
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante	/
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> L.	Avoine de Thore	/
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn.	Fougère aigle	/
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	/
<i>Quercus rubra</i> L.	Chêne d'Amérique	/
<i>Ranunculus flammula</i> L.	Petite douve	/
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	/
<i>Ranunculus</i> sp.	Renoncule	/
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux acacia	Invasive avérée
<i>Rubus</i> sp.	Ronce sp.	/
<i>Rumex crispus</i> L.	Oseille crépue	/

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut / Remarque
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule roux	/
<i>Salix caprea</i> L.	Saule des chèvres	/
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Mouron des oiseaux	/
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle commun	/
<i>Ulex europaeus</i> L.	Ajonc d'Europe	/

II. Annexe 2 : Liste de l'avifaune inventoriées au sein de l'aire d'étude

Tableau 48 : Liste de l'avifaune inventoriées sur le site

Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2011			LR Monde	PNA		Source de la donnée
				Protection nationale	Bern	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage		État d'avancement	Période d'application	
Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Art. 3	An. II	An. I	LC	NAC	/	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	/	An. III	An. II/2	LC	LC	NAd	LC	/	/	ETEN
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	/	An. III	An. II/1 et An. III/2	EN	DD	NAd	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Motacillidae	<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	/	/	ETEN
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Art. 3	An. II	/	LC	NAC	NAC	LC	/	/	ETEN
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	/	An. III	An. II/1 et An. III/1	LC	LC	NAd	LC	/	/	ETEN
Strigiformes	Strigidae	<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Art. 3	/	/	LC	NAC	/	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Sylviidae	<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	Art. 3	An. III	/	LC	/	/	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	/	/	An. II/2	LC	NAd	/	LC	/	/	ETEN
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Art. 3	An. III	/	LC	/	DD	LC	/	/	ETEN
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	Art. 3	An. II	An. I	LC	/	NAC	LC	/	/	ETEN
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	Art. 3	An. II	/	LC	NAC	NAd	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	/	/	An. II/2	LC	LC	NAC	LC	/	/	ETEN
Galliformes	Phasianidae	<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	/	An. III	An. II/1 et An. III/1	LC	/	/	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Art. 3	An. II	/	LC	NAC	NAC	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	Art. 3	An. II	An. I	LC	/	/	NT	/	/	ETEN
Passeriformes	Corvidae	<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	/	/	An. II/2	LC	NAd	/	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Certhiidae	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	/	An. III	An. II/2	LC	NAd	NAd	LC	/	/	ETEN
Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Art. 3	An. III	/	LC	NAC	NAd	LC	/	/	ETEN
Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs	Art. 3	An. II	/	LC	NAC	/	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	Art. 3	An. II	/	LC	/	DD	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Sylviidae	<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Art. 3	An. III	/	LC	/	NAb	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Paridae	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAb	LC	/	/	ETEN

Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2011			LR Monde	PNA		Source de la donnée
				Protection nationale	Bern	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage		État d'avancement	Période d'application	
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Art. 3	An. II	An. I	LC	/	NAd	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Art. 3	/	/	LC	/	NAb	LC	/	/	ETEN
Charadriiformes	Burhinidae	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Oedicnème criard	Art. 3	An. II et An. III	An. I	NT	NAd	NAd	LC	/	/	ETEN
Galliformes	Phasianidae	<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	/	An. III	An. II/1 et An. III/1	LC	/	/	LC	/	/	ETEN
Piciformes	Picidae	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	/	/	ETEN
Piciformes	Picidae	<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Corvidae	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	/	/	An. II	LC	/	/	LC	/	/	ETEN
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	/	/	/	LC	LC	NAd	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Art. 3	An. III	/	LC	NAd	NAd	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	Art. 3	An. II	/	LC	/	DD	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Sylviidae	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Turdidae	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Fringillidae	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Sittidae	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Turdidae	<i>Saxicola torquatus</i>	Tarier pâle	Art. 3	An. III	/	LC	NAd	NAd	LC	/	/	ETEN
Columbiformes	Columbidae	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	/	An. III	An. II/2	LC	/	NAd	LC	/	/	ETEN
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	/	/	ETEN

PN : Protection nationale

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Bern : Convention de Bern

An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

DO : Directive Oiseaux

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

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

LR : Liste rouge

Espèces menacées de disparition

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

PNA : Plan national d'action

Statut biologique : **N** : Nicheur, **H** : Hivernant, **M** : Migrateur, **O** : Occasionnel, **E** : Estivant non nicheur

III. Annexe 3 : Liste des amphibiens et reptiles inventoriés au sein de l'aire d'étude

Tableau 49 : Liste des amphibiens et reptiles inventoriés sur le site

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Aquitaine 2013	LR France 2009	LR monde	PNA		Source de la donnée
		PN	Bern	DH				Etat d'avancement (07/2012)	Période d'application	
Amphibiens										
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	Art. 3	An. III	/	LC	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	Art. 5	An. III	An. V	LC	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	Art. 2	An. III	An. IV	LC	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Art. 3	An. III	/	LC	LC	LC	/	/	ETEN
Reptiles										
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	LC	/	/	ETEN

PN : Protection nationale

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

Art.4 : Espèce dont la mutilation est interdite

Bern : Convention de Bern

An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

DH : Directive Habitats

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

An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte

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

LR : Liste rouge

Espèces menacées de disparition

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

PNA : Plan national d'action

IV. Annexe 4 : Liste des mammifères inventoriés au sein de l'aire d'étude

Tableau 50 : Liste des mammifères inventoriés sur le site

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2009	LR monde	PNA		Source de la donnée				
		PN	Bern	DH			Etat d'avancement	Période d'application					
Mammifères (hors chiroptères)													
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	/	An. III	/	LC	LC	/	/	ETEN				
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	/	/	/	NT	NT	/	/	ETEN				
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN				
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	/	/	/	NAa	LC	/	/	ETEN				
<i>Rattus rattus</i>	Rat noir	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN				
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN				
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN				
Chiroptères													
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	En cours de réalisation	2016 - 2026	ETEN				
<i>Pipistrellus khulii / nathusii</i>	Pipistrelle de Khul / de Nathusius	Art. 2	An. II	An. IV	LC	NT	En cours de réalisation	2016 - 2026	ETEN				
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Art. 2	An. II	An. II et IV	VU	NT	En cours de réalisation	2016 - 2026	ETEN				
<i>Plecotus auratus / austriacus.</i>	Oreillard roux / gris	Art. 2	An. II	An IV	LC	LC	En cours de réalisation	2016 - 2026	ETEN				
<i>Rhinolophus ferrumequinum / hipposideros / euryale</i>	Rhinolophe Grand / Petit / Euryale	Art. 2	An. II	An. II et IV	NT	LC	NT	LC	LC	NT	En cours de réalisation	2016 - 2026	ETEN

PN : Protection nationale

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Bern : Convention de Bern

An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

DH : Directive Habitats

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle)

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

An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte

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

LR : Liste rouge

Espèces menacées de disparition

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

PNA : Plan national d'action

V. Annexe 5 : Liste de l'entomofaune inventorié au sein de l'aire d'étude

Tableau 51 : Liste de l'entomofaune inventoriés sur le site

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2012	LR monde	PNA		Source de la donnée
		PN	Bern	DH			Etat d'avancement	Période d'application	
Rhopalocères									
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Coenonympha arcania</i>	Céphale	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Coenonympha oedippus</i>	Fadet des laïches	Art. 2	An. II	An. II et IV	NT	EN	/	/	ETEN
<i>Minois dryas</i>	Grand Nègre des Bois	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Heteropterus morpheus</i>	Miroir	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Limenitis camilla</i>	Petit Sylvain	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Colias crocea</i>	Souci	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN
Odonates									
<i>Coenagrion puella</i>	<i>Agrion jouvencelle</i>	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Enallagma cyathigerum</i>	<i>Agrion porte-coupe</i>	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Anax imperator</i>	<i>Anax empereur</i>	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Crocothemis erythraea</i>	<i>Crocothémis écarlate</i>	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Libellula depressa</i>	<i>Libellule déprimée</i>	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	<i>Petite nymphe à corps de feu</i>	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN
<i>Sympetrum sanguineum</i>	<i>Sympetrum rouge-sang</i>	/	/	/	LC	LC	/	/	ETEN

suffisantes)

PN : Protection nationale

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

Bern : Convention de Bern

An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

DH : Directive Habitats

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

An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte

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

LR : Liste rouge

Espèces menacées de disparition

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

PNA : Plan national d'action

VI. Annexe 6 : Liste de la piscifaune et des invertébrés aquatiques inventorié au sein de l'aire d'étude

Tableau 52 : Liste de la piscifaune et des invertébrés aquatiques inventoriés sur le site

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2009	PNA		Source de la donnée
		PN	Bern	DH		Etat d'avancement	Période d'application	
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche soleil	/	/	/	NA	/	/	ETEN
<i>Procambarus clarkii</i>	Écrevisse de Louisiane	/	/	/	NA	/	/	ETEN

PN : Protection nationale

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

Bern : Convention de Bern

An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

DH : Directive Habitats

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

An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte

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

LR : Liste rouge

Espèces menacées de disparition

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

PNA : Plan national d'action

VII. Annexe 7 : Liste des consultations

Tableau 53 : Liste des consultations

Structure	Interlocuteur	Adresse	Consultation		Relance	Réponse		Remarques
			Type	Date	Date	Type	Date	
Conservatoire des Espaces Naturels d'Aquitaine	Emilie FUMEY	e.fumey@cen-aquitaine.fr	Mail	27/08/2014	/	Mail	27/08/2014	pas de données précisément sur ce secteur, Gomphus graslinii et Coenonympha oedippus présents à proximité
Observatoire de la Flore Sauvage d'Aquitaine	Demande sur le site internet	/	Mail	03/09/2014	/	/	/	Aucune observation
Observatoire d'Aquitaine de la Faune Sauvage	Demande sur le site internet	/	Mail	03/09/2014	/	/	/	Aucune observation
Fédération Départementale de Pêche des Landes	Vincent RENARD	renard.vincent@orange.fr	Mail	27/08/2014	29/01/2015	/	/	/
Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Landes	/	351 Boulevard Saint-Médard - BP 369 40 012 MONT-DE-MARSAN	Courrier	27/08/2014	/	Mail	30/09/2014	M. Chevalier renvoi vers son collègue
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	/	Cité administrative - Rue Jules Ferry - BP 55 33090 BORDEAUX Cedex	Courrier	27/08/2014	/	Mail	06/10/2014	Renvoi vers les sites Internet habituels
ARS	Sylvie CAPBERN	ars-dt40-delegation@ars.sante.fr	Mail	27/08/2014	29/01/2015	Mail	13/02/2015	Pas de captage concerné
Fédération Départementale des Chasseurs des Landes	JR. BARRERE	111 chemin de Herte 40465 PONTONX SUR L'ADOUR	Courrier	27/08/2014	/	Courrier	09/09/2014	Devis de 1050 € proposé
Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage	Anne FAUVAUD	17, bd du Général de Gaulle 40990 SAINT-PAUL-LÈS-DAX	Courrier	27/08/2014	/	Mail	18/09/2014	Carte de présence de la Genette et des petits mammifères à l'échelle communale
Office National des Eaux et des Milieux Aquatiques	Monsieur le Directeur	496 route de la Bretonnière 40990 SAINT-PAUL LES DAX	Courrier	27/08/2014	29/01/2015	Mail	09/02/2015	Pas de données précises. Renvoi sur les sites dédiés.
Office National des Forêts	Monsieur le Directeur	170 rue Ulysse Palu 40 000 Mont de Marsan	Courrier	27/08/2014	/	Courrier	05/09/2014	Aucune forêt gérée dans le périmètre d'étude
DRAC d'Aquitaine	Conservateur régional	54, rue Magendie 33074 BORDEAUX	Courrier	27/08/2014	/	Courrier	27/10/2014	Aucun site recensé. Projet soumis à avis préalable.
Association Landes Nature	Julien BATAILLE & Marine HEDIARD	julien.bataille@landes.chambagri.fr marine.hediard@landes.chambagri.fr	Mail	27/08/2014	/	Mail	08/09/2014	Pas de données sur le secteur
SOMYLA	/	Maison des Associations "René Lucbernet" 6, rue du 8 mai 1945 40000 MONT-DE-MARSAN	Courrier	27/08/2014	29/01/2015	/	/	/

Structure	Interlocuteur	Adresse	Consultation		Relance	Réponse		Remarques
			Type	Date	Date	Type	Date	
Institution Adour	Katixa Huguenard (Animatrice SAGE Adour Amont)	Institution Adour Conseil Général des Landes 15, rue Victor Hugo 40025 MONT DE MARSAN Cedex		27/08/2014	29/01/2015	Courrier	20/03/2015	cf. Courrier
Maire Haut Mauco		Le Bourg 40280 Haut-Mauco	Courrier	27/08/2014	/	Mail	11/09/2014	Liste des documents consultables en mairie

Réponses :

Conservatoire des Espaces Naturels d'Aquitaine :

Bonjour,

nous n'avons pas de données précisément sur ce secteur, néanmoins, sachez que *Gomphus graslinii* et *Coenonympha oedippus* sont présents à proximité.

Cordialement,

Emilie Fumey
Chargée de projets SIG & Foncier



Conservatoire d'Espaces Naturels d'Aquitaine
Maison pour Tous - Avenue de Gascogne
64240 URT

Tel : 09.81.04.05.34 / 05.40.07.45.94
Email : e.fumey@cen-aquitaine.fr
Site internet : <http://www.cen-aquitaine.fr>

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

Bonjour,

En réponse à votre lettre du 27/08/2014 concernant le diagnostic environnemental dans le cadre de l'opération d'aménagement Agrolandes à HAUT-MAUCO (40), j'ai le plaisir de vous informer que les données de la DREAL Aquitaine sont accessibles sur notre site internet.

En pièce jointe à ce mail, un document vous précise les modalités d'accès aux données.
Cordialement,

DREAL Aquitaine
"Des compétences pour un territoire durable"

Mission Connaissance et Évaluation
mce.dreal-aquitaine@developpement-durable.gouv.fr
BP55 - rue Jules Ferry - Cité administrative, 33090 Bordeaux cedex
Tél. : 33 (0) 5 56 24 80 80 - Fax. : 33 (0) 5 56 24 47 24

Découvrez l'organisation de l'État en Aquitaine sur www.aquitaine.pref.gouv.fr
Pensez environnement ! N'imprimez ce mail que si c'est vraiment nécessaire

Agence Régionale de Santé :

Bonjour,

Pour faire suite à votre message, je vous informe qu'il n'y a pas de captages publics d'eau destinée à la consommation humaine sur la commune de Haut-Mauco.

Cordialement.

Sylvie CAPBERN – Adjoint Sanitaire
Pôle Santé Publique et Environnementale
Service Santé Environnement

● ● Agence Régionale de Santé (ARS) Aquitaine
Délégation territoriale des Landes
Cité Galliane | BP 329 | 40011 MONT-DE-MARSAN CEDEX
Tél. : 05 58 46 75 89 - Fax : 05 58 46 63 84
ars-dt40-sante-environnement@ars.sante.fr
<http://www.ars.aquitaine.sante.fr>



mercredi 17 septembre 2014

À l'attention de :

Sophie LEBLANC
ETEN Environnement
49, rue Camille Claudel
40990 Saint-Paul-Les-Dax

Enfin, en ce qui concerne les activités cynégétiques présentes sur les zones, nous vous invitons à contacter les services de la Fédération Départementale des Chasseurs des Landes, et la Direction Départementale du Territoire pour la localisation des réserves de chasse.

Nous vous prions d'agréer, Madame, nos sincères salutations.

FAUVAUD Anne - LARDEMER Julien

Objet : Demande d'informations relatives à un diagnostic environnemental dans le cadre de l'opération d'aménagement Agrolandes à Haut Maucco (40)

Madame,

Vous avez sollicité la Délégation Inter-Régionale Sud-Ouest de l'ONCFS, pour recueillir ses remarques et avis par rapport à l'étude citée en objet et nous vous en remercions.

Après consultation de nos services et de notre base de données, nous pouvons vous faire part de l'état de nos connaissances sur ce secteur.

Les données de nos réseaux scientifiques nationaux font état de présence avérée de la genette sur la totalité de l'emprise de ce projet ainsi que la présence de mustélidés.

Vous pouvez consulter ces informations ci-dessous, sur le site Carmen, dédié à la diffusion de l'information environnementale (Norme Inspire), ou vous servir des services WMS pour visionner l'information sur votre SIG :

- Carte Répartition de la genette (*Genetta genetta*) période 1991 2009 : http://carmen.carmencarto.fr/index.php?map=genette.map&service_idx=38W
- Carte Répartition de petits carnivores via les carnets de bords 2001 2010 : http://carmen.carmencarto.fr/index.php?map=petit_carnivore0110.map&service_idx=38W

De plus, dans le cadre du Plan National d'Actions en faveur du Vison d'Europe, nous vous invitons à contacter Andy Papacotsia de la DREAL Aquitaine (andy.papacotsia@developpement-durable.gouv.fr) afin de déterminer avec lui, la présence confirmée ou l'absence de l'espèce à proximité de votre site. En complément, vous trouverez en pièce jointe une note relative à cette espèce éditée par la DREAL Aquitaine.

Cellule Technique – DIR Sud Ouest – Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
18, rue Jean Perrin – Actisud, bâtiment 12 – 31100 Toulouse

Cellule Technique – DIR Sud Ouest – Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
18, rue Jean Perrin – Actisud, bâtiment 12 – 31100 Toulouse



Données sur l'eau et les milieux aquatiques

1. **Le portail eau-france** point d'accès unique à toutes les informations et les données publiques relatives à l'eau et aux milieux aquatiques <http://www.eaufrance.fr/>
2. **Site des outils de gestion intégrée de l'eau: Gest'eau** (SDAGE, SAGE, Contrat de milieu...) <http://www.gesteau.eaufrance.fr/>
3. **L'ensemble des résultats des pêches électriques effectuées par l'ONEMA** jusqu'en 2013 compris. Ces données sont accessibles par région. Les valeurs des indices poissons calculés sur les stations dans le cadre des réseaux de suivi RCS, RRP ou RHP sont disponibles par année de 2001 à 2013. Sur le site Internet «Image» géré par l'ONEMA, <http://www.image.eaufrance.fr/>

Si aucune station proposée ne correspond à votre besoin, vous pouvez contacter directement le gestionnaire de ce site qui recherchera d'éventuelles données complémentaires. : image@onema.fr.

4. **Etat des lieux des masses d'eau du bassin Adour Garonne:** sur le portail de bassin SIE Adour-Garonne l'essentiel des données et référentiels utilisés pour caractériser les masses d'eau du bassin Adour Garonne et les objectifs associés au regard de la directive cadre européenne sur l'eau. <http://adour-garonne.eaufrance.fr/>
5. **Le ROE (référentiel des obstacles à l'écoulement)** est consultable et téléchargeable via le site eau France : <http://www.eaufrance.fr/observer-et-evaluer/pressions-sur-les-milieux/alterations-hydromorphologiques/>
6. **Le portail documentaire d'eau France** donne accès aux documents techniques sur l'eau et les milieux aquatiques, produits en français. Il est complémentaire des bases documentaires utilisées par les scientifiques <http://www.documentation.eaufrance.fr/>



7. **Guide technique Elaboration des documents d'incidences, Milieu aquatique et document d'incidences** (Conseil supérieur de la pêche 2000)
<http://www.onema.fr/TMG/pdf/chapitre3.pdf>
<http://www.onema.fr/TMG/pdf/chapitre2.pdf>



REÇU le
12 SEP. 2014
Rép:

ETEN Environnement
49, rue Camille Claudel
40990 SAINT PAUL LES DAX

ONF
Sud-Ouest

Agence
interdépartementale
Landes - Nord-Aquitaine

A l'attention de Mme Sophie LEBLANC

Bruges, le 5 septembre 2014

Site de Bordeaux
Bat C4,2
9, rue Raymond Manaud
33524 Bruges cedex
Tél. : 05 56 00 64 74
Fax : 05 56 00 64 70
Mél : ag.bordeaux@onf.fr

N/Réf : FB/CL/SD
OBJET : Diagnostic environnemental dans le cadre de l'opération d'aménagement Agrolandes, à Haut-Mauco (Landes)
V/Réf. Votre courrier du 27-08-2014

Madame,

En réponse à votre courrier du 27 août dernier, je vous précise que l'Office National des Forêts ne gère aucune forêt à l'intérieur du périmètre de l'étude citée en objet, sur la commune de Haut-Mauco (Landes).

Je vous prie de croire, Madame, à l'assurance de mes meilleures salutations.

Le Directeur d'Agence,

F. BONNET



Office National des Forêts - EPIC/SIREN 662 043 116 Paris RCS
Site internet : www.onf.fr
Certifié ISO 9001 - ISO 14001



REÇU le
06 NOV. 2014
Rép:

Préfecture de la
région Aquitaine

Direction régionale
des affaires culturelles
d'Aquitaine

Service régional de
l'archéologie
54 rue Magendie
33074 Bordeaux Cedex
Tél. : 05.57.95.02.24
Fax. : 05.57.95.01.25

Dossier suivi par : O. Fénullo / Patrice Cambra
Téléphone : 05.57.95.02.49 / 02.52
Références : PC : 2014.3192
Site : Dossier d'étude d'impact / Opération d'aménagement Agrolandes à Haut-Mauco (40)

Objet : Demande d'informations

Madame,

Comme suite à votre demande du 27/08/2014 concernant la commune ci-dessus référencée, j'ai l'honneur de vous faire part des informations suivantes.

En l'état actuel de nos connaissances, aucun site archéologique a été recensé dans les zones soumises à l'étude.

Cependant, étant donné la surface projetée, en grande partie boisée, des sites inédits peuvent être mis au jour et perturbés *de facto* par des travaux de défrichage.

Par conséquent, nous devons être destinataire du projet finalisé au titre de l'article R 523-5 alinéa 3 du Code du Patrimoine et en fonction des caractéristiques des aménagements, des mesures de détection (diagnostic-sondage) et le cas échéant de conservation et de sauvegarde par l'étude scientifique du patrimoine archéologique pourront être mises en œuvre, selon la prescription de l'Etat, conformément à l'article L521-1 du Code du Patrimoine.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de mes salutations distinguées.

Par autorisation du directeur régional
La conservatrice régionale de l'archéologie

Nathalie FOURMENT

Institution Adour :

ETEN Environnement
49 Rue Camille Claudel
40990 SAINT PAUL LES DAX



A l'attention de Madame LEBLANC

Le Président de la CLE

Mont-de-Marsan, le 19 mars 2015

KH/AL
N° 15
Dossier suivi par Katixa HUGUENARD
05.59.46.51.03

Objet : Réponse à Eten environnement suite à la demande effectuée dans le cadre du diagnostic environnemental de l'opération d'aménagement Agrolandes à Haut-Mauco (40)

Madame,

Le projet Agrolandes se trouve sur le territoire du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin versant de l'Adour amont. La Commission locale de l'eau de l'Adour amont a adopté le SAGE Adour amont lors de sa séance plénière du 3 décembre 2014. Le SAGE est actuellement en cours d'approbation par les quatre Préfets de département et l'arrêté devrait être pris dans les jours qui viennent.

Nous avons pu trouver quelques renseignements sur le projet Agrolandes et voici les informations que nous pouvons vous fournir pour faire suite à votre requête.

Sur la zone d'emprise du projet se trouve le ruisseau de lacrauste (autres dénominations locales : ruisseau de sourin, ruisseau de lagourgue). La zone fait partie de la masse d'eau FRFR327C_18 : ruisseau de Saint-Jean ou ruisseau du bos, dont l'objectif d'atteinte du bon état est fixé à 2015 dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne 2010-2015.

Suite à l'état des lieux de 2013, validé le 2 décembre en 2013 par le comité de bassin, l'état écologique de la masse d'eau FRFR327C_18 modélisé est moyen et l'état chimique est non classé. Les pressions significatives identifiées sont les suivantes : rejets de stations d'épurations domestiques, pesticides, prélèvement irrigation.

Le projet de SDAGE AG 2016-2021, actuellement en phase de consultation, présente pour cette masse d'eau un objectif de bon état écologique fixé à 2021 et les paramètres justifiant l'exemption sont les suivants : matières azotées, matière organique, matières phosphorées, métaux, flore aquatique, benthos invertébrés, ichtyofaune, nitrates et pesticides. L'objectif de bon état chimique est maintenu à 2015.

.../...

La zone d'emprise du projet ne se trouve pas en zone à protéger pour le futur (ZPF), ni en zone à objectif plus strict (ZOS). Je vous invite cependant à vous renseigner auprès du Syndicat Départemental d'Équipement des Communes des Landes (SYDEC) à Mont de Marsan concernant l'alimentation en eau potable car elle constitue un enjeu important du SAGE.

Tout le territoire du SAGE se trouve en zone de répartition des eaux (ZRE) en raison de l'insuffisance quantitative chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. Ce classement entraîne un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements.

Les rejets de stations d'épuration constituant une pression significative identifiée, il convient d'entrer en contact avec le SIAEP Arbouts.

Concernant l'enjeu inondation, identifié dans le SAGE Adour amont, il convient de respecter la réglementation en termes de gestion des eaux pluviales en vue de réduire l'impact de l'artificialisation.

Afin d'être compatible avec le SAGE Adour amont, les milieux aquatiques (zones humides, végétation rivulaire, ...) et les espèces à forts enjeux écologiques doivent être préservés. La trame verte et bleue doit être prise en compte au travers du Schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

Pour réduire l'emprise et/ou éviter la prolifération des espèces envahissantes, il faudra être vigilant lors des phases de travaux et de l'aménagement paysager.

La version du SAGE Adour amont téléchargeable sur le site internet de l'Institution Adour, n'est pas la version définitive car nous sommes dans l'attente de l'arrêté d'approbation du SAGE Adour amont. Elle diffère cependant très peu de la version définitive.

Je vous invite également à télécharger l'état des lieux du territoire du SAGE sur le site de l'Institution Adour dans lequel vous trouverez une liste des données bibliographiques et des études réalisées sur le territoire.

Dans la partie 1.2. « le SAGE du bassin amont de l'Adour » du plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) se trouve la liste des études citées dans le PAGD.

Enfin, le SYRBAL m'a informé de l'étude sur le bassin versant du Bos de juillet 2006 réalisée par vos soins. Je souhaite savoir s'il serait possible d'en obtenir un exemplaire.

L'animatrice du SAGE Adour amont, Katixa HUGUENARD (05.59.46.51.03, sage.adouramont@institution-adour.fr) se tient à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

En espérant avoir répondu à votre requête, nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de notre considération distinguée.

Michel PASTOURET

INSTITUTION ADOUR
Conseil Général des Landes
40025 MONT DE MARSAN CEDEX

VIII. Annexe 8 : Plans et coupes du projet

IX. Annexe 9 : Engagement du gestionnaire de la technopole à compenser et restaurer les zones humides

X. Annexe 10 : Note de calcul concernant la filière « Eaux pluviales »
