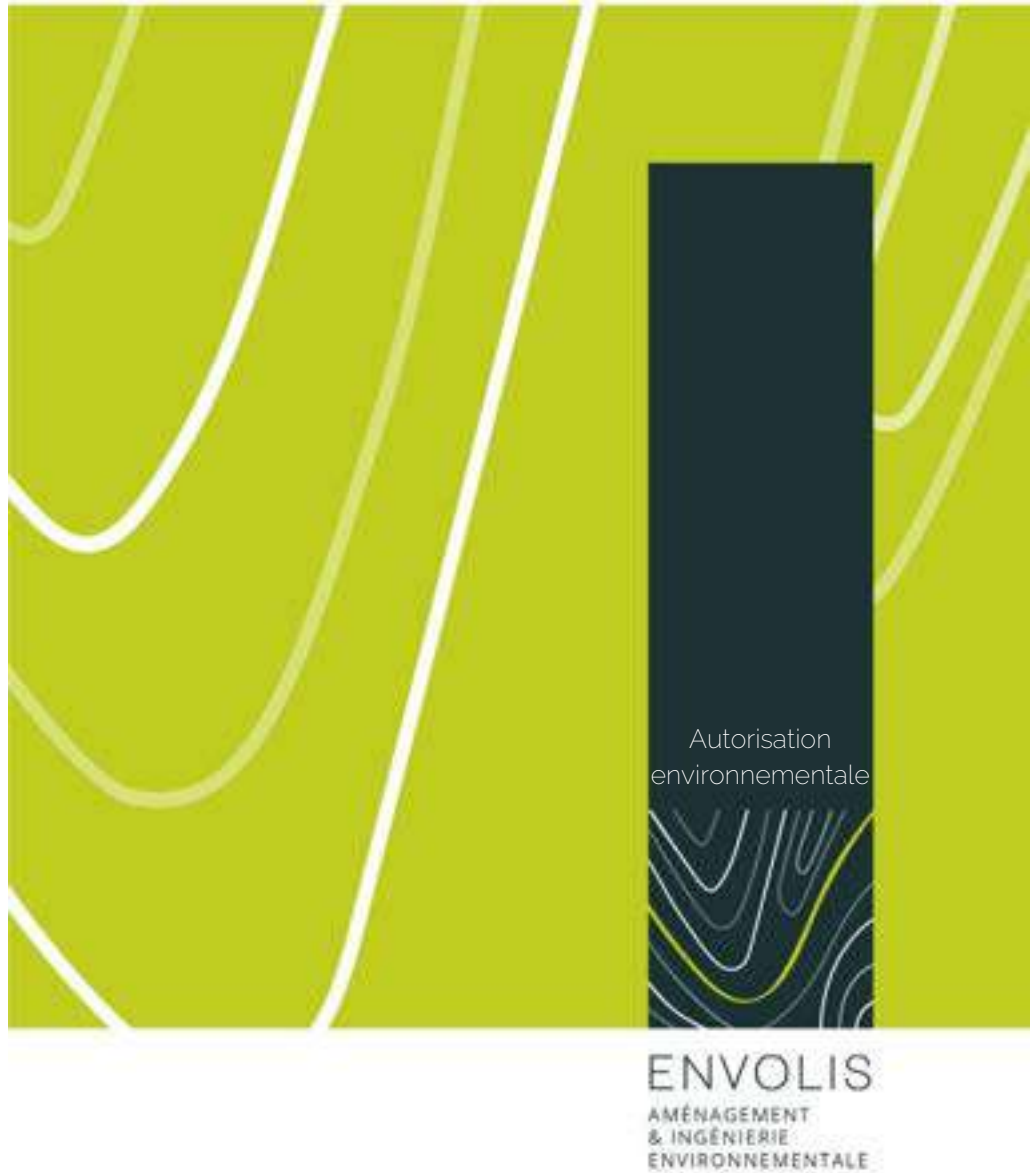


Autorisation environnementale



Novembre 2023

Département des Landes (40)

Maître d'ouvrage : Communauté de Communes des Grands Lacs

Commune : BISCARROSSE

Aménagement d'une Zone d'Activité Concerté « La Mountagnotte »

Communauté de Communes des Grands Lacs**N° SIRET** : 24400087300145

29 Avenue Léopold Darmuzey

40160 PARENTIS-EN-BORN

Préfecture des Landes
24 rue Victor Hugo
40021 MONT-DE-MARSAN

Le

A l'attention de Madame la Préfète**Objet :** Zone d'Activité Concerté (ZAC) de la Mountagnotte de Biscarrosse (40).**PJ :** Autorisation environnementale en 1 exemplaire numérique.

Madame la Préfète,

En application de l'ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 et des décrets d'application n°201781 et 2017-82 du 26 janvier 2017, les autorisations environnementales sont entrées en vigueur au 1^{er} mars 2017.

Nous sollicitons par la présente, l'instruction du dossier d'Autorisation Environnementale concernant le projet cité en objet sur la commune de Biscarrosse dans le département des Landes.

Ce dossier comporte :

- Demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau
- Autorisation environnementale
- Demande de dérogation espèce protégées
- Autorisation de défrichement

Restant à votre disposition pour tout élément d'information complémentaire, nous vous prions de croire, Madame la Préfète, à l'assurance de nos sincères et respectueuses salutations.

Signature

PREAMBULE

La Communauté de communes des Grands Lacs projette l'extension d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) « La Mountagnotte », à destination d'activités commerciales, industrielles ou artisanales, au sein de la commune de BISCARROSSE, à environ 2,4 km à l'ouest du centre-bourg, en continuité du tissu urbain de la commune, sur une surface globale à aménager de près de 38,08 ha. Ce projet se déroule dans le cadre d'une ZAC existante de la commune de Biscarrosse, et le projet a pour but d'étendre et compléter l'offre de foncier économique au sein de cette dernière, en comblant les dents creuses. La ZAC existante est desservie par la RD652.

La prise en compte des enjeux et des contraintes environnementales des milieux physiques, naturels, socioéconomiques, paysagers et historiques constitue une préoccupation importante pour le maître d'ouvrage dans la conception de ses projets. Ce dossier fournit ainsi, à la vue des critères environnementaux, une évaluation des impacts de l'opération envisagée.

Au vu de la surface du projet conçu par la Communauté de Communes des Grands Lacs, celui-ci est soumis à une évaluation environnementale d'après l'**article R122-2 du Code de l'Environnement**. De plus, compte-tenu des caractéristiques du projet et du contexte dans lequel il vient s'inscrire, le projet est également soumis à la **réglementation de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (dossier Loi sur l'Eau), conformément aux articles L214-1 et L214-6 du Code de l'Environnement, à une demande d'autorisation de défrichement et à un dossier de demande dérogation CNPN.**

De ce fait, cette étude sera présentée sous la forme d'un document unique qui fera office d'autorisation environnementale du projet, valant évaluation environnementale, dossier Loi sur l'Eau, dossier de demande d'autorisation de défrichement et dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées, articulé en plusieurs parties :

- Résumé non technique
- Autorisation environnementale et ses annexes :
 - 1.Contexte réglementaire
 - 2.Objectifs de l'opération
 - 3.Etat initial du site et de son environnement
 - 4.Présentation du projet
 - 5.Autorisation Loi sur l'Eau
 - 6.Défrichement
 - 7.Dérogation espèces protégées
 - 8.Annexes

Le dossier sera remis en un exemplaire numérique à la Préfecture du département des Landes.

NOM ET ADRESSE DU MAITRE D'OUVRAGE



Communauté de Communes des Grands Lacs

29 avenue Léopold Darmuzey

40160 PARENTIS-EN-BORN

Référent :	Chloé THEVENOT, chargée de développement économique	c.thevenot@ccgrandslacs.fr	Tél : 05 58 78 54 63
------------	---	----------------------------	----------------------

NOM ET ADRESSE DU MANDATAIRE



Société d'Aménagement des Territoires et d'Équipement des Landes

24 bd Saint Vincent de Paul

40990 SAINT PAUL LES DAX

Référent :	Xavier VILAMITJANA, responsable service aménagement	xavier.vilamitjana@satel40.fr	Tél : 05 58 91 20 90
------------	---	-------------------------------	----------------------

REDACTEURS DU DOSSIER

Le présent dossier d'Autorisation environnementale a été rédigé par le bureau d'études **ENVOLIS** :



EURL ENVOLIS

7 Allée des Cabanes, Bâtiment ONYX

33470 GUJAN-MESTRAS

Tél : 05 56 54 44 23

www.envolis.fr

Etudes hydrogéologiques, assainissement autonome, forages, environnement, dossier défrichement, évaluation environnementale, dossiers Loi sur l'Eau, autorisation environnementale, étude de faisabilité géothermie, diagnostic écologique.

Vs2	Rédaction	Joni FORNER – Chef de projets en hydrogéologie	j.forner@envolis.fr
		Amandine DUROUEIX - Chargée d'études en écologie	a.duroueix@envolis.fr
		Mathilde HURE – Chargée d'études en écologie	m.hure@envolis.fr

PLAN GENERAL DU DOSSIER

PIECE 1 : Présentation du projet.....	14
PIECE 2 : Analyse de l'état initial de l'environnement.....	39
PIECE 3 : Justification du choix du projet.....	147
PIECE 4 : Analyse des effets du projet sur l'environnement.....	155
PIECE 5 : Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi.....	190
PIECE 6 : Compatibilité du projet avec les documents de planification.....	231
PIECE 7 : Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les impacts du projet.....	236

SOMMAIRE DETAILLE

PIECE 1 : Présentation du projet.....	14
Contexte général du projet	15
1.1.1 Localisation du projet et contexte urbain.....	15
1.1.2 Références cadastrales	15
1.1.3 Situation administrative.....	16
1.1.4 Plan Local d'Urbanisme.....	16
1.1.5 Plan d'aménagement et de développement durables	18
Présentation de l'aménagement	21
1.2.1 Descriptif du projet.....	21
1.2.2 Evolution du projet	21
1.2.3 Critères techniques.....	22
Contexte réglementaire :	33
1.3.1 Nomenclature loi sur l'eau.....	33
1.3.2 REGLEMENTATION LIEE AU CODE FORESTIER	34
1.3.3 REGLEMENTATION LIEE AUX ESPECES PROTEGEES	35
1.3.4 Réglementation liée aux ressources énergétiques.....	35
PIECE 2 : Analyse de l'état initial de l'environnement.....	39
Milieu physique	42
2.1.1 Données climatiques.....	42
2.1.2 Contexte topographique	43
2.1.3 Contexte géologique et pédologique	45
2.1.4 Contexte hydrogéologique	45
2.1.5 Contexte hydrographique.....	53
2.1.6 Synthèse des documents de planification	61
2.1.7 Qualité de l'air	62
2.1.8 Synthèse du milieu physique	65
Milieu naturel.....	66
2.2.1 Milieux connexes	66
2.2.2 Loi Littoral.....	69
2.2.3 Espaces protégées au titre du Code de l'Urbanisme	69
2.2.4 Trames vertes et bleues : corridors écologiques.....	69
2.2.5 Expertise écologique.....	75
2.2.6 Zones humides.....	116
2.2.7 Synthèse du milieu naturel	118
Milieu humain et socio-économique	119
2.3.1 Contexte socio-démographique.....	119
2.3.2 Activités économiques	121
2.3.3 Voiries et liaisons.....	122
2.3.4 Trafic routier	125
2.3.5 Les installations classées	125
2.3.6 Les sites et sols pollués.....	125
2.3.7 Risques naturels et technologiques.....	128
2.3.8 Les réseaux.....	132
2.3.9 Emissions sonores	133

2.3.10 Synthèse du milieu humain	136
Paysage et patrimoine culturel	137
2.4.1 Occupation des sols	137
2.4.2 Contexte paysager	139
2.4.3 Patrimoine culturel et archéologique	143
2.4.4 Synthèse de l'analyse paysagère et du patrimoine culturel	146
PIECE 3 : Justification du choix du projet	147
Une opération menée parallèlement et en lien avec celle de la requalification de la ZAC existante	147
Une politique foncière et économique avisée	147
3.2.1 Un manque de foncier économique	147
3.2.2 Une réponse à la demande locale des entreprises	147
Les effets d'une évolution qualitative de la ZAC	150
Une localisation pertinente	151
3.4.1 Une organisation repensée	151
3.4.2 Une prise en considération et un développement de l'accessibilité actuelle	151
Une prise en compte de l'état initial de l'environnement, du paysage aux milieux physique, naturel, humain et culturel et des enjeux associés	153
CONCLUSION	154
3.6.1 Bilan des avantages et inconvénients de l'opération	154
PIECE 4 : Analyse des effets du projet sur l'environnement	155
Effets temporaires et permanents du projet	157
4.1.1 Effet sur le milieu physique	157
4.1.2 Effet sur le milieu naturel	168
4.1.3 Milieu humain et socio-économique	178
4.1.4 Paysage et patrimoine culturel	181
Scénario de référence et aperçu de l'évolution probable de l'environnement en absence de mise en œuvre du projet	183
4.2.1 Scénario de référence	183
4.2.2 Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en absence de mise en œuvre du projet	183
Description de la vulnérabilité du projet au changement climatique	184
4.3.1 Les risques naturels	184
4.3.2 La ressource en eau	185
4.3.3 La biodiversité	185
4.3.4 La santé	185
Effets cumulés avec d'autres projets connus	186
PIECE 5 : Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi	190
Mesures d'évitement et de réduction des incidences	191
Mesures compensatoires et d'accompagnement liées aux incidences résiduelles	196
5.2.1 Bilan des incidences résiduelles	196
5.2.2 Mesures compensatoires liées au défrichement (code forestier)	196
5.2.3 Mesures compensatoires liées aux zones humides	197
5.2.4 Mesures compensatoires liées aux espèces protégées	201
5.2.5 Mesures compensatoires liées à l'imperméabilisation des sols – Gestion des eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées du projet (Loi sur l'Eau)	204
5.2.6 Mesures d'accompagnement et moyens de surveillance	225
Mesures de suivi	228
Conclusion sur les mesures ERC et mesures de suivi du projet	230

Estimation des coûts liés à la mise en place des mesures environnementales	230
PIECE 6 : Compatibilité du projet avec les documents de planification.....	231
Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne.....	232
Compatibilité du projet avec le SAGE Etangs littoraux Born et Buch	233
Compatibilité du projet avec le PGRI du bassin Adour-Garonne	235
PIECE 7 : Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les impacts du projet.....	236
Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les impacts du projet	236
7.1.1 Méthodologie générale.....	236
7.1.2 Méthodologie appliquée au diagnostic écologique.....	237
7.1.3 Méthodologie appliquée aux zones humides	240
Difficultés éventuelles rencontrées	241
PIECE 8 : Annexes.....	Erreur ! Signet non défini.

TABLES DES PLANS

Plan 1 : Cartographie des espaces verts (Source : METAPHORE/VERDI - 2020)	30
Plan 2 : Plan de principe réseaux d'eaux pluviales (Source : METAPHORE/VERDI)	31
Plan 3 : Plan de principe réseaux d'eaux usées (Source : METAPHORE/VERDI)	32
Plan 4 : Plan topographique (source : ENVOLIS).....	44

TABLES DES FIGURES

Figure 1 : La communauté de communes des Grands Lacs (en bleu) au sein du PETR (Source : sainteeulalieenborn.fr)	16
Figure 2 : Plan de zonage du PLU de la commune de Biscarrosse (source : mairie de Biscarrosse)	17
Figure 3 : Plan cadastral du projet initial (source: ENVOLIS).....	21
Figure 4 : Plan d'aménagement de l'extension de la ZAC (Source: METAPHORE).....	23
Figure 5 : Plan en coupe de la rue de la Ferronnerie projetée (Source : VERDI)	24
Figure 6 : Plan en coupe d'une voie secondaire (Source : VERDI).....	25
Figure 7 : Plan en coupe d'une voie de desserte (Source : VERDI)	25
Figure 8 : Coupe de principe des fossés de collecte (Source : VERDI)	27
Figure 9 : Exemple de caniveau à fente (Source : VERDI)	27
Figure 10 : Synthèse des potentiels de développement des énergies renouvelables (source: GREENBIRDIE)	38
Figure 11 : Diagramme ombrothermique caractérisant la zone d'étude (Source : Météo-France – Station de Biscarrosse) ..	42
Figure 12 : Rose des vents (Source : Météo Blue - Biscarrosse).....	43
Figure 13 : Localisation des piézomètres (Source : ECR Environnement).....	48
Figure 14 : Captages AEP à proximité du site (Source : ATLASANTE)	50
Figure 15 : Evaluation de la masse d'eau rivière " Ruisseau de l'ARS" (Source : SIEAG, 2022)	53
Figure 16 : Pressions subies par la masse d'eau rivière "Etang de Parentis-Biscarrosse" (Source : SIEAG 2022).....	54
Figure 17 : Indice de la qualité de l'air à Dax (Source ; Bilan des données 2019, AIRAQ)	63
Figure 18 : Evolution pluriannuelle des concentrations moyennes en polluants (Source : Bilan des données 2020, AIRAQ) ..	64
Figure 19 : Composantes de la Trame Verte et Bleue autour du projet (Source : SRCE Aquitaine).....	71
Figure 20 : Corridors écologiques (Source : PLU BISCARROSSE)	72
Figure 21 : Zones Humides d'Importance Majeure à proximité de la zone d'étude (Source : ONZH).....	116
Figure 22 : Zones humides du SDAGE Adour Garonne (Source : SIEAG)	116
Figure 23 : Évolution de la démographie de BISCARROSSE de 1968 à 2018 (source : INSEE)	119
Figure 24 : Répartition de la population de BISCARROSSE par tranche d'âge entre 2008 et 2018 (Source : INSEE)	120
Figure 25 : Réseau routier principal du territoire communal (Source : PLU de BISCARROSSE).....	124
Figure 26 : Carte de l'aléa incendie de forêt sur la commune de Biscarrosse (Source : Préfecture 40)	128
Figure 27 : Aléa retrait-gonflement des argiles (Source : BRGM).....	129
Figure 28 : Aléa remontée de nappe au niveau du site d'étude (Source : BRGM)	130
Figure 29 : Zonage sismique réglementaire en Aquitaine (Source : BRGM)	131
Figure 30 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres sur la commune de Biscarrosse (Source : DDTM40).....	135
Figure 31 : Localisation du site inscrit "Etangs landais nord" (Source : DREAL).....	143
Figure 32 : Protection au titre des abords des monuments historiques (Source : Atlas des patrimoines).....	144
Figure 33 : Résumé des informations relatives aux entreprises (source : GEOFIT).....	148
Figure 34 : Emploi et activité de la commune de Biscarrosse (source : GEOFIT)	148
Figure 35 : Emplois selon le secteur d'activité (Source: GEOFIT)	149
Figure 36 : Evolution du nombre d'entreprises à Biscarrosse (source : GEOFIT)	149
Figure 37 : Infographie sur les activités économiques à Biscarrosse (source : GEOFIT)	150
Figure 38 plan des lignes de bus couvrant le département des landes (source : GEOFIT).....	152
Figure 39 : Plan du Bisca Bus (source : GEOFIT)	153
Figure 40 : Avis et décisions de l'autorité environnementale autour du projet (rayon de 2 km) (Source : carto.sigena.fr) ..	187
Figure 41 : Localisation des actions de gestion en faveur des espèces protégées (Fadet des Laiches et Fauvette Pitchou) (source: CDC Biodiversité)	203
Figure 42 : Cartographie du plan des réseaux d'Eau Pluviales sur le site (Source : VERDI)	224
Figure 43 : Synthèse des critères pédologiques de détermination des zones humides.....	241

TABLES DES TABLEAUX

Tableau 1 : Références cadastrales (Source : Cadastre.gouv.fr).....	15
Tableau 2 : Surfaces du projet retenu (Source : METAPHORE).....	22
Tableau 3 : Contexte réglementaire du projet au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (Source : Légifrance)	33
Tableau 4 : Liste des parcelles soumises à demande d'autorisation de défrichement (source : SATEL)	34
Tableau 5 : Liste des parcelles de compensation liée à la réglementation du code forestier (source : SATEL).....	35
Tableau 6 : Relevés piézométriques effectués au droit de PZ1, PZ2 et PZ5 (Source ECR Environnement)	46
Tableau 7 : Documents de planification concernant le projet (Source : Gest'eau).....	62
Tableau 8 : Tableaux des mesures en O3 (Source : Bilan des données 2020, AIRAQ).....	63
Tableau 9 : Synthèse du milieu physique (Source : ENVOLIS).....	65
Tableau 10 : Caractéristiques des milieux naturels remarquables présents aux alentours du projet (rayon de 3 km) (Source : DREAL).....	66
Tableau 11 : Calendrier des passages réalisés dans le cadre de l'expertise écologique du site (Source : ENVOLIS)	75
Tableau 12 : Habitats naturels présents au sein des périmètres d'étude (Source : ENVOLIS)	77
Tableau 13 : Espèces floristiques protégées recensées à proximité ou dans la zone projet (source : CBNSA)	85
Tableau 14 : Liste des espèces floristiques patrimoniales recensées sur site (Source : ENVOLIS).....	86
Tableau 15 : Espèces floristiques exotiques et envahissantes recensées dans la zone projet (Source : ENVOLIS)	86
Tableau 16 : Espèces avifaunistiques recensées dans la bibliographie à proximité de la zone projet (source : Faune Aquitaine)	88
Tableau 17 : Liste des oiseaux contactés sur site (Source : ENVOLIS).....	89
Tableau 18 : Espèces de mammifères patrimoniaux recensés dans la bibliographie à proximité de la zone projet (source : Faune Aquitaine).....	95
Tableau 19 : Liste des mammifères (hors chiroptères) contactés sur site (Source : ENVOLIS).....	95
Tableau 20 : Liste des chiroptères contactés sur site (Source : ENVOLIS).....	97
Tableau 21 : Herpétofaune recensée dans la bibliographie à proximité de la zone projet (source : Faune Aquitaine).....	105
Tableau 22 : Liste d'amphibiens et de reptiles contactés sur site (Source : ENVOLIS).....	106
Tableau 23 : Espèces d'insectes patrimoniaux recensés à proximité de la zone projet (source : Faune Aquitaine)	108
Tableau 24 : Liste de l'entomofaune contactés sur site (Source : ENVOLIS).....	109
Tableau 25 : Synthèse des enjeux écologiques à l'échelle du périmètre projet (Source : ENVOLIS) Erreur ! Signet non défini.	
Tableau 26 : Population sur la ville de BISCARROSSE entre 1968 et 2018 (Source : INSEE)	119
Tableau 27 : Taux de variation annuel de la population entre 1968 et 2018 (Source : INSEE).....	120
Tableau 28 : Répartition des logements sur le territoire de BISCARROSSE en 2018 (Source : INSEE)	121
Tableau 29 : Répartition de l'hébergement marchand à Biscarrosse et capacités associées en lits en 2021 (Source: ADS Biscarrosse)	122
Tableau 30 : Voies routières principales sur la commune de Biscarrosse.....	123
Tableau 31 : Comptages routiers à proximité du projet (Source : CD40)	125
Tableau 32 : Sols pollués dans un rayon de 6 km autour du projet (Source BASOL)	126
Tableau 33 : Liste des établissements BASIAS au sein de la zone d'activités existante (Source : Géorisques-BASIAS).....	126
Tableau 34 : Caractéristiques des trois stations d'épuration de BISCARROSSE (Source : Portail Assainissement)	132
Tableau 35 : Infrastructures de transports terrestres classées aux alentours du projet (Source : Préfecture des Landes) ..	134
Tableau 36 : Synthèse du milieu humain.....	136
Tableau 37 : Prises de vue des habitats caractéristiques du site et de ses alentours (Source : ENVOLIS).....	139
Tableau 38 : Synthèse de l'analyse paysagère et du patrimoine culturel.....	146
Tableau 39 : Paramètres utilisés dans les calculs de rabattement de nappe.....	160
Tableau 40 : Polluants et impacts de la pollution des eaux pluviales sur les milieux aquatiques.....	163

Tableau 41 : Concentration moyenne annuelle et concentration de pointe en polluant dans les eaux pluviales avant et après abattement par les dispositifs de gestion des EP (Source : ENVOLIS)	164
Tableau 42 : Grille d'évaluation de la qualité des eaux de surface (Source : SEQ-Eau et ARRETE DU 25 JANVIER 2010) ..	165
Tableau 43 : Tableau des parcelles de compensation de zones humides (source: CDC Biodiversité)	171
Tableau 44 : Synthèse des impacts bruts du projet sur la faune et la flore	172
Tableau 45 : Projets connus situés dans un rayon de 2 km autour du projet (Source : DREAL Nouvelle Aquitaine.....)	188
Tableau 46 : Informations sur les parcelles de compensation liées au défrichement (source : SATEL)	196
Tableau 47 : Habitats naturels et anthropiques des zones humides impactées.....	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 48 : Répartition cadastrale des mesures compensatoires liées aux espèces protégées (source : CDC Biodiversité)	201
Tableau 49 : Caractéristiques des ouvrages de gestion des eaux pluviales (Source : VERDI)	205
Tableau 50 : Mesures de suivi (Source : ENVOLIS)	228
Tableau 51 : Estimation du coût des mesures environnementales	230
Tableau 52 : Compatibilité du projet avec les orientations du SDAGE Adour-Garonne	232
Tableau 53 : Compatibilité du projet avec les orientations du SAGE Etangs littoraux Born et Buch	233
Tableau 54 : Compatibilité du projet avec les orientations du PGRI du bassin Adour-Garonne	235
Tableau 55 : Calendrier indiquant les périodes favorables pour l'observation de l'avifaune nicheuse (Sources : Guide de l'étude d'impact pour des installations photovoltaïques au sol, Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie)	239

TABLES DES PLANCHES GRAPHIQUES

Planche 1 : Situation géographique.....	19
Planche 2 : Situation cadastrale.....	20
Planche 3 : Contexte géologique et usages des eaux souterraines.....	51
Planche 4 : Légende de la carte géologique de Biscarrosse	52
Planche 5 : Contexte hydrographique.....	60
Planche 6 : Milieux naturels remarquables.....	68
Planche 7 : Continuités écologiques à échelle locale	74
Planche 8 : Cartographie des habitats naturels.....	83
Planche 9 : Légende des habitats naturels.....	84
Planche 10 : Cartographie des enjeux écologiques	115
Planche 11 : Cartographie des installations classées et des sites et sols pollués (source : ENVOLIS).....	127
Planche 12 : Occupation du sol (source : ENVOLIS).....	138
Planche 13 : Lettre de réponse du service régional de l'archéologie.....	145
Planche 14 : Cartographie des mesures ER en phase travaux (Source : ENVOLIS).....	194
Planche 15 : Cartographie des mesures ER liées au risque incendie (Source : ENVOLIS)	195
Planche 16 : Cartographie des habitats recensés par ENVOLIS de la zone humide impactées sur le site du projet.....	Erreur ! Signet non défini.
Planche 17 : Cartographie des habitats recensés par ENVOLIS sur les potentiels sites de compensation.....	Erreur ! Signet non défini.
Planche 18 : Plan de localisation des bassins versants du projet (source : VERDI).....	222

PIECE I : PRESENTATION DU PROJET

PIECE I : Présentation du projet.....	14
Contexte général du projet	15
I.1.1. Localisation du projet et contexte urbain.....	15
I.1.2. Références cadastrales	15
I.1.3. Situation administrative.....	16
I.1.4. Plan Local d'Urbanisme	16
I.1.5. Plan d'aménagement et de développement durables	18
Présentation de l'aménagement	21
I.1.6. Descriptif du projet.....	21
I.1.7. Evolution du projet	21
I.1.8. Critères techniques.....	22
I.1.8.1. Composition.....	22
I.1.8.2. Bâtiments envisagés.....	24
I.1.8.3. Voirie.....	24
I.1.8.4. Accès et stationnement	26
I.1.8.5. Assainissement	26
I.1.8.5.1. Eaux usées et eaux vannes.....	26
I.1.8.5.2. Eaux pluviales	26
I.1.8.6. Autres réseaux.....	28
I.1.8.6.1. AEP et défense incendie.....	28
I.1.8.6.2. Electricité basse tension.....	28
I.1.8.6.3. Télécommunications	28
I.1.8.6.4. Eclairage extérieur.....	28
I.1.8.7. Déchets.....	28
I.1.8.8. Espaces verts	28
Contexte réglementaire :	33
I.1.9. Nomenclature loi sur l'eau.....	33
I.1.10. REGLEMENTATION LIEE AU CODE FORESTIER	34
I.1.11. REGLEMENTATION LIEE AUX ESPECES PROTEGEES	35
I.1.12. Réglementation liée aux ressources énergétiques.....	35
I.1.12.1. Contexte	35
I.1.12.2. Biomasse	36
I.1.12.3. Energie solaire	36
I.1.12.4. Eolien.....	36
I.1.12.5. Géothermie.....	37
I.1.12.6. Valorisation des déchets et de l'énergie fatale.....	37
I.1.12.7. Réseau de chaleur.....	37
I.1.12.8. Synthèse.....	37

CONTEXTE GENERAL DU PROJET

- ↳ Sources :
- Géoportail
 - IGN ©
 - cadastre.gouv.fr
 - PLU de Biscarrosse
- ↳ Planches :
- Situation géographique
 - Situation cadastrale

I.1.1 LOCALISATION DU PROJET ET CONTEXTE URBAIN

Le projet est situé au sud-est de la commune de Biscarrosse, dans le département des Landes (40), à près de 30 km au sud du bassin d'Arcachon et à environ 70 km au sud-ouest de l'agglomération bordelaise. Il est bordé par la départementale RD652, qui le relie au centre-bourg de Biscarrosse (2,4 km) et aux plages. Il est également localisé à environ 2,5 km au nord de l'étang de Biscarrosse et de Parentis – **Planche 1**.

I.1.2 REFERENCES CADASTRALES

Les références cadastrales des parcelles concernées par l'opération sont les suivantes :

Tableau I : Références cadastrales (Source : Cadastre.gouv.fr)

Section	Parcelle	Section	Parcelle	
CP	7	CI	654	
	111		655	
	112		658	
	117		674	
	361p		1076	
	365		1077	
	640		1197	
	675p		1234	
	709		1240	
	714		1296	
	721		1297	
	737		1320	
	CI		623p	1321
			626	1335
627		1336		
628				
629				
630				
631				
632p				
633p				
634p				

L'emprise totale du projet d'extension est de près de 38,08 ha. Cette extension porterait la ZAC à une surface totale d'environ 61 ha - **Planche 2**.

I.1.3 SITUATION ADMINISTRATIVE

Source : - ville-biscarrosse.fr

Le projet d'extension de ZAC se situe sur le territoire des Landes (40), sur la commune de Biscarrosse, **membre de la Communauté de Communes des Grands Lacs (CCGL), intercommunalité regroupant au total 7 communes et près de 28 880 habitants.**

La ville de Biscarrosse s'étend sur 19 300 hectares et compte près de 13 946 habitants en 2018 (chiffres INSEE 2018).

Avec les communautés de communes de Mimizan et de Côte Landes Nature, la CCGL forme le Pays Landes Nature Côte d'Argent, un PETR (Pôle d'Equilibre Territorial et Rural) regroupant 23 communes au total.



Figure 1 : La communauté de communes des Grands Lacs (en bleu) au sein du PETR (Source : sainteulalieenborn.fr)

I.1.4 PLAN LOCAL D'URBANISME

Source : - PLU de Biscarrosse

La commune de Biscarrosse est à ce jour couverte par un Plan Local d'Urbanisme dont la dernière révision a été approuvée par le Conseil municipal le 6 mars 2017.

Par arrêté municipal en date du 17 mai 2021, une révision du PLU a été prescrite. Cette révision doit permettre de mener une réflexion sur le développement du territoire communal, afin d'assurer un urbanisme maîtrisé et d'intégrer les enjeux de développement durable. Il s'agit également de mettre le PLU de Biscarrosse en compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Born.

Au sein de l'actuel PLU, les parcelles du projet sont situées en zone :

- UXi correspondant aux secteurs urbains dédiés aux activités économiques industrielles ;
- IAUXi correspondant aux zones à urbaniser à vocation d'activités commerciales, industrielles et artisanales ;
- IAUXc correspondant aux zones à urbaniser à vocation d'activités commerciales.

Ces zones sont présentées sur le plan de zonage du PLU ci-après - **Figure 2**.

Les accès doivent respecter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie, de la protection civile, etc. De plus, ces terrains devront être raccordés aux réseaux divers et plus particulièrement au réseau public d'assainissement des eaux usées. Les eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées (parking, voiries, toitures, ...) devront obligatoirement être infiltrées au plus près de la source, c'est-à-dire à l'échelle du lot ou de l'opération, afin de protéger la qualité du milieu récepteur et ne pas surcharger les réseaux hydrauliques existants. Le règlement du PLU et le zonage associés au périmètre de l'opération seront mis en compatibilité à l'occasion de la réalisation du dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) associé au projet de la ZAC.

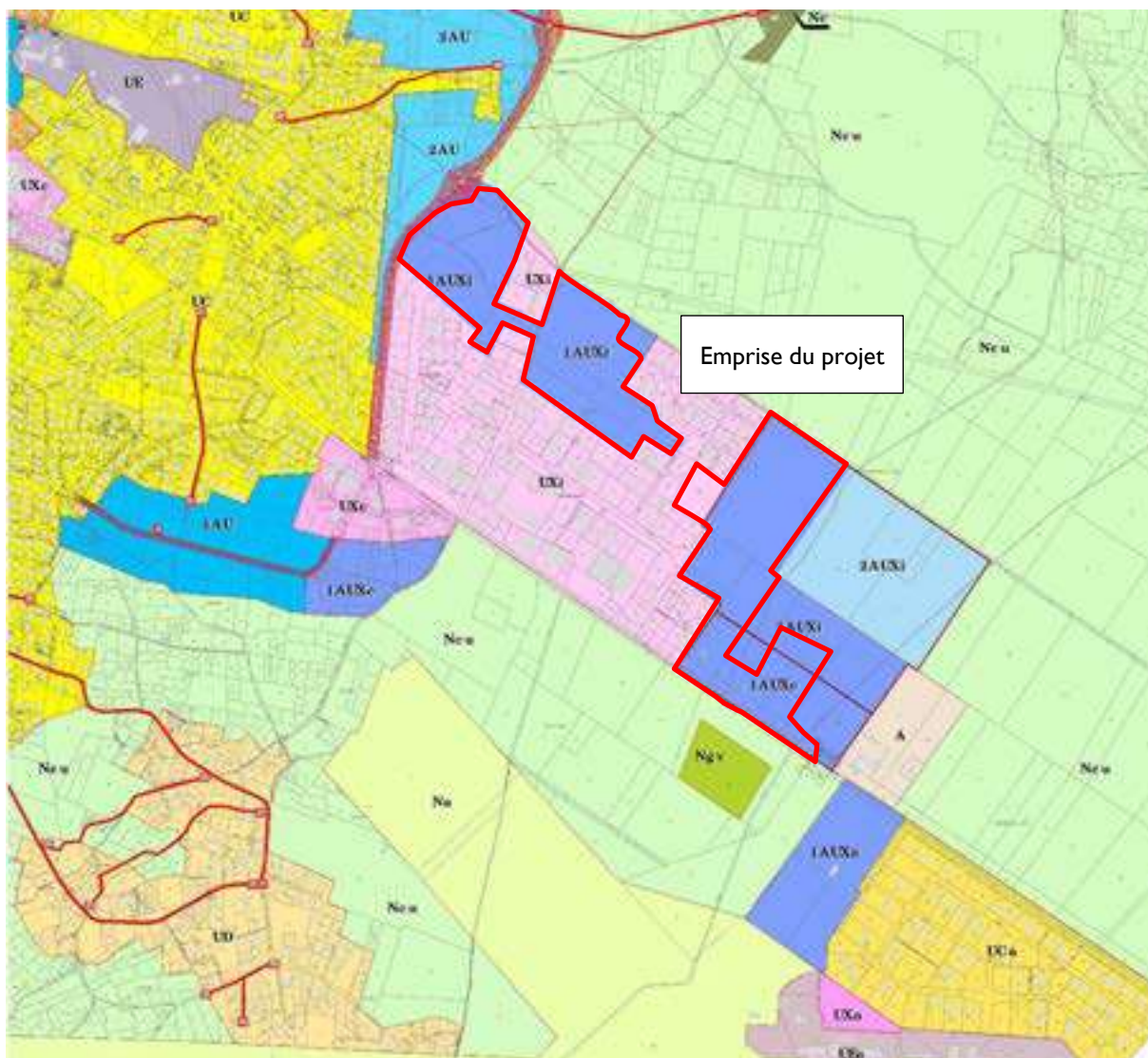


Figure 2 : Plan de zonage du PLU de la commune de Biscarrosse (source : mairie de Biscarrosse)

I.1.5 PLAN D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLES

D'après les enjeux de développement économique du PADD du PLU, les constats suivants ont été formulés concernant la commune de Biscarrosse :

- L'économie biscarrossaise pose la question de son « arhythmie » (périodes creuses et pleines), de la qualité de l'offre commerciale et du marché de l'emploi tout au long de l'année ;
- Les principaux parcs d'activités de la commune, gérés par la communauté de communes des Grands Lacs, souffrent de leur enclavement et de l'étroitesse des marges de manœuvre quant à leur évolution. Les réponses qui doivent être considérées sont multiples et tiennent à la qualité des projets urbains et à l'organisation des déplacements.

Pour répondre à ces enjeux, plusieurs grandes orientations ont été fixées, notamment permettre l'évolution ou la reconversion des pôles commerciaux ou industriels périphériques.


Cette orientation prévoit de « proposer des possibilités d'extension en profondeur des sites industriels et commerciaux (Parc d'activités de la « Mountagnotte », route de Parentis-en-Born [...]) ».

Ainsi, le PADD prévoit bien l'extension de la zone d'activités de la « Mountagnotte » de manière à répondre aux enjeux économiques de la commune de Biscarrosse.

Du point de vue des « déplacements, services et équipements », l'orientation « Réorganiser les modalités de déplacement à l'échelle de la commune et à l'échelle des ensembles urbains », prévoit de « désenclaver la zone d'activités économiques de la « Mountagnotte » par la création d'une voie nouvelle au Nord de la RD625 [...] ». L'amélioration de la desserte de la zone d'activités encourage également son extension.

Situation géographique

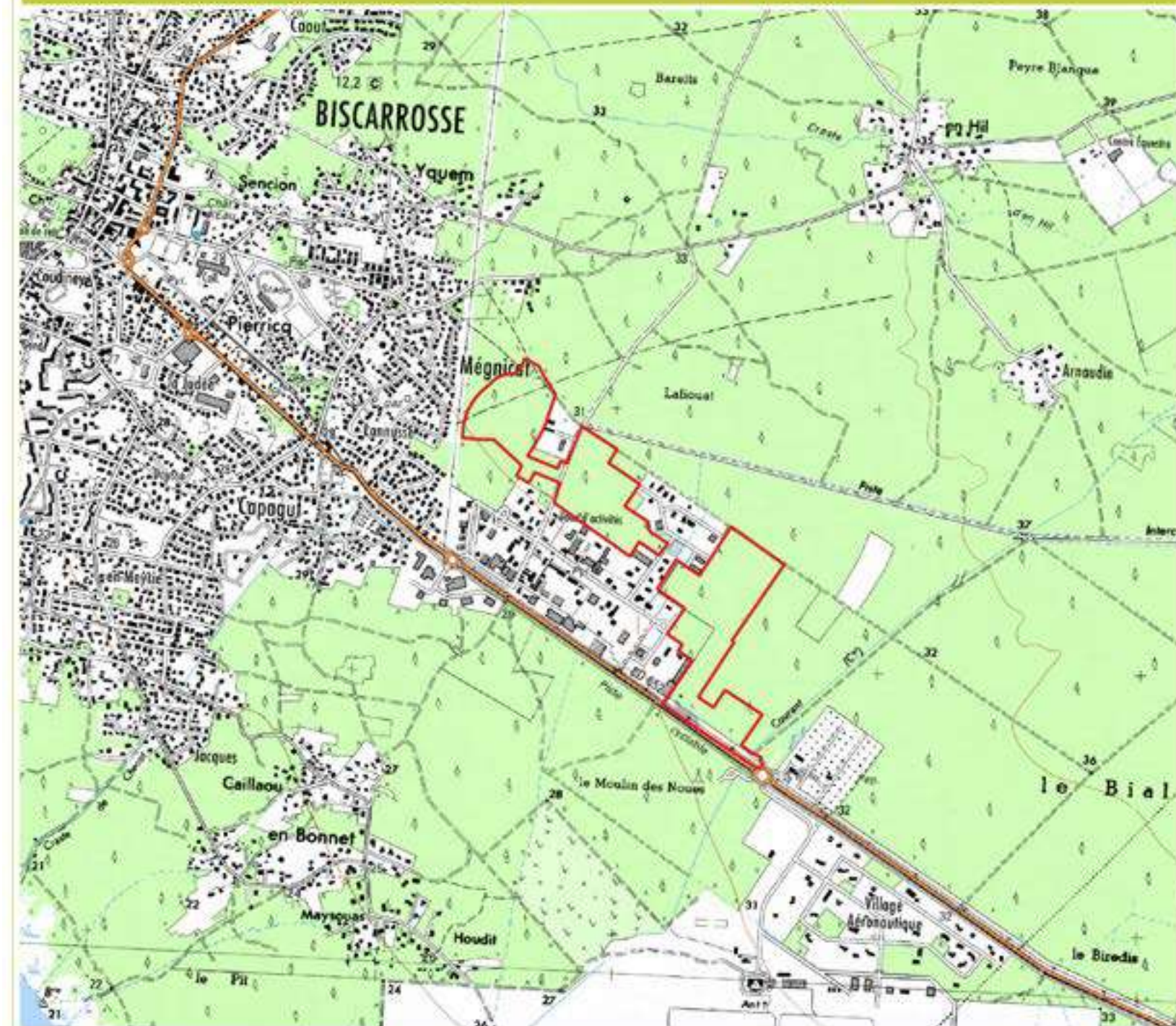
Projet d'extension ZA la Mountagnotte
Commune de Biscarrosse (40)
SATEL

 Périmètre strict

0 250 500 m




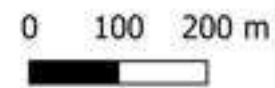
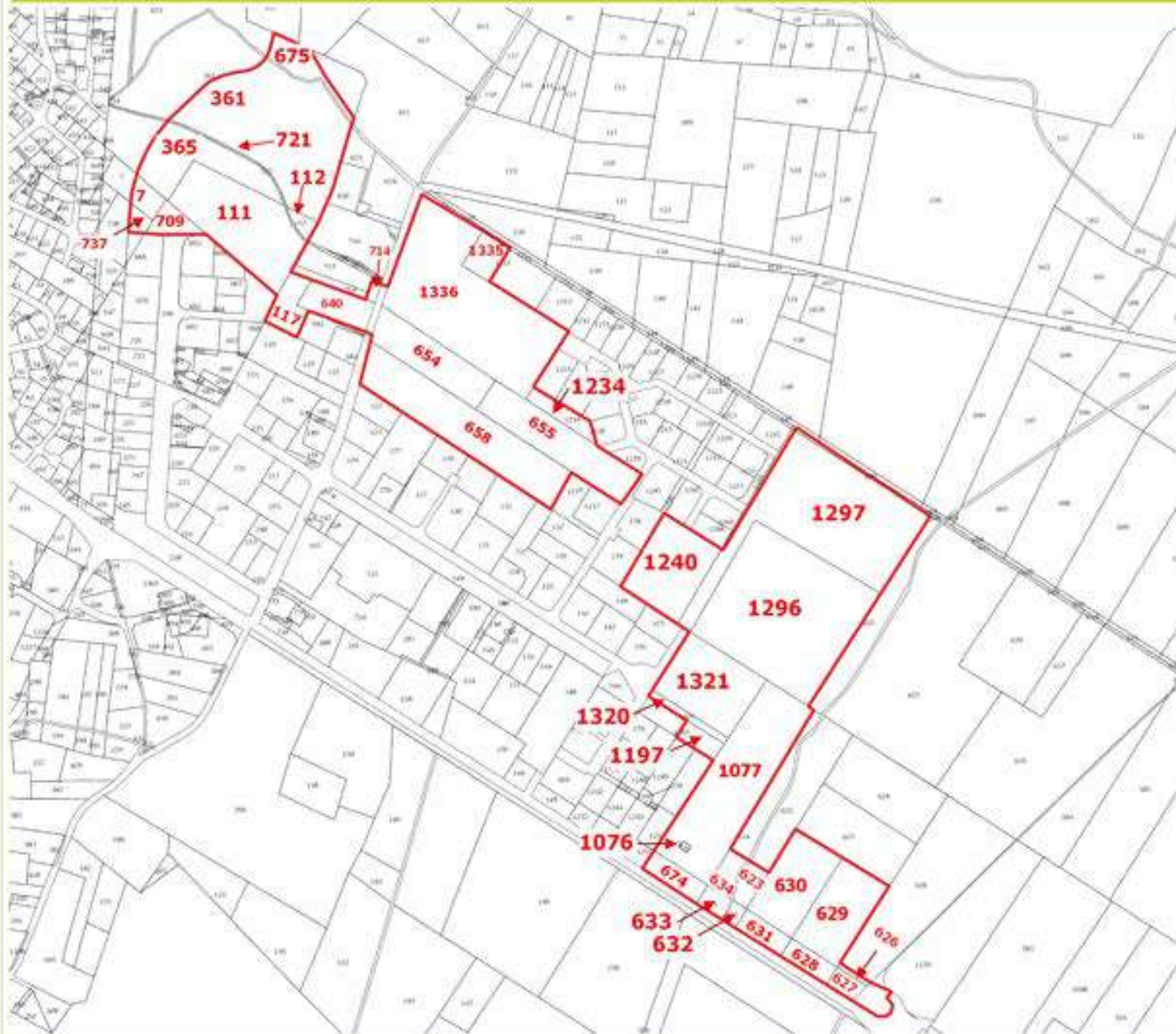
Sources : Google Satellite, ENVOLIS
Auteur : ENVOLIS
Date : 16/11/2022



Situation cadastrale

Projet d'extension ZA la Mountagnotte
Commune de Biscarrosse (40)
SATEL

 Périimètre strict



Sources : Google Satellite, ENVOLIS
Auteur : ENVOLIS
Date : 16/11/2022



PRESENTATION DE L'AMENAGEMENT

I.2.1 DESCRIPTIF DU PROJET

L'extension de la zone d'activités sera à destination d'activités commerciales, industrielles ou artisanales. 87 lots maximum seront créés, présentant des superficies variées de manière à répondre aux différents besoins des entreprises. L'aménagement d'ensemble est divisé en 5 secteurs détaillés ci-après.

Des voies primaires, secondaires et de desserte de l'ensemble des lots prédéfinis seront aménagées, accompagnées de bandes paysagères et de cheminements réservés aux mobilités douces.

Le projet a connu de nombreuses versions et évolutions suite aux enjeux environnementaux identifiés et présentés en **PIECE 2** : de ce rapport.

Le plan de composition définitif est présent ci-après.

I.2.2 EVOLUTION DU PROJET

Au cours de sa conception, le projet a connu de nombreuses évolutions liées aux problématiques environnementales mises en évidence. Le projet présentait ainsi initialement une surface de près de 72,5 ha, amenant la zone d'activité dans son ensemble à une surface de près de 130 ha. L'emprise initiale du projet est visible sur la figure ci-dessous :



Figure 3 : Plan cadastral du projet initial (source: ENVOLIS)

Le projet a ensuite évolué de manière à réduire considérablement son emprise, passant ainsi d'une surface de 72,5 ha à 42,9 ha, soit une réduction de près de 40 % de l'emprise.

Le maître d'ouvrage a, dans un second temps, choisi d'éviter totalement un corridor vert situé à l'est du projet, permettant l'évitement et la réduction des impacts du projet sur une surface supplémentaire d'environ 4,6 ha, réduisant ainsi l'emprise du projet à une surface finale de 38,08 ha, soit 53 % de la surface initialement prévue.

La maîtrise d'ouvrage a ainsi permis à son projet de murir dans un sens permettant une réduction des impacts de ce dernier sur l'environnement. Les mesures d'évitement et de réduction seront détaillées dans le paragraphe consacré dans ce dossier. Le plan de composition du projet final est décrit dans la partie ci-après.

1.2.3 CRITERES TECHNIQUES

↳ Source : - Plan guide – VERDI, Décembre 2020

↳ Annexe : - Plan guide – VERDI, Décembre 2020

1.2.3.1 Composition

Le tableau suivant précise les surfaces de chaque secteur du projet :

Tableau 2 : Surfaces du projet retenu (Source : METAPHORE)

	Secteur A	Secteur B	Secteur C	Secteur D	Secteur F'	Total	Trame Verte et Bleue (évitée par le projet)
Surface en m ²	95 256	50 914	101 621	92 423	34 560	374 774	6 003
Surfaces cessibles	80 650	33 047	82 611	74 016	19 619	289 943	-
Espaces verts	3 200	6 280	3 576	3 785	9 756	26 597	-
Emprises des voies (noues comprises)	11 376	9 739	13 337	14 614	5 150	54 216	1 070

La superficie totale du projet d'extension de la zone d'activités est donc d'environ 38,08 ha.

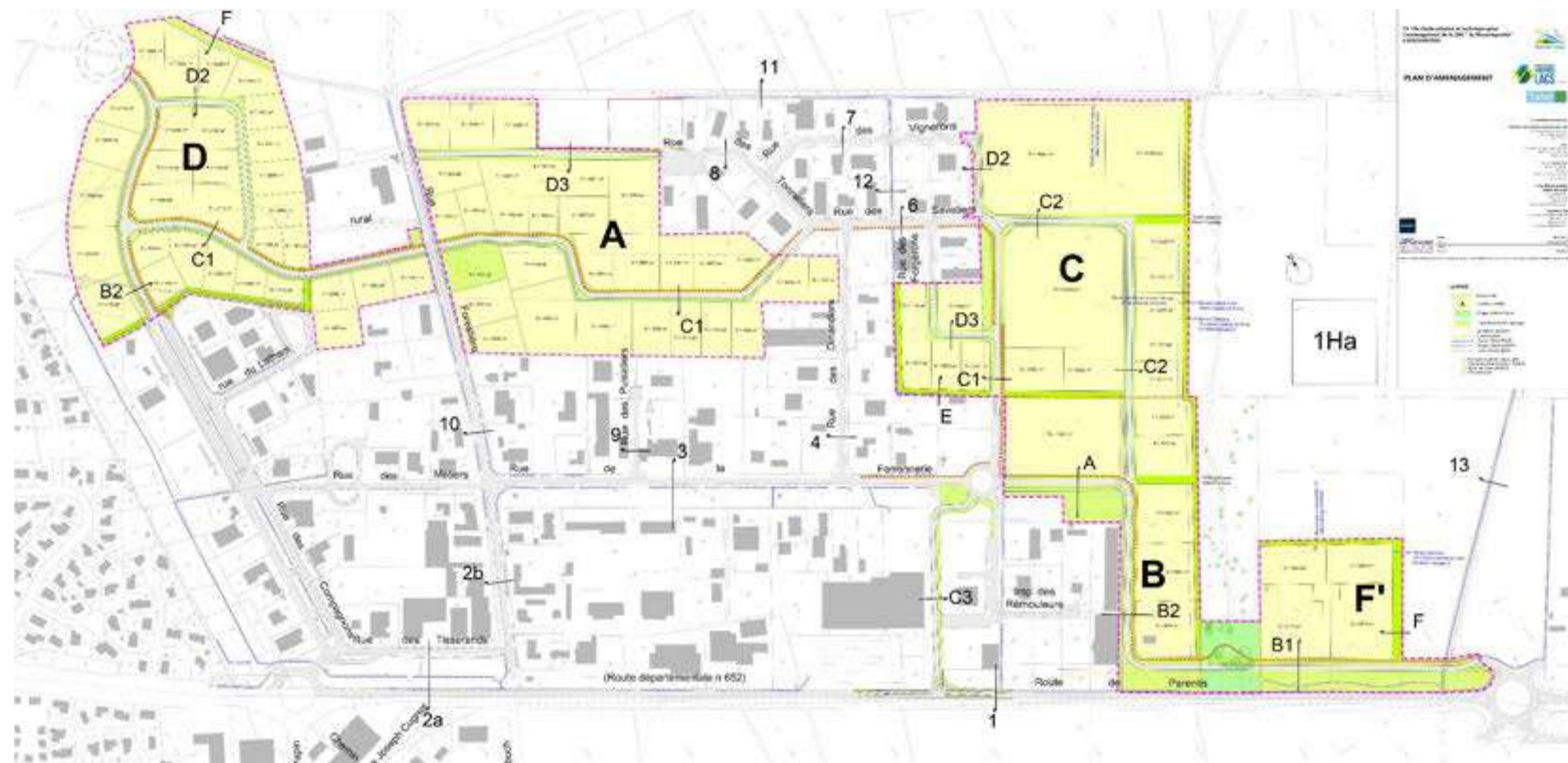


Figure 4 : Plan d'aménagement de l'extension de la ZAC (Source: METAPHORE)

1.2.3.2 Bâtiments envisagés

La destination des lots et l'implantation des bâtiments à la parcelle seront décidées en prenant en considération à la fois la situation géographique, les conditions d'accessibilité, la visibilité et le type d'activités sur la ZA existante, de sorte à éviter les conflits d'usage.

Une liste des activités interdites sur la ZA n'est pas prévue. Il est néanmoins acté que les installations dangereuses type SEVESO ne seront pas mises en place.

Les lots destinés à l'artisanat feront entre 1 500 et 2 500 m², ceux réservés à l'industrie et aux commerces entre 3 500 et 5 000 m² et ceux attribués aux grandes unités commerciales, industrielles, de travaux publics ou de traitement des déchets entre 10 000 et 20 000 m².

Le plan de composition du projet a également recherché à garantir un paysage urbain qualitatif en optimisant les emprises constructibles au sein des parcelles, en organisant les espaces extérieurs et de pleine terre et en encourageant les effets de façade.

1.2.3.3 Voirie

Les entrées et sorties de la ZA se feront par les deux giratoires existants de la RD 652, et éventuellement par un accès supplémentaire qui pourra être créé via un « tourne à droite », au droit du garage Peugeot. Ce troisième accès depuis la RD 652 est en cours de réflexion à ce stade.

Des voies primaires permettent les accès aux secteurs F' et B (contre-allée le long de la route de Parentis et prolongement de la rue de la Ferronnerie) et D (prolongement de la rue des Compagnons).

La vue en coupe de la rue de la Ferronnerie est proposée en **Figure 5**.

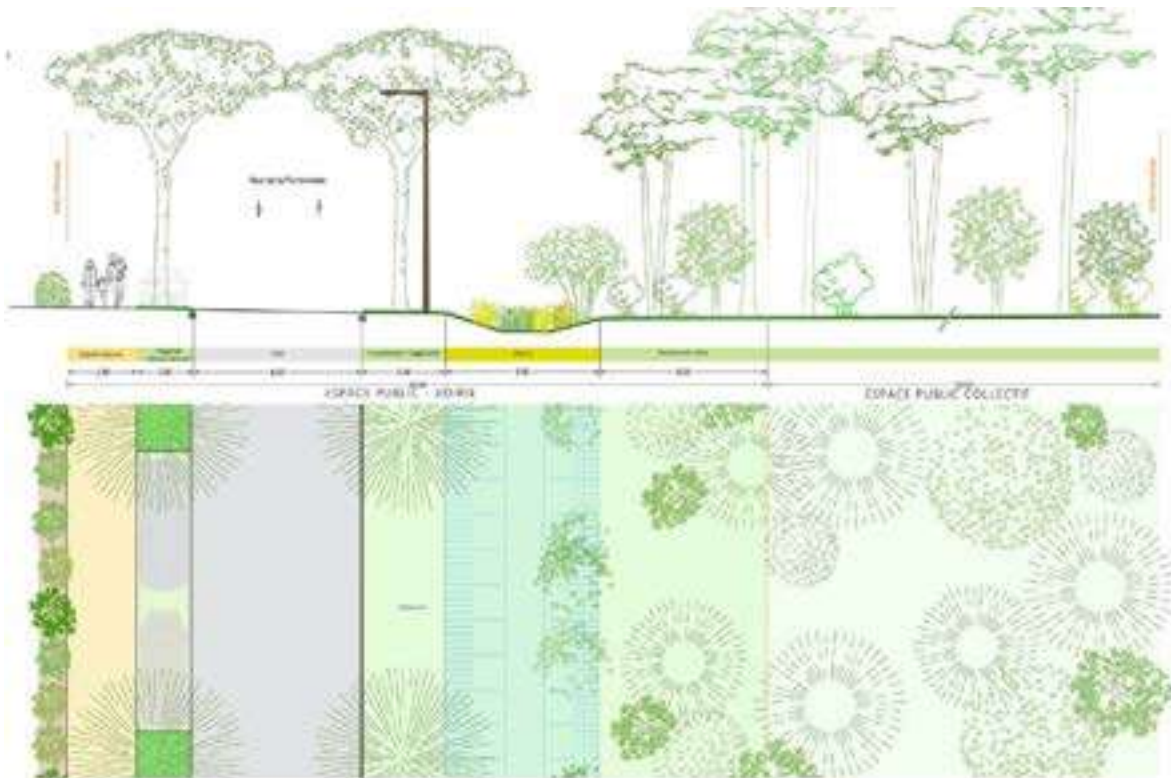


Figure 5 : Plan en coupe de la rue de la Ferronnerie projetée (Source : VERDI)

Des voies secondaires et de desserte interne permettent la connexion aux voiries primaires afin de desservir l'ensemble des lots. Des plans en coupe de ces voies sont présentés ci-dessous (**Figure 6** et **Figure 7**).

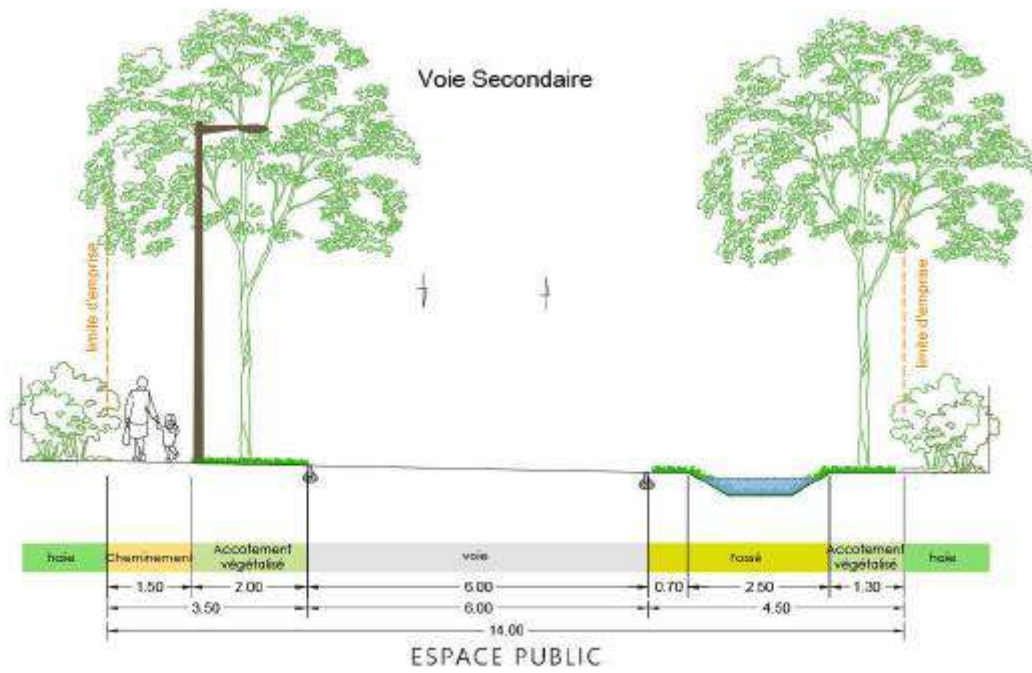


Figure 6 : Plan en coupe d'une voie secondaire (Source : VERDI)

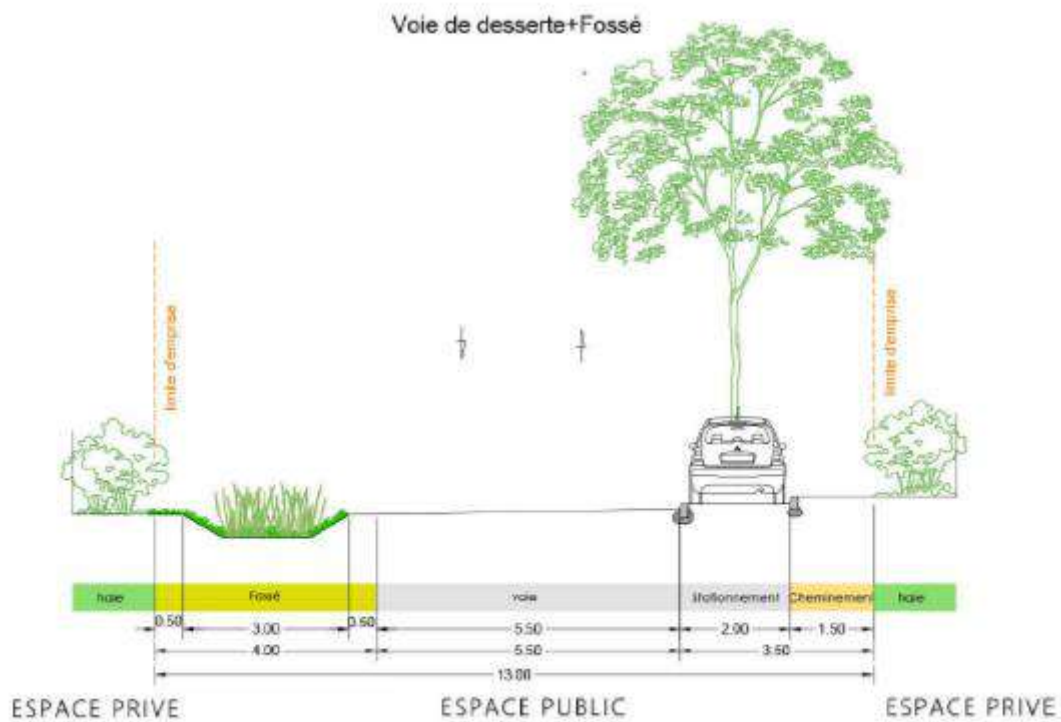


Figure 7 : Plan en coupe d'une voie de desserte (Source : VERDI)

Des liaisons douces sont prévues dans l'emprise de l'espace public, grâce à des cheminements dédiés aux piétons et cyclistes, d'une largeur de 2,5 m (voie primaire) et 1,5 m (voie secondaires).

1.2.3.4 Accès et stationnement

Les accès au terrain, individualisés, se feront depuis les voies aménagées.

Des places de stationnement latérales pour véhicules légers seront aménagées :

- Sur la voirie de desserte du secteur A ;
- Sur la voirie principale du secteur B dont le prolongement de la rue de la Ferronnerie ;
- Sur la voirie de desserte du secteur C ;
- Sur la voirie principale et de desserte du secteur D.

Elles se situeront dans l'entre-axe des arbres d'alignement sur un sol en mélange pierre-terre engazonné pour les voiries primaires et secondaires, et sur un sol revêtu pour les voies de desserte qui génèrent des besoins en stationnement plus importants.

1.2.3.5 Assainissement

1.2.3.5.1 Eaux usées et eaux vannes

Au regard de la topographie relativement plane du site, les eaux usées seront évacuées vers les réseaux existants de la ZA, par des canalisations gravitaires, suppléées par des postes de refoulement.

D'après le compte-rendu de réunion mené en présence du SYDEC et des services publics le 23/02/2021 (Annexe I I), la capacité de la station d'épuration est suffisante pour accueillir l'extension de la ZA.

Concernant les postes de refoulement, la ville de Biscarrosse et la SAUR fourniront à VERDI les caractéristiques des postes projetés. Si des apports complémentaires sont envoyés vers le poste de refoulement existant, une vérification de sa capacité sera effectuée et si celle-ci n'est pas suffisante, une modification des pompes sera envisagée.

1.2.3.5.2 Eaux pluviales

Les eaux de ruissellement issues de l'extension de la ZA se rejeteront dans les fossés existants de la ZA actuelle selon 9 bassins versants délimités. Le dimensionnement a été actualisé par VERDI, et il est présenté dans la notice de gestion des eaux pluviales en Annexe 10.

Les eaux de ruissellement seront dirigées vers des fossés de collecte, de stockage ~~et d'infiltration~~ (**Figure 8**) de faible profondeur (40 cm maximum). Il convient de noter que le nivellement fin du projet n'est pas encore calé. Néanmoins, les chaussées seront calées à une altimétrie moyenne de +0.15m par rapport au terrain naturel. Ainsi, la profondeur des fossés relativement au terrain naturel sera au maximum de 30 cm comme cela est visible sur la coupe ci-après.

Au droit de chaque accès aux lots ou traversée de chaussée, la continuité hydraulique sera assurée grâce à des caniveaux hydrauliques à fente (**Figure 9**) permettant de maintenir une continuité hydraulique à faible profondeur.

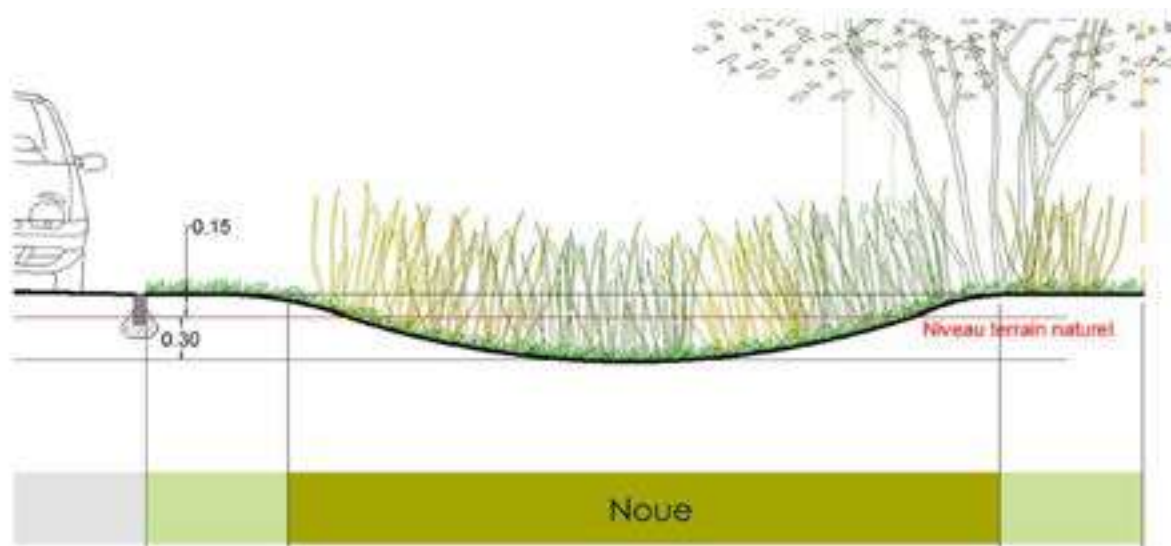


Figure 8 : Coupe de principe des fossés de collecte (Source : VERDI)

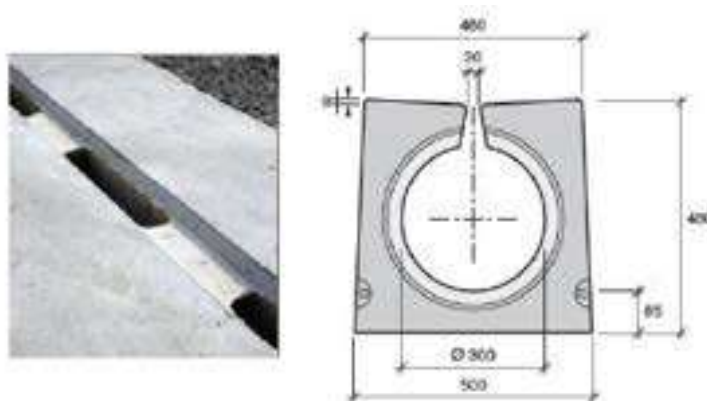


Figure 9 : Exemple de caniveau à fente (Source : VERDI)

Les 9 bassins versants correspondent à des rejets spécifiques dans des ouvrages hydrauliques existants de la ZA, qui récoltent déjà les eaux de ruissellements s'écoulant naturellement dans les conditions actuelles. Tous les BV se rejettent dans des fossés existants.

Les ouvrages de régulation seront des ouvrages de types ajutages dimensionnés pour un débit de 3l/s/ha avec un diamètre minimal de 3 cm. Ils seront mis en place avant chaque rejet vers les fossés ~~ou canalisations~~ de la ZA actuelle.

Des ajutages complémentaires pourront être prévus en fonction de la topographie pour permettre d'assurer le stockage dans la noe.

~~Pour les ilots privés, les eaux devront être gérées à la parcelle. Aucune surverse dans les fossés publics n'est autorisée.~~

Pour les ilots privés, les mêmes hypothèses de dimensionnement seront prévues. Chaque ilot devra effectuer la rétention dans sa parcelle et se rejeter à débit régulé sans surverse dans les ouvrages hydraulique de l'extension de la ZA.

Etant donné que nous sommes dans une ZAC, et non en lotissement, il n'y aura pas de règlement de lotissement. Les prescriptions en matière de gestion des eaux pluviales seront décrites dans le « Cahier de Limites de Prestations de la ZAC ».

1.2.3.6 Autres réseaux

L'ensemble des lots seront raccordés en électricité, eau potable, gaz et télécom par la création de réseaux supplémentaires.

Des postes de transformation et des poteaux incendie seront installés afin de répondre aux besoins des futurs lots. Aucune bache incendie n'est prévue sur l'emprise publique.

Les concessionnaires seront consultés afin de définir, en fonction de la capacité des réseaux existants et des besoins des futures entreprises, les renforcements de réseaux éventuellement nécessaires.

1.2.3.6.1 *AEP et défense incendie*

L'eau potable qui alimente les terrains sera distribuée par le biais d'un réseau dont les caractéristiques techniques devront correspondre au cahier des charges de la SAUR, gestionnaire du réseau public.

L'adduction d'eau potable sera réalisée à partir du réseau existant par des canalisations de diamètre 110, 140 ou 160 mm en PVC.

En plus des 16 poteaux incendies présents dans la ZAC existante, 9 nouveaux poteaux seront réalisés permettant une couverture de l'ensemble des lots du projet. ~~Aucune bache incendie n'est prévue.~~ Des bandes de prise en compte du risque incendie sont projetées au sein du projet d'une largeur de 12 m, des pistes SDIS périphériques de 6 m ont été prévues et des bandes de débroussaillage de 50 m seront réalisées au nord et à l'est du projet.

D'après le compte-rendu de réunion mené en présence du SYDEC et des services publics le 23/02/2021, le réseau sera capable de fournir 1 PI en simultanée uniquement (60 m³/ h pendant 2 h). Si des besoins spécifiques au sein des ilots apparaissent pour 2 PI en simultanée, l'ilot devra prévoir une bache incendie au sein de son emprise. Cela sera également indiqué dans le « Cahier de Limites de Prestations de la ZAC ».

1.2.3.6.2 *Electricité basse tension*

Le réseau d'électricité haute et basse tension existant est situé sous les rues principales (rue des Compagnons, Forestière, de la Ferronnerie...). Les réseaux du projet seront exclusivement souterrains et raccordés au réseau existant. 8 postes de transformation sont prévus au sein de l'emprise de l'extension de la ZA.

1.2.3.6.3 *Télécommunications*

Le réseau téléphonique sera installé en souterrain et desservira chaque lot. Ce réseau consistera en la pose du réseau d'infrastructure (génie civil), des gaines prêtes à recevoir le câblage qui sera réalisé par les services compétents. L'infrastructure de ce réseau sera soumise à l'approbation du concessionnaire qui en fixera les modalités d'exécution.

1.2.3.6.4 *Eclairage extérieur*

L'éclairage extérieur est prévu pour garantir la sécurité de nuit lors des manœuvres et des déplacements sur le site. Ses caractéristiques seront soumises à l'approbation du concessionnaire qui en fixera les modalités d'exécution. Il présentera un éclairage à ampoules LED, permettant une faible consommation d'énergie, avec un cône lumineux orienté en direction du sol de manière à minimiser le dérangement sur la faune nocturne.

1.2.3.7 Déchets

La collecte et le ramassage des ordures ménagères seront à la charge de chaque acquéreur des lots par un contrat indépendant.

1.2.3.8 Espaces verts

La trame verte du projet est constituée à la fois par les milieux naturels évités et par les espaces verts aménagés et plantés dans les parties communes.

Un espace vert abritant des stations de *Lotus Hispidus* (Lotier Hispide) sera mis en défens au sein du secteur A et ne fera pas l'objet d'aménagements.

Des espaces verts seront également aménagés dans l'emprise des voies et seront de plusieurs types :

- Type 1 : d'une largeur de 20 m, la voie sera bordée de part et d'autre par des arbres majeurs ainsi que des arbres tiges et cépée, isolés ou en alignement, ainsi que des noues et bassins végétalisés ;
- Type 2 : d'une largeur comprise entre 14 et 16 m, la voie sera bordée de part et d'autre par un alignement d'arbres tiges feuillus de petit développement et fleuris, accompagnés d'une strate arbustive et d'une noue végétalisée ;
- Type 3 : d'une emprise de 12 m, la voie sera bordée d'un côté par un alignement d'arbres et arbustes mixtes, issus de la palette végétale forestière.

Enfin, des haies libres seront mises en place en limite des lots.



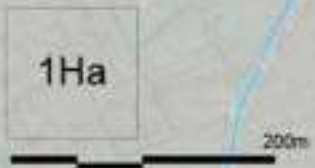
Espace vert conservé permettant l'évitement des stations de lotier hispide

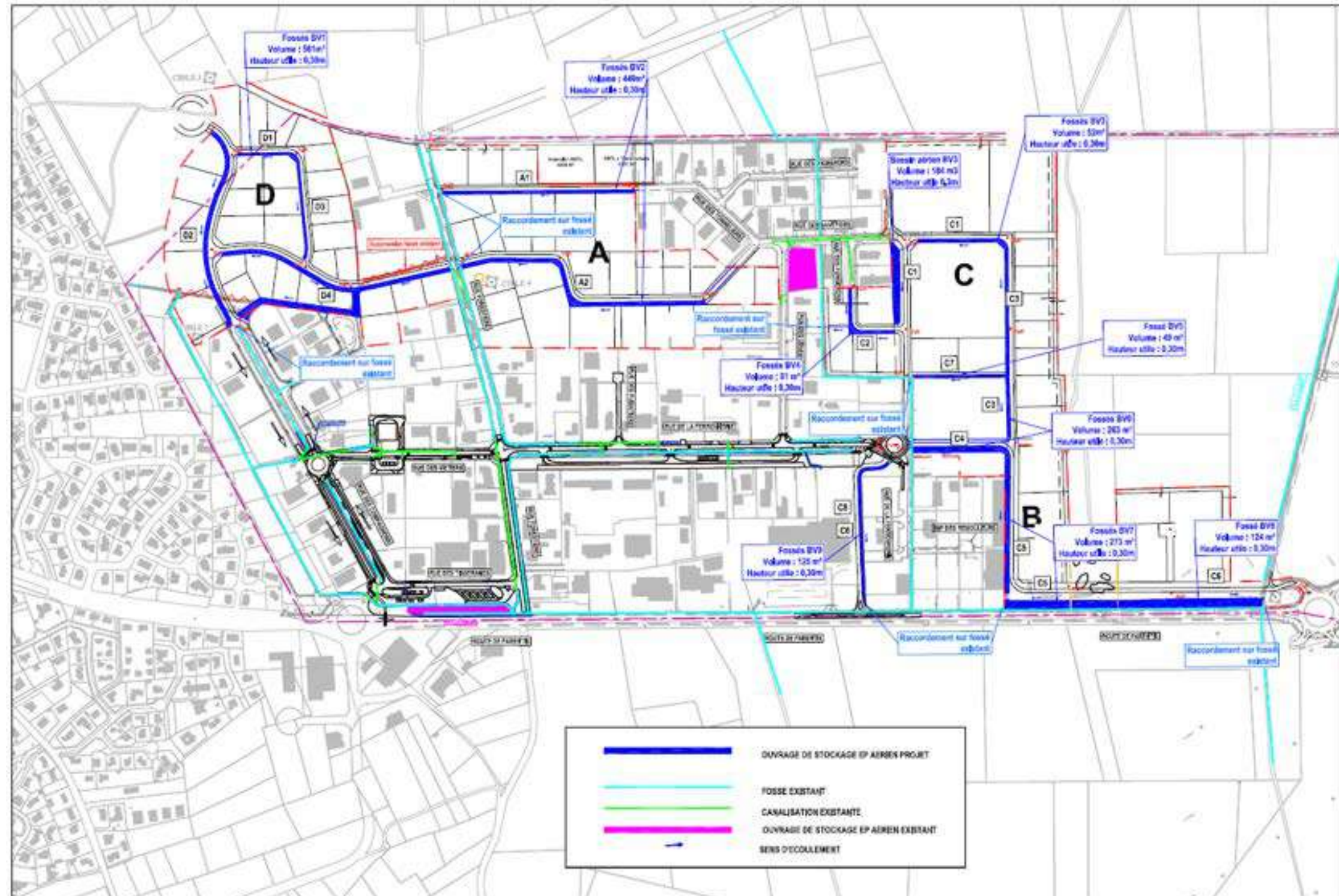
Constitution d'une trame paysagère globale

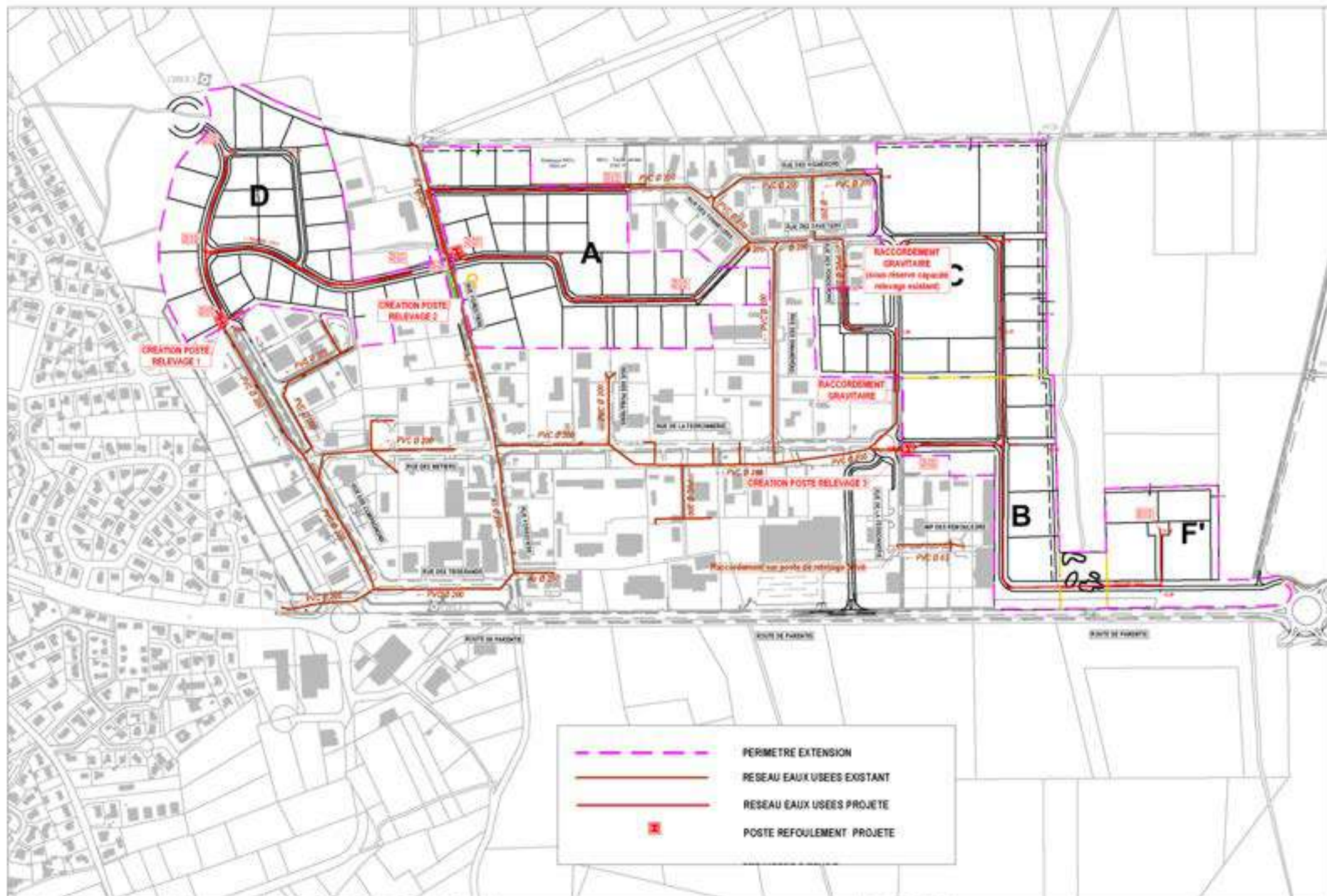
- Espace vert : corridors écologiques, zones d'habitat, Plate de gestion et planification pour connecter la nature environnante
- Réseau hydrographique à ciel ouvert avec et sans végétation
- Maillage de lignes d'axes en accompagnement des constructeurs écologiques, maillage de transition
- Bords paysagers à vocation espaces publics de repos, utilisation de la scène et des activités
- Végétation arbore plantée
- Espace de pose en complément de zone ouverte

Accompagnement de la hiérarchie des axes et des espaces verts (effectués par un traitement paysager adapté dans une stratégie d'ensemble)

- Axes paysagers catégorie 1 : largeur 30 m
- Axes paysagers catégorie 2 : largeur 10 à 15 m
- Axes paysagers catégorie 3 : largeur 10 m
- Arbres matures, ponctuels, en alignement ou isolés pour marquer les interventions
- Arbres ligneux, en double alignement le long des axes
- Arbres ligneux et caducif, feuillus en accompagnement des routes de fossés
- Espaces verts
- Traces en bordure d'espaces publics







CONTEXTE REGLEMENTAIRE :

I.3.1 NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU

Le tableau ci-après synthétise le contexte réglementaire du projet et la procédure dont il relève au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques.

Tableau 3 : Contexte réglementaire du projet au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (Source : Légifrance)

Rubriques	Intitulés, paramètres et seuils	Régimes	Caractéristiques du projet Régime correspondant
Loi n°92-3 du 03/01/1992 (Code de l'Environnement, art. L214.1 et suivants) Décrets n°2006-880 et 2006-881 du 17/07/2006 (modifiant les décrets n°93-742 et 93-743 du 29-03/1993)			
I.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau.	Déclaration	Les travaux nécessiteront des rabattements de nappe pour la pose des réseaux d'eaux usées. De plus, dans le cadre des études préalables, trois piézomètres avaient été installés pour le suivi de la nappe, par la société ECR. <u>DECLARATION</u>
I.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Supérieur ou égal à 200 000 m³/an. ➤ Supérieur à 10 000 m³/an mais inférieur à 200 000 m³/an 	Autorisation Déclaration	Les travaux des réseaux d'eaux usées nécessiteront des rabattements de nappe. 6 181 m ³ devront être pompés, valeur inférieure au seuil des 10 000 m ³ . <u>NON CONCERNE</u>
I.3.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2, ont prévu l'abaissement des seuils : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Capacité supérieure ou égale à 8 m³/h ➤ Dans les autres cas 	Autorisation Déclaration	Prélèvement pour l'assèchement des fouilles dans la nappe superficielle du Plio-quatenaire. La commune de Biscarrosse n'est pas classée en ZRE. <u>NON CONCERNE</u>

Rubriques	Intitulés, paramètres et seuils	Régimes	Caractéristiques du projet Régime correspondant
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Supérieur ou égale à 20 ha. ➤ Supérieure à 1ha mais inférieure à 20 ha. 	Autorisation Déclaration	Le bassin versant naturel intercepté par le projet est égal à l'emprise de l'opération, soit environ 38,08 ha. <u>AUTORISATION</u>
3.1.1.0	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1)Un obstacle à l'écoulement des crues. 2)Un obstacle à la continuité écologique : 2. a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation 2. b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation	Autorisation Déclaration	Les cours d'eau situés à proximité immédiate du périmètre du projet ne seront pas impactés par l'extension de la ZA puisque des ouvrages de franchissement sont déjà présent sur ces derniers. <u>NON CONCERNE</u>
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Supérieure ou égale à 1 ha ➤ Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha 	Autorisation Déclaration	Environ 38,08 ha de zones humides seront détruits. <u>AUTORISATION</u>

Ainsi, le projet est soumis à **AUTORISATION** au titre de la Loi sur l'Eau.

I.3.2 REGLEMENTATION LIEE AU CODE FORESTIER

Au titre des articles L.341-3, R.341-3 et suivant du code forestier, l'emprise du projet d'extension de la ZAC « La Mountagnotte » est soumise à une demande d'autorisation de défrichement pour les parcelles suivantes :

Tableau 4 : Liste des parcelles soumises à demande d'autorisation de défrichement (source : SATEL)

Section	Parcelle	Section	Parcelle
CP	111	CI	1197
	112		1234
	117		1240
	361p		1296
	365		1297
	640		1313
	675p		1320
	714		1321
CI	629		1335
	630		1336
	658		

L'ensemble de ces parcelles soumises à défrichement couvrent ainsi une surface de 31,64 ha.

A ces parcelles s'ajoutent les parcelles relatives à la compensation conjointe du Fadet des lâches et des zones humides. En effet, ce sont des parcelles de nature forestières : elles nécessitent donc une autorisation de défrichement préalablement à la mise en œuvre de compensations écologiques. Il s'agit précisément des parcelles AM 361 et 368 sur la commune de Parentis-en-Born, pour une superficie de 8 ha.

Un ratio de compensation de 2 a été déterminé, mais en accord avec la DDTM40, seules les parcelles correspondant à un ratio de 1 sont présentées. Le pétitionnaire s'engage à identifier et présenter les parcelles complémentaires préalablement au dépôt de l'enquête public. En conséquence, le besoin compensatoire dans le cadre de ce projet est donc évalué à 80 ha.

Concernant la compensation des boisements défrichés au titre du code forestier, le pétitionnaire s'engagera à mettre en place un boisement compensateur sur des parcelles suivantes :

Tableau 5 : Liste des parcelles de compensation liée à la réglementation du code forestier (source : SATEL)

Commune	Section	Numéro	Surface cadastrale (ha)	Surface de compensation (ha)
SAUCATS	A	1161	13,82	13,82
SAINT JEAN D'ILLAC	C	259	8,6	8,60
SAINT JEAN D'ILLAC	C	260	2,56	2,56
SAINT JEAN D'ILLAC	C	262	12,87	12,87
MARTIGNAS SUR JALLE	A	1008	8,63	5,93

Les conventions associées à ces compensations seront fournies aux services instructeurs dès leur signature.

I.3.3 REGLEMENTATION LIEE AUX ESPECES PROTEGEES

Au titre de la réglementation sur les espèces protégées, la réalisation du projet d'extension de la ZAC « La Mountagnotte » nécessite la rédaction d'un dossier de demande de dérogation à la législation relative aux espèces protégées.

Le dossier s'attachera à présenter un état initial du milieu naturel à la lumière des inventaires effectués et des diagnostics écologiques réalisés. Les enjeux écologiques seront détaillés afin de fournir une vision d'ensemble des sensibilités faunistiques et floristiques de l'emprise du projet de la ZA.

Le dossier de dérogation d'atteinte aux espèces protégées concerne 19 espèces animales protégées recensées dans et à proximité immédiate du site d'étude : 2 espèces floristiques, 1 rhopalocère, 1 coléoptère, 3 reptiles, 5 amphibiens, 32 oiseaux et 2 mammifères terrestres.

Les mesures relatives aux espèces protégées sont décrites dans la partie dédiée au dossier de demande de dérogation CNPN.

I.3.4 REGLEMENTATION LIEE AUX RESSOURCES ENERGETIQUES

I.3.4.1 Contexte

Dans l'article 8 de la Loi Grenelle I modifiant l'article L128-4 du Code de l'Urbanisme, il est précisé que : « Toute action ou opération d'aménagement telle que définie à l'article L. 300-1 et faisant l'objet d'une étude d'impact doit faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération. »

Dans le cadre du projet, une étude énergétique a été réalisée afin de déterminer le potentiel de développement en énergies renouvelables de la future ZAC de La Mountagnotte. L'étude dans son entièreté est disponible en **Annexe 2**.

Selon l'inventaire réalisé par GREENBIRDIE, les principales sources d'énergies renouvelables mobilisables et qui sont les plus pertinentes aux vues de la nature de l'aménagement prévu sont :

- La biomasse ;
- Le solaire thermique ou photovoltaïque ;
- L'éolien ;
- La géothermie ;
- La valorisation des déchets et de l'énergie fatale ;
- Le réseau de chaleur.

1.3.4.2 Biomasse

La région Nouvelle-Aquitaine est la première région forestière de France, avec un grand nombre d'exploitations sylvicoles situées au sein du « triangle Landais ». La production de chaleur à partir de biomasse est la principale source d'énergie renouvelable utilisée sur le territoire (61% en 2015).

Le potentiel de développement est jugé très important : la communauté de communes des Grands Lacs présente un potentiel biomasse estimé au double de son exploitation actuelle (84 GWh en plus des 81 GWh actuels), et le département présente un grand nombre de ressources disponibles. En plus du bois forestier, les déchets verts ligneux (taille de bois, déchets forestiers) et certains résidus de culture (paille, rafle de maïs, ...) présentent de bon pouvoir calorifique.

L'utilisation du bois entre cependant en conflit avec les industries lourdes locales, comme la papeterie ou la fabrication de bois d'œuvre. Le développement du bois énergie doit donc être corrélé au développement du bois d'œuvre.

L'utilisation de cette ressource pourra donc être pertinente pour des industries présentant de faibles besoins thermiques et assurera une stabilité des prix par rapport au gaz. Pour définir plus précisément la pertinence de cette utilisation, il sera nécessaire de connaître plus en détail les besoins énergétiques des établissements qui s'implanteront dans la ZAC.

1.3.4.3 Energie solaire

L'énergie solaire passive est la moins chère et l'une des plus efficaces. Elle entre dans ce que l'on appelle communément l'approche bioclimatique : l'idée simple est d'orienter et d'ouvrir au maximum les façades principales du bâtiment au sud. Cette énergie est directement liée au plan masse du quartier et à l'organisation des bâtiments sur chaque parcelle.

L'énergie solaire active est mobilisable selon deux modalités : les panneaux solaires thermiques pour la production de chaleur et les panneaux solaires photovoltaïques pour la production d'électricité.

Le site présente un potentiel pour l'énergie solaire important de par son ensoleillement ainsi que par les larges surfaces de toitures à prévoir liées à l'installation d'activités économiques.

Le solaire thermique présente de meilleurs rendements que le solaire photovoltaïque, mais ne présente pas une application pertinente dans le cadre des activités pressenties dans la ZAC. Son utilisation est cependant motivée par les objectifs du Grenelle et le SRCAE Nouvelle-Aquitaine.

Le projet semble très adapté au solaire photovoltaïque en raison des grandes surfaces de toitures disponible et du fort ensoleillement, avec une productivité du site estimé à 210 kWh/m² de capteur orienté sud avec une inclinaison de 25°. Les bâtiments devront cependant être étudiés pour permettre l'intégration de solaire en toiture et être PV Ready. Il sera également nécessaire de s'assurer de la bonne mise en place des structures en raison des risques incendies pouvant en découler.

1.3.4.4 Eolien

L'éolien présente un fort potentiel en Nouvelle-Aquitaine, mais est principalement concentré dans sa moitié Nord. En effet, de grandes zones militaires présentent une contrainte absolue à l'implantation de parcs éoliens. La commune de Biscarrosse est ainsi en zone de contrainte absolue interdisant le développement de grand éolien. Le petit et moyen éolien (respectivement hauteur de mat inférieur à 12 m ou compris entre 12 et 50 m) peuvent cependant être envisagés.

Le petit éolien présente un nombre d'incertitudes importants et n'est pas préconisé.

Le moyen éolien semble compatible avec les principes d'aménagement et de la gestion des nuisances. Il sera cependant déconseillé à proximité des habitations, et présente une difficulté dans l'estimation de la productivité des installations.

1.3.4.5 Géothermie

La commune de Biscarrosse présente un fort potentiel pour l'utilisation de la géothermie de très basse énergie selon les données du BRGM. Cette source d'énergie sera cependant seulement adaptée sur les bâtiments à vocation résidentielle ou tertiaire, et ne conviendra pas à la majorité des usages industriels.

1.3.4.6 Valorisation des déchets et de l'énergie fatale

La récupération d'énergie fatale des installations industrielles futures du secteur peut être envisagée et sera intégrée :

- Soit à la valorisation énergétique des déchets pour la production d'électricité ;
- Soit à la méthanisation pour la production de chaleur ou d'électricité.

La mise en œuvre de techniques de récupération et de stockage d'énergie à des coûts économiquement acceptables permet de réduire la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre dans le secteur industriel de façon rentable.

Le potentiel d'énergie fatale est fortement dépendant des types d'industries qui s'installeront sur la ZAC. Ce potentiel pourra être important et valorisé de diverses manières. Le recensement des activités et des sources d'énergies fatales tout au long du développement de la ZAC permettrait la mise en place d'échanges entre les industriels, et donc la valorisation externe d'énergies fatales.

1.3.4.7 Réseau de chaleur

Le développement d'un réseau de chaleur, au sein d'un aménagement, nécessite d'établir très en amont une cartographie prévisionnelle des besoins en énergie thermique, afin d'en établir le périmètre et d'intégrer l'implantation du réseau de distribution aux travaux de VRD.

Dans le cadre de la ZAC la Mountagnotte, malgré une densité thermique future importante, la création d'un réseau de chaleur urbain se heurte aux obstacles suivants :

- les besoins thermiques sont très dépendants des typologies exactes d'activité implantées ;
- les besoins thermiques des industriels sont susceptibles d'évoluer fortement à long terme.

En l'absence de réseau existant à proximité de la ZAC, aucun raccordement n'est envisageable. La réalisation d'un réseau de chaleur serait théoriquement et potentiellement une solution énergétiquement efficace, mais se heurte à des obstacles en matière de phasage, de définition et de variabilité à long terme des besoins thermiques.

1.3.4.8 Synthèse

Suite à son étude, la société GREENBIRDIE préconise les pistes suivantes pour l'approvisionnement en énergie de l'aménagement :

Type d'énergie	Usages et besoins (par ordre d'importance)	Sources à valoriser (par ordre de priorité)	Echelle de mutualisation recommandée
Thermique, calories	Importants : > processus industriels ; > chauffage des bâtiments ; > production d'ECS dans les logements, bâtiments de service aux entreprises.	Energie fatale produite par les processus industriels.	Bâtiment / Parcelle
		Solaire thermique	Bâtiment / Parcelle
		Biomasse granulés et plaquettes.	Bâtiment / Parcelle
Thermique, frigories	Faibles à moyens : > Processus industriels ; > Rafraichissement des bâtiments.	Géothermie sur sondes pour les bâtiments d'activités tertiaires et de services aux entreprises.	Bâtiment
		Energie fatale produite par des processus industriels via des machines à absorption pour les bâtiments industriels.	Bâtiment / Parcelle
Electricité	Importants à très importants : > usages spécifiques de l'électricité (bureautique, cuisson et laverie dans les bâtiments de service aux entreprises) > éclairage des bâtiments et des voiries > processus industriels dont moteurs (pompage, air comprimé...)	Cogénération ou trigénération, alimentée au gaz, à la biomasse, ou via des sources d'énergie fatale d'origine industrielle.	Bâtiment / Parcelle
		Solaire photovoltaïque intégré aux toitures des bâtiments industriels.	Bâtiment
		Eolien moyen : 35 à 350 kVA sur mâts de 18 à 50m.	Parcelle

Figure 10 : Synthèse des potentiels de développement des énergies renouvelables (source: GREENBIRDIE)

PIECE 2 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

PIECE 2 : Analyse de l'état initial de l'environnement.....	39
2.1. Milieu physique.....	42
2.1.1. Données climatiques.....	42
2.1.2. Contexte topographique.....	43
2.1.2.1. Contexte général.....	43
2.1.2.2. Contexte local.....	43
2.1.3. Contexte géologique et pédologique.....	45
2.1.4. Contexte hydrogéologique.....	45
2.1.4.1. Ressources aquifères.....	45
2.1.4.1.1. Nappes superficielles.....	45
2.1.4.1.2. Nappes semi-profondes et profondes.....	46
2.1.4.1.3. Nappes profondes.....	46
2.1.4.2. Piézométrie locale.....	46
2.1.4.3. Perméabilité locale.....	49
2.1.4.4. Vulnérabilité.....	49
2.1.4.4.1. Nappe superficielle.....	49
2.1.4.4.2. Nappes semi-profondes et profondes.....	49
2.1.4.5. Ouvrages captant les eaux souterraines.....	49
2.1.4.6. Alimentation en eau potable.....	50
2.1.4.6.1. Protection des captages.....	50
2.1.4.6.2. Qualité des aquifères.....	50
2.1.5. Contexte hydrographique.....	53
2.1.5.1. Hydrographie générale.....	53
2.1.5.2. Usages et zonages réglementaires.....	53
2.1.5.3. Qualité et vulnérabilité.....	53
2.1.5.4. Contexte hydrographique local.....	54
2.1.5.5. Bassin versant intercepté.....	59
2.1.6. Synthèse des documents de planification.....	61
2.1.7. Qualité de l'air.....	62
2.1.8. Synthèse du milieu physique.....	65
2.2. Milieu naturel.....	66
2.2.1. Milieux connexes.....	66
2.2.2. Loi Littoral.....	69
2.2.3. Espaces protégées au titre du Code de l'Urbanisme.....	69
2.2.4. Trames vertes et bleues : Corridors écologiques.....	69
2.2.4.1. Application du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE).....	69
2.2.4.2. Projet vis-à-vis du SRCE.....	70
2.2.4.3. Corridors écologiques à l'échelle communale.....	72
2.2.4.4. Corridors écologiques à l'échelle locale.....	73
2.2.5. Expertise écologique.....	75
2.2.5.1. Habitats naturels.....	76

2.2.5.2. La flore.....	85
2.2.5.2.1. Données sur la flore protégée issues de la bibliographie (CBNSA)	85
2.2.5.2.2. Relevés floristiques du terrain	86
2.2.5.3. La faune.....	87
2.2.5.3.1. Avifaune patrimoniale recensée dans la bibliographie	88
2.2.5.3.2. Avifaune recensée sur site.....	89
2.2.5.3.3. Mammalofaune patrimoniale recensée dans la bibliographie.....	95
2.2.5.3.4. Mammalofaune recensée sur site	95
2.2.5.3.5. Herpétofaune patrimoniale recensée dans la bibliographie.....	97
2.2.5.3.6. Herpétofaune recensée sur site	106
2.2.5.3.7. Entomofaune patrimoniale recensée dans la bibliographie.....	108
2.2.5.3.8. Entomofaune recensée sur site.....	109
2.2.5.4. Synthèse des enjeux écologiques.....	113
2.2.6. Zones humides	116
2.2.6.1. Contexte du projet et des zones humides réglementaires.....	116
2.2.6.2. Diagnostic de terrain.....	117
2.2.6.2.1. Critère flore/habitats	117
2.2.6.2.2. Critère pédologique.....	117
2.2.6.2.3. Synthèse générale.....	117
2.2.7. Synthèse du milieu naturel	118
2.3. Milieu humain et socio-économique.....	119
2.3.1. Contexte socio-démographique	119
2.3.1.1. Population et évolution démographique.....	119
2.3.1.2. L'habitat.....	121
2.3.2. Activités économiques	121
2.3.2.1. Commerces, transports et services divers.....	121
2.3.2.2. Industrie.....	121
2.3.2.3. Administration publique, enseignement, santé et action sociale.....	121
2.3.2.4. Construction	122
2.3.2.5. Agriculture.....	122
2.3.2.6. Tourisme.....	122
2.3.3. Voiries et liaisons.....	122
2.3.4. Trafic routier	125
2.3.5. Les installations classées	125
2.3.6. Les sites et sols pollués.....	125
2.3.7. Risques naturels et technologiques.....	128
2.3.7.1. Aléa feux de forêts.....	128
2.3.7.2. Aléa mouvements de terrain liés au retrait – gonflement des argiles	128
2.3.7.3. Aléa inondation.....	129
2.3.7.3.1. Inondation par crue ou par submersion.....	129
2.3.7.3.2. Inondation par remontée de nappe	129
2.3.7.4. Aléa cavités.....	130
2.3.7.5. Aléa atmosphérique.....	130
2.3.7.6. Aléa risques sismiques	131
2.3.7.7. Risque industriel.....	131
2.3.7.8. Transport de matières dangereuses.....	132

2.3.8. Les réseaux.....	132
2.3.8.1. Collecte des déchets.....	132
2.3.8.2. Eaux usées.....	132
2.3.8.3. Eaux pluviales.....	133
2.3.8.4. Captages en eau potable.....	133
2.3.9. Emissions sonores.....	133
2.3.9.1. Contexte du bruit des infrastructures.....	133
2.3.9.2. Transport routier et ferroviaire.....	134
2.3.9.3. Aéroport.....	135
2.3.10. Synthèse du milieu humain.....	136
2.4. Paysage et patrimoine culturel.....	137
2.4.1. Occupation des sols.....	137
2.4.1.1. Environnement proche.....	137
2.4.1.2. Site.....	137
2.4.2. Contexte paysager.....	139
2.4.3. Patrimoine culturel et archéologique.....	143
2.4.3.1. Patrimoine culturel.....	143
2.4.3.1.1. Zonages de protection du patrimoine.....	143
2.4.3.1.2. Sites inscrits et classés.....	143
2.4.3.1.3. Monuments historiques.....	144
2.4.3.2. Sites archéologiques.....	144
2.4.3.3. Conclusion sur l'intérêt et la sensibilité du site.....	144
2.4.4. Synthèse de l'analyse paysagère et du patrimoine culturel.....	146

MILIEU PHYSIQUE

2.1.1 DONNEES CLIMATIQUES

Sources :
 - Météo France – Station de BISCARROSSE (40)
 - Météo Blue – BISCARROSSE (40)

Le département des Landes, situé sur la façade ouest atlantique, subit une influence océanique tempérée caractérisée par une pluviométrie élevée en hiver et au printemps, et des températures douces en hiver. Le climat y est très doux avec des amplitudes moindres.

La climatologie du site est caractérisée à partir des données fournies par la **station météorologique de Biscarrosse** (indicatif : 40046001). Ces informations sont issues d'une période d'observation de 29 ans, de 1981 à 2010, et sont mises en forme sur le diagramme ombrothermique présenté sur la **Figure 11**.

Également, la rose des vents de BISCARROSSE (**Figure 12**) permet d'accéder aux valeurs de fréquences moyennes des directions du vent en % et leur vitesse.

Les principales caractéristiques de la région données par la station de Biscarrosse sont les suivantes :

- Une température moyenne assez élevée (13,5 °C) avec une moyenne maximale de 18,5 °C en août et une moyenne minimale de 9,1 °C en janvier ;
- Des précipitations moyennes (944 mm/an) relativement fréquentes et réparties tout au long de l'année avec une tendance à se concentrer sur les mois d'automne et d'hiver ;
- Des vents dominants de fréquence ouest et ouest-sud-ouest, et des vents secondaires de secteurs nord-est et sud-est ;
- Une zone moyennement ventée, avec une majorité des vents (41 %) compris entre 5 km/h et 12 km/h ;
- Des pointes de vitesse de vent rares (1,2%) supérieures à 38 km/h provenant notamment de l'ouest traduisant l'influence de la façade océanique atlantique ;



Figure 11 : Diagramme ombrothermique caractérisant la zone d'étude (Source : Météo-France – Station de Biscarrosse)

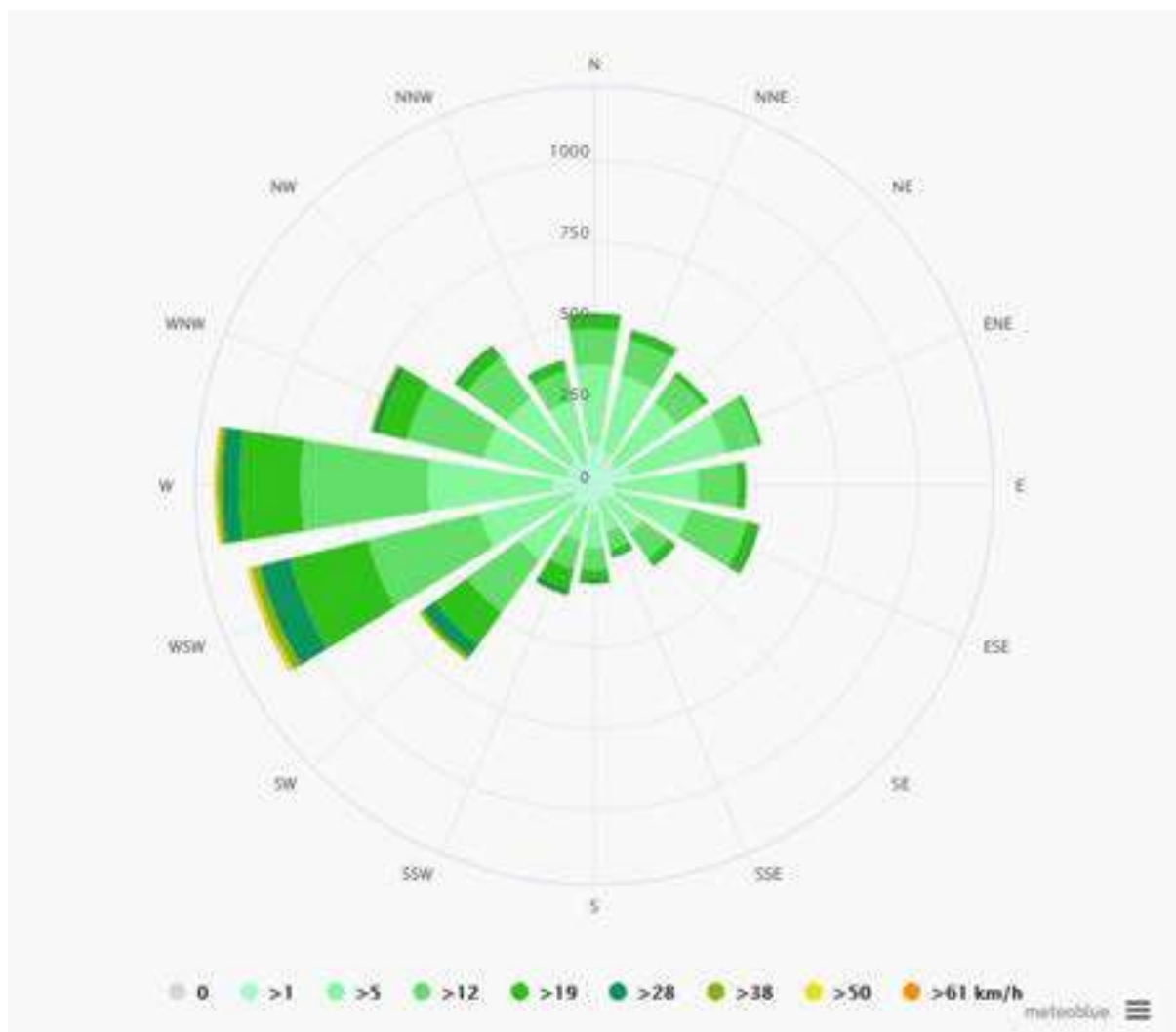


Figure 12 : Rose des vents (Source : Météo Blue - Biscarrosse)

2.1.2 CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

➤ Source : - Carte IGN ©

2.1.2.1 Contexte général

Le projet d'aménagement se situe dans une région au relief peu marqué, les altitudes de quelques reliefs autour du site varient entre **+27 mNGF** et **+38 mNGF** selon les données de la carte IGN, avec une pente globale orientée est-ouest.

2.1.2.2 Contexte local


D'après le relevé topographique réalisé, le terrain d'étude présente une variation assez peu sensible de la topographie, avec des altitudes variant entre **+32,90 mNGF** pour les points les plus hauts au sud-est et autour de **+29,86 mNGF** au nord-ouest. La pente moyenne du terrain est d'environ 0,002%, inclinée vers le nord-ouest.

Contexte topographique

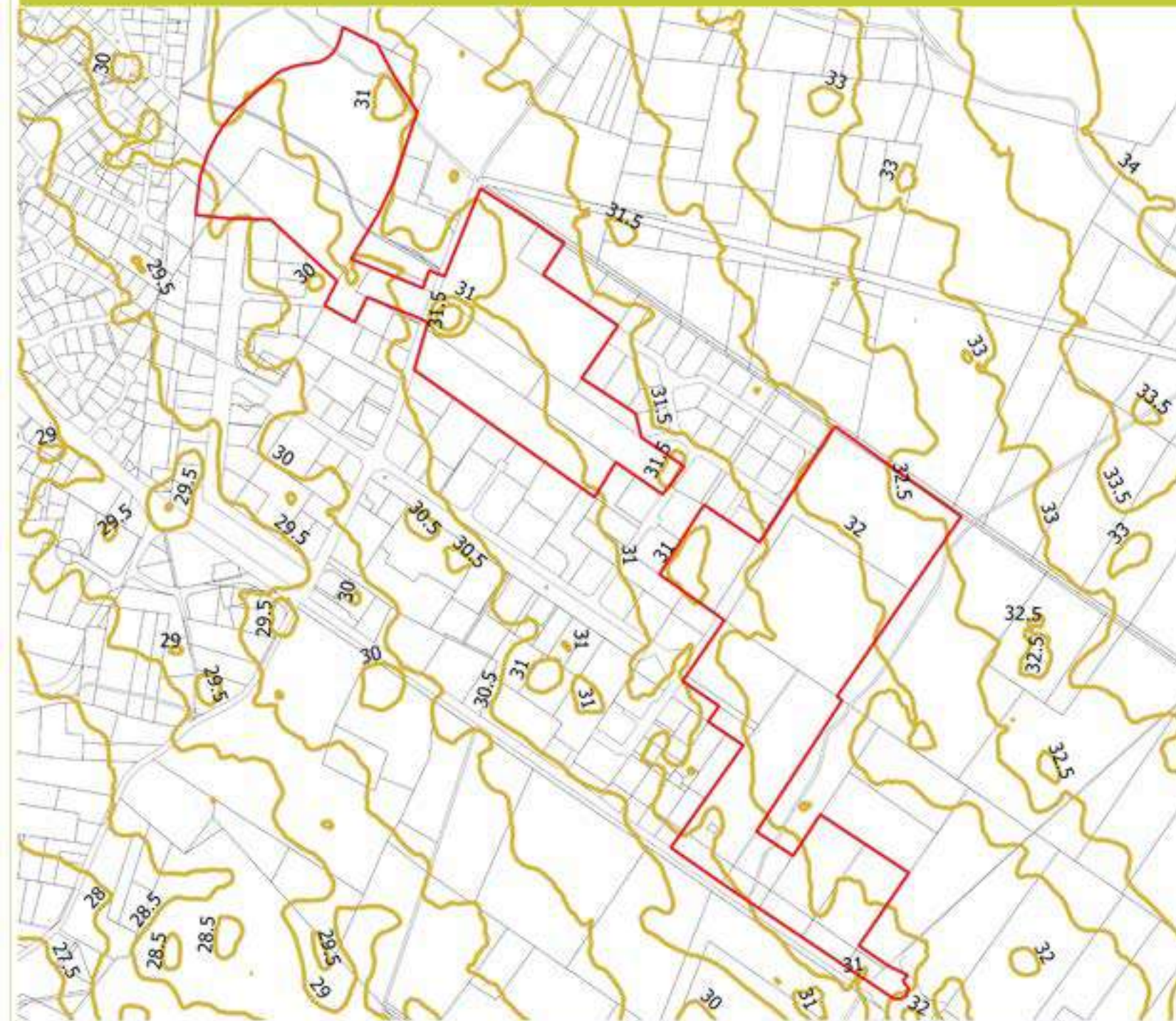
Projet d'extension ZA La Mountagnotte
Commune de BISCARROSSE (40)
SATEL

 Périimètre projet
 Isoplèthes

0 100 200 m



Sources : BRGM, ENVOLIS
Auteur : ENVOLIS
Date : 16/11/2022



2.1.3 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET PEDOLOGIQUE

- Sources : - Carte géologique de BISCARROSSE n°873 – Editions du BRGM
- Site internet Infoterre
- Etude hydraulique – ECR Environnement
- Planches : - Contexte géologique et usages des eaux souterraines
- Légende de la carte géologique

La commune de BISCARROSSE est localisée au niveau de la feuille géologique n°873 du BRGM à 1/50 000 de BISCARROSSE.

D'après les données du BRGM, les terrains sont localisés sur la « **formation de Castets** », notée **NFI**, datée du Pléistocène supérieur (cf. Planche 3). Elle est composée de sables fluviatiles blanc laiteux à granules de quartz. Cette formation appartient à l'ensemble du Sables des Landes constitué de 2 corps sédimentaires : à la base la formation de Castets et au sommet la formation du Sable des Landes.

Proche du projet, on observe la présence d'édifices dunaires de type parabolique, datant de l'Holocène, composés de sables fins à moyens (Dya), et situés à l'est et le long du littoral.

Par ailleurs, le bureau d'étude ECR Environnement a réalisé en août 2016 des sondages pédologiques et des tests de perméabilité dans le cadre d'une étude hydraulique. Les sondages ont mis en évidence un sol sableux humifère avec présence d'aliots à faible profondeur (0,5 m/TN en moyenne).

2.1.4 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

- Sources : - Site internet Infoterre
- Notices cartes géologiques de BISCARROSSE n° 873 – Editions du BRGM
- Etude hydraulique – ECR Environnement
- ARS 40
- Sispea
- Planche : - Contexte géologique et usages des eaux souterraines

2.1.4.1 Ressources aquifères

2.1.4.1.1 Nappes superficielles

❖ Nappes du Mio-plio-quadernaire

L'ensemble aquifère du Mio-plio-quadernaire, localement multicouche, induit par la présence de niveau argileux ou ligneux de plusieurs mètres de puissance (cf. log géologique du forage 08734X0003/F2 situé au centre-bourg de Biscarrosse en **Annexe 3**) est composé d'une séquence sablo-graveleuse progradant vers l'Ouest. Deux formations peuvent être distinguées depuis la surface vers la profondeur :

- La formation aquifère supérieure du Sable des Landes (l.s.) – Cet aquifère superficiel, directement alimenté par la pluviométrie, est constitué par les dépôts sableux fluvio-éoliens de la formation de Castets et du Sable des Landes (s.s.), qui reposent sur l'horizon imperméable (argiles) du toit de la formation d'Onesse isolant cet aquifère de l'aquifère inférieur d'Arengosse. Les courbes isopièzes, très influencées par les dépressions topographiques, montrent une alimentation par infiltration des eaux de pluie et un important drainage par le réseau hydrographique. La pente générale d'écoulement s'effectue de l'Est vers l'Ouest. Ces eaux de surface sont relativement chargées en fer.
- La formation aquifère inférieure d'Arengosse-Onesse – Constituée des faciès sablo-graveleux de la formation d'Arengosse, la formation d'Onesse et celle de Castets, cet aquifère, dont la puissance totale atteint 50 à 80 m, constitue un aquifère captif (sous les argiles d'Onesse) à forte potentialité. Il est principalement exploité pour les besoins d'agriculture et pisciculture. Comme pour l'aquifère précédent, l'écoulement général de la nappe s'effectue d'Est en Ouest en direction de l'océan.
- La formation de l'Héluvétique : Constituée de calcaires très poreux, il s'agit d'un aquifère souvent très productif et très exploité pour l'eau potable et l'agriculture.
- La formation de l'Aquitainien : Constituée de calcaires et de falun, il s'agit de l'aquifère le plus sollicité pour l'abduction en eau potable dans le département et notamment à Mont-de-Marsan.

2.1.4.1.2 Nappes semi-profondes et profondes

Bien qu'elles existent partout dans le domaine étudié, il y a peu de données précises sur ces nappes qui n'ont été reconnues que par les forages pétroliers. Trois niveaux aquifères peuvent être distingués contenus dans les calcaires ou les calcaires gréseux de l'Oligocène et de l'Eocène.

Oligocène supérieur – constitué de sable et grès calcaires c'est un ensemble de nappes généralement discontinues séparées par des argiles et marnes. Les tests effectués par les pétroliers ont montré que dans la plupart du temps la qualité des eaux était médiocre (forte teneur en sel).

Eocène moyen et inférieur – renfermés dans des dolomies et des calcaires dolomitiques souvent fissurés et vacuolaires, ces niveaux aquifères, en liaison hydraulique suivant les secteurs, présentent généralement des eaux douces d'assez bonne qualité chimique et de bonnes caractéristiques hydrodynamiques.

2.1.4.1.3 Nappes profondes

Ces aquifères sont contenus dans les calcaires du crétacé et les dolomies du Jurassique. La température de ces eaux est comprise entre 30° et 50°C pour le Crétacé et dépasse 80°C pour les nappes du Jurassique avec une salinité importante (10 et 50 g/l).

2.1.4.2 Piézométrie locale

D'après les investigations de terrain réalisées par la société ECR Environnement en août 2016, le toit de la nappe superficielle a été mis en évidence au droit des sondages réalisés à des profondeurs comprises entre 0,25 et 0,50 m/TN. Au droit des essais d'infiltration, pour K2 et K4, la nappe a été relevée de 0,25 à 0,5 m/TN.

De plus, un suivi piézométrique des niveaux de nappe superficielle a été mis en place, toujours par ECR Environnement, de mai 2016 à janvier 2018, avec une périodicité des mesures différentes selon les piézomètres. Le réseau de mesure est constitué de 2 piézomètres internes au projet (PZ1 et PZ2) et d'un piézomètre (PZ5) situé à environ 2,7 km au nord-est du projet – **Figure I3**.

Ces trois piézomètres avaient été réalisés sans dépôt d'un dossier loi sur l'eau, non systématique à l'époque. Ils avaient tout de même été installés dans les règles de l'art, selon les normes de l'arrêté du 11/09/2003. Ce document constitue donc leur régularisation, au titre de la rubrique I.1.1.0. De faible profondeur (inférieure à 10 mètres), ils étaient équipés de telle sorte à enregistrer les fluctuations de la nappe superficielle. Aucun incident notable n'a été signalé lors de leur réalisation et leur suivi. Ils respectaient les distances réglementaires, et disposaient de toutes les protections pour limiter leur impact sur le milieu aquatique : margelle de sécurité, capot cadernassé, massif de graviers et tubes pleins en surface.

Ils ont depuis été déposés, et rebouchés également dans les règles de l'art, par une entreprise spécialisée.

Une mesure ponctuelle a également été effectuée sur un forage situé à 50 m au sud de l'emprise du projet sur la rue des Compagnons.

Au jour des visites sur site des 18 et 19 mai 2016, on a mesuré respectivement un niveau d'eau de 1,1, 0,88 et 0,55 m/TN au niveau de PZ1, PZ2 et PZ5. Le forage présentait, quant à lui, un niveau d'eau à 1,68 m/TN.

Les données mesurées lors des visites de fin de suivi sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 6 : Relevés piézométriques effectués au droit de PZ1, PZ2 et PZ5 (Source ECR Environnement)

	Niveau d'eau PZ1 (m/TN)	Niveau d'eau PZ2 (m/TN)	Niveau d'eau PZ5 (m/TN)
19/02/20216	1,1	-	1,06
18/05/2016	2,04	0,88	-
27/07/2016	2,31	-	1.58

30/08/2016	2,31	-	2.07
07/10/2016	2,38	-	2.29
16/11/2016	2,30	-	2.45
07/12/2016	2,10	-	2.2
11/01/2017	2,24	-	2.55
28/02/2017	1,72	-	2.20
30/03/2017	1,52	-	2.12
06/06/2017	1,57	1,40	1,61
25/09/2017	1,39	1,22	1,57
04/01/2018	0,57	0,47	0,53
25/01/2018	0,57	0,34	0,29

D'après ces résultats, il semble qu'en période de hautes eaux, la nappe est susceptible de remonter à faible profondeur, en moyenne à 0,46 m/TN sur la zone d'étude. Du fait du battement de la nappe, en période de basses eaux, le nappe présente une profondeur moyenne de l'ordre de 1,40 m/TN.



Figure 13 : Localisation des piézomètres (Source : ECR Environnement)

2.1.4.3 Perméabilité locale

Dans le cadre de la réalisation de l'étude hydraulique du bureau d'étude ECR Environnement, les valeurs de perméabilité relevées sont « médiocres à passables » à moins de 25 mm/h, au-dessus des horizons aliotiques. Elles augmentent sensiblement dans les sables sous-jacents à cette couche, autour de 70 à 110 mm/h.

2.1.4.4 Vulnérabilité

Selon une étude du BRGM¹, « la vulnérabilité intrinsèque caractérise la plus ou moins grande capacité de défense d'une nappe vis-à-vis d'une pollution. Son évaluation ne prend donc en compte que des facteurs physiques influençant le mouvement d'un polluant vers la nappe et jusqu'à la nappe seulement. ».

D'après le BRGM, « les facteurs physiques qui assurent une protection de la nappe ont pour effet de : - réduire la part d'eau et de polluant qui s'infiltre (pente du terrain importante, favorisant le ruissellement, capacité de rétention en eau du sol importante) ; - de ralentir la propagation du polluant (par exemple faible perméabilité du sol et du milieu non saturé) ; - de différer son arrivée à la nappe (par exemple épaisseur de la zone non saturée importante). »

2.1.4.4.1 Nappe superficielle

L'aquifère multicouche du Mio-plio-quatenaire est celui principalement capté pour les divers usages des eaux souterraines sur la commune de Biscarrosse. Compte tenu de la profondeur de nappe et de la nature relativement perméable du substrat (sableux), la vulnérabilité de cette dernière face à une pollution de surface est forte (nappe du *Sable des Landes*) à moyenne (nappes du Miocène).

2.1.4.4.2 Nappes semi-profondes et profondes

Les nappes semi-profondes et profondes présentent une faible vulnérabilité face aux pollutions de surface compte tenu de la nature et l'épaisseur important des matériaux de recouvrement faiblement perméables (faciès argilo-limoneux à marneux).

Le log géologique de l'ouvrage minier situé à une centaine de mètres à l'est du projet (code BSS 08734X0005/LAEI) permet identifier les faciès de recouvrement des formations des nappes de l'Oligocène et l'Eocène.

2.1.4.5 Ouvrages captant les eaux souterraines

D'après les données de Banque du Sous-Sol du BRGM, 51 ouvrages sont présents dans un rayon de 3 km autour du site d'étude. Il s'agit de captages (puits ou forages) déclarés et exploités pour des usages d'eau : AEP, individuelle, collective, industrielle, service public, agricole, etc.

Quatre captages sont situés à moins de 500 m du périmètre étudié :

- **BSS002AWXA** : un forage de 2 931 m de profondeur à environ 130 m à l'est du projet, à des fins de recherche d'hydrocarbures ;
- **BSS002AWXY** : un forage de 32 m de profondeur à environ 200 m à l'est du terrain, actuellement exploité pour usage agricole ;
- **BSS002AWXP** : un forage de profondeur inconnue à environ 330 m au sud-est du projet, exploité temporairement pour un usage eau de service public ;
- **BSS002AWYD** : un sondage de 50 m de profondeur à environ 330 m au nord du terrain, à des fins de recherche d'hydrocarbures.

¹ Cartographie de la vulnérabilité des aquifères en Aquitaine, Décembre 2002 BRGM

2.1.4.6 Alimentation en eau potable

2.1.4.6.1 Protection des captages

Le projet n'est pas situé dans un périmètre de captage AEP. Toutefois, le terrain est à proximité des périmètres éloignés des captages AEP F2 de Parentis-en-Born, présent à environ 2,5 km au sud-est du site, d'Ispe-Lac et de Cazaux-Lac, à environ 4,6 km au nord au terrain.

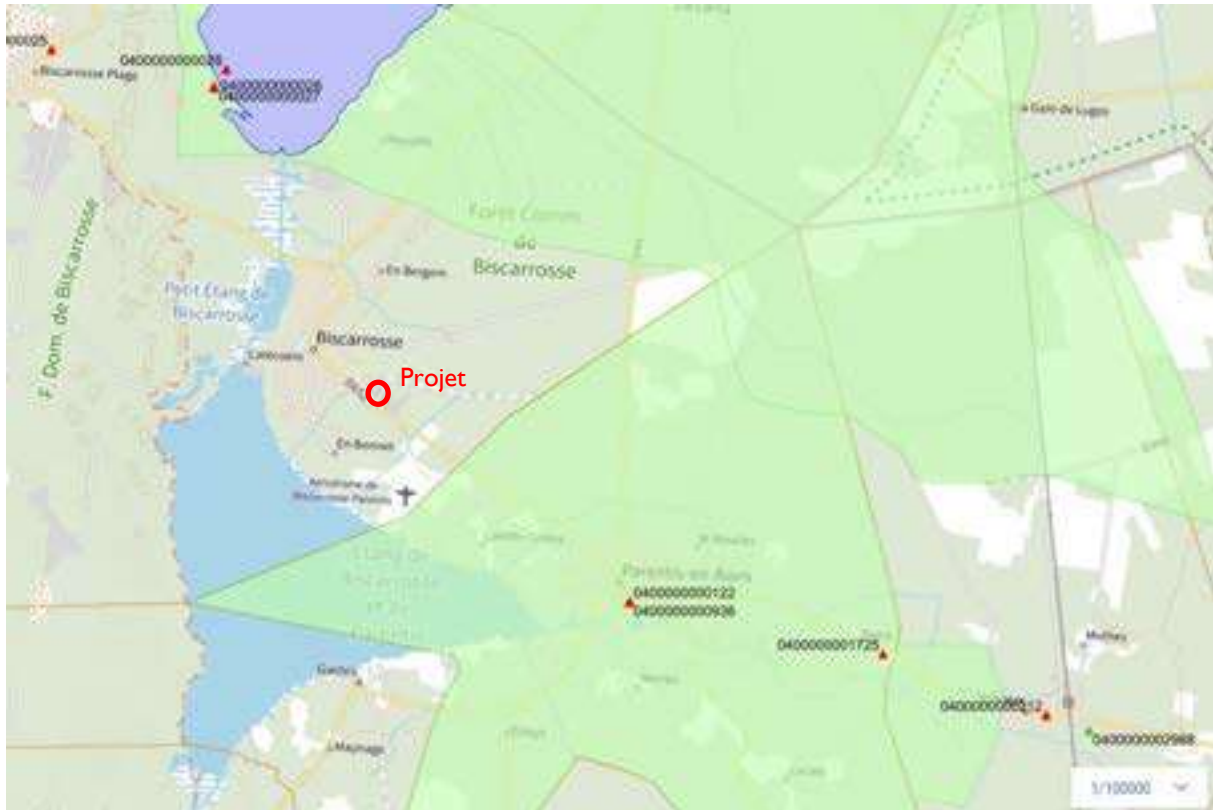


Figure I4 : Captages AEP à proximité du site (Source : ATLASANTE)

Ainsi, le périmètre étudié n'est pas directement concerné par un périmètre de protection immédiate, rapprochée ou éloignée.

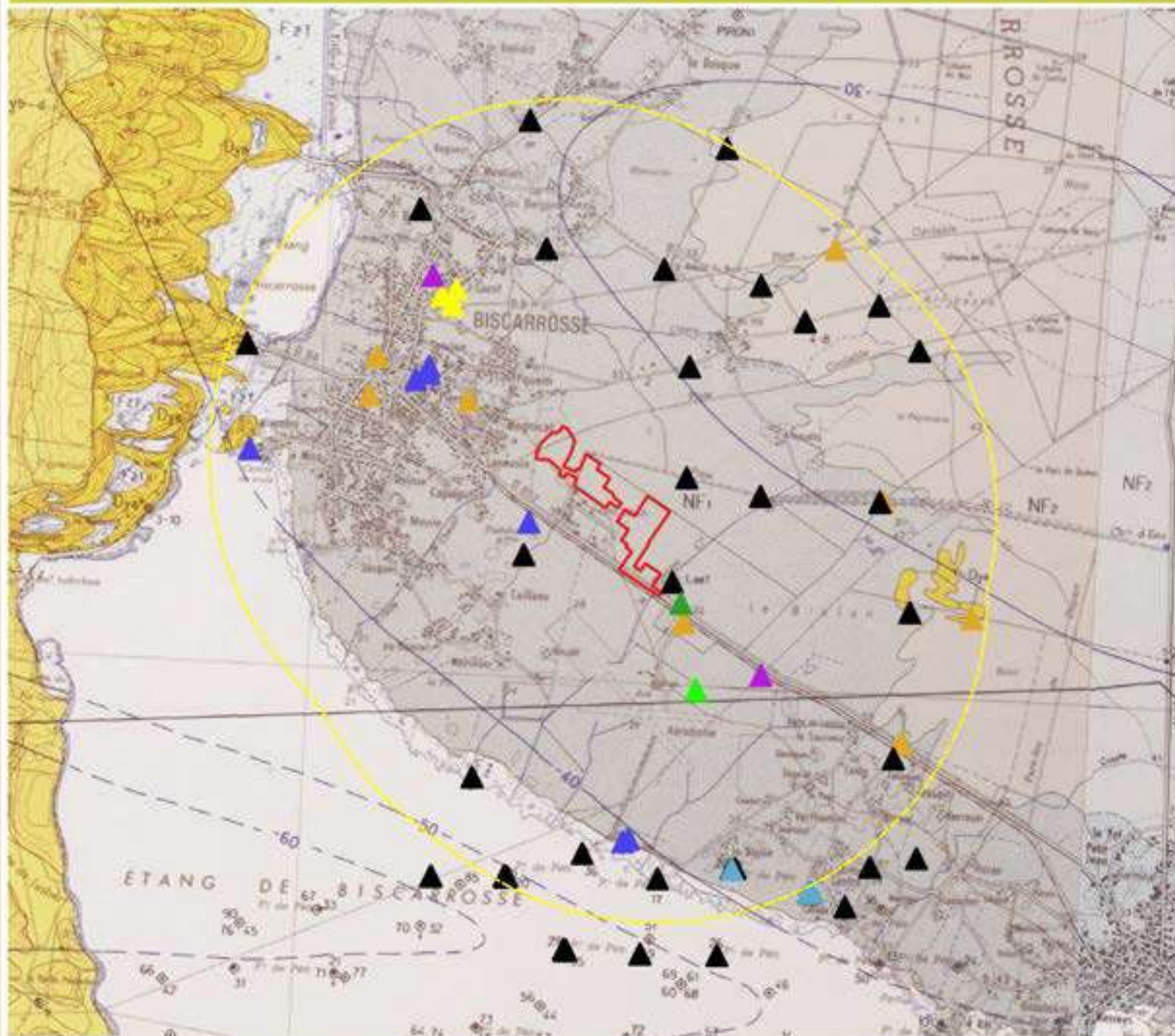
2.1.4.6.2 Qualité des aquifères

La compétence eau potable appartient à la Communauté de Communes des Grands Lacs depuis le 1^{er} janvier 2020. C'est donc elle, avec le fournisseur Groupe SAUR, qui gère le service public eau potable sur la commune de BISCARROSSE.

L'eau distribuée sur la commune de BISCARROSSE est une eau d'alimentation conforme aux exigences réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine pour l'ensemble des paramètres mesurés (conformité bactériologique et physico-chimique et dans le respect des références de qualité).

Contexte géologique et usage des eaux souterraines

Projet d'extension ZA La Montagnotte
Commune de BISCARROSSE (40)
SATEL



-  Périmètre projet
-  Tampon 3km
- Ouvrages de la BSS
 -  CHAUFFAGE.
 -  EAU-AGRICOLE.
 -  EAU-COLLECTIVE.
 -  EAU-INDIVIDUELLE.
 -  EAU-INDUSTRIELLE.
 -  EAU-SERVICE-PUBLIC.
 -  QUALITE-EAU.
 -  INCONNU

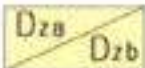
0 500 1000 m


Sources : BRGM, BSS
Auteur : ENVOLIS
Date : 16/11/2022




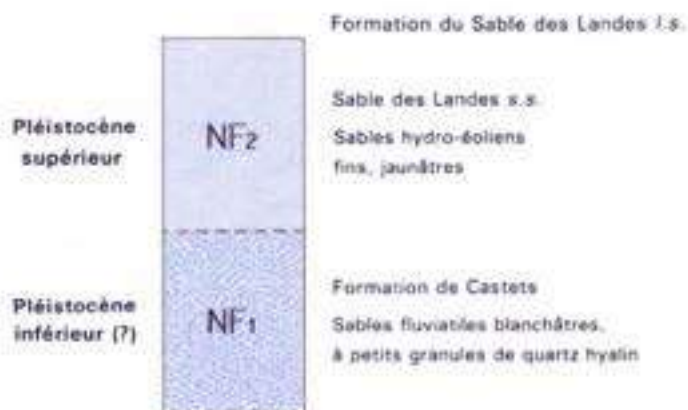
BISCARROSSE

FORMATIONS ÉOLIENNES

 Sables de plage (Dza) et dunes actuelles (Dzb) de la côte atlantique

 1 - Complexe dunaire (dunes transversales à crête barkhanolde, barkhanes et paraboliques)
2 - Sables des espaces interdunaires ("lettres")

 1 - Édifices dunaires de type parabolique
2 - Sables des espaces interdunaires ("lettres")



UNITÉS BIOSÉDIMENTAIRES DÉPOSÉES SUR LE PLATEAU CONTINENTAL

	Sables fins bien classés
	Sables vaseux
	Sables moyens dunaires
	Sables moyens roux du large
	Sables grossiers, graviers et galets (courants de houle)
	Pâtes superficielles

2.1.5 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

- Sources : - Agence de l'eau Adour Garonne
- DDTM 40
- Planche : - Contexte hydrographique

2.1.5.1 Hydrographie générale

D'après le SIEAG (Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour-Garonne) et la police de l'eau des Landes, le projet est situé sur le bassin versant de l'« Etang de Biscarrosse et de Parentis » celui-ci se situant à environ 2 km au sud du terrain.

Plusieurs cours d'eau de type crastes et canaux au sein et aux abords immédiats du site d'étude ont été recensés :

- A 300 m l'ouest du projet, la Craste de Chécot ;
- A l'est, le Canal « Le Courant » traverse la zone pour se jeter dans l'étang de Biscarrosse et de Parentis ;

Ce réseau hydrographique est visible au sein de la planche « Contexte hydrographique » qui figure ci-après.

L'écoulement se fait du nord-est vers le sud-ouest jusqu'à l'exutoire final, l'étang de BISCARROSSE et de PARENTIS, à 1 km au sud-ouest de la zone.

2.1.5.2 Usages et zonages réglementaires

Le projet n'est pas situé en Zone de Répartition des Eaux, ni en zone vulnérable. Il est cependant en zone sensible. Les cours d'eau cités précédemment ne sont pas classés en cours d'eau en très bon état LEMA ni en réservoirs biologiques. Ce sont cependant des axes à migrateurs amphihalins.

2.1.5.3 Qualité et vulnérabilité

La masse d'eau « Etang de Parentis-Biscarrosse » (FRFL75), concernant le périmètre étudié, prévoit un objectif de bon potentiel écologique d'ici 2027 et présentait un objectif de bon état chimique (sans molécules ubiquistes) en 2015.

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

<p>Objectif de l'état écologique : Bon état 2027</p> <p>Type de dérogation : Conditions naturelles, Raisons techniques</p> <p>Paramètre(s) à l'origine de l'exemption : Matières azotées, Matières organiques, Métaux, Matières phosphorées, Pesticides, Flore aquatique, Ichtyofaune</p>
<p>Objectif de l'état chimique (sans molécules ubiquistes) : Bon état 2015</p>

Etat de la masse d'eau (Evaluation SDAGE 2016-2021 sur la base de données 2009-2013)

L'évaluation des états à l'échelle de la masse d'eau s'appuie sur les mesures effectuées au droit de stations. Le dire d'experts a permis de compléter l'évaluation des masses d'eau et d'interpréter au mieux certains compartiments biologiques ou données physico-chimiques.

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	Etat chimique (avec ubiquistes) :	Bon
		Etat chimique (sans ubiquistes) :	Bon
<p>Origine :</p> <p>Station de mesure ayant permis de qualifier l'état</p> <p>• 531-4003 - Etang de Parentis-Biscarrosse</p>			
<p>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</p>			

Figure 15 : Evaluation de la masse d'eau rivière " Etang de Parentis-Biscarrosse" (Source : SIEAG, 2022)

Cette masse d'eau rivière est par ailleurs concernée par des pressions significatives relatives aux rejets de stations d'épurations domestiques.

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

	Pressions
Pression ponctuelle :	
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques :	Significative
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage :	Pas de pression
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants) :	Pas de pression
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX) :	Inconnue
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	Pas de pression
Pression liée aux sites industriels abandonnés :	Non significative
Pression diffuse :	
Pression diffuse azote :	Non significative
Pression par les pesticides :	Non significative
Prélèvements d'eau :	
Pression de prélèvement AEP :	Pas de pression
Pression de prélèvement industriels :	Pas de pression
Pression de prélèvement irrigation :	Pas de pression
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :	
Pressions hydromorphologiques sur le lac :	Non significative

Figure 16 : Pressions subies par la masse d'eau rivière "Etang de Parentis-Biscarrosse" (Source : SIEAG 2022)

2.1.5.4 Contexte hydrographique local

D'après les visites de terrain menées par ECR Environnement (2016) et par le bureau d'études ENVOLIS durant la campagne de terrain (2016 et 2019) plusieurs fossés ont été identifiés évacuant les eaux pluviales et de ruissellement des zones construites telles que le lieu-dit « Megnicat » et la zone d'activités de la Mountagnotte. L'écoulement se fait globalement du Nord-Est vers le Sud-Ouest jusqu'à l'exutoire final, l'étang de Biscarrosse et de Parentis. (Cf. planche ci-après et Diagnostic initial ECR Environnement).

Il est à noter notamment :

- au centre de la zone, un réseau traverse du nord vers le sud et rejoint le cours d'eau S3101080 au niveau de la D652 ;
- à l'ouest, un second réseau s'écoule dans la zone du nord vers le sud. Il rejoint le cours d'eau S3101060 de toponyme inconnu au sud du projet.

D'après les observations d'ECR Environnement, en période de hautes eaux, la nappe libre est drainée par ces fossés, surcreusés.

Grâce à l'enquête de terrain d'ECR Environnement, il a été déterminé les relations entre les canaux et les fossés relevés sur la zone d'activités. Il existe en effet des fossés en bordure de rues dans le périmètre récupérant les eaux provenant des surfaces imperméabilisées de la voirie, des locaux industriels et des habitations.

2.1.5.5 Résultats de l'étude hydraulique de 2023

A la demande de la SATEL, ECR Environnement a été mandaté pour la réalisation d'une étude hydraulique dans le cadre du projet de requalification et d'extension de la zone d'activités « La Mountagnotte » sur la commune de Biscarrosse (40600). Cette étude vise à mettre à jour l'étude réalisée en 2016 et à la compléter par rapport au projet envisagé en 2023.

D'après l'étude de 2016 en Annexe 8, les écoulements actuels convergent vers la RD652. Le réseau de fossés de la zone d'activité n'est pas cloisonné, les eaux pluviales diffusent sur l'ensemble de ce maillage. Suivant ce constat, l'évaluation des débits de ruissellement a été menée en considérant un bassin versant hydrologique global. Trois fossés constituent les exutoires de la zone. Ils recoupent la RD652, et évacuent les eaux vers le sud en direction de l'étang de Parentis-Biscarrosse.

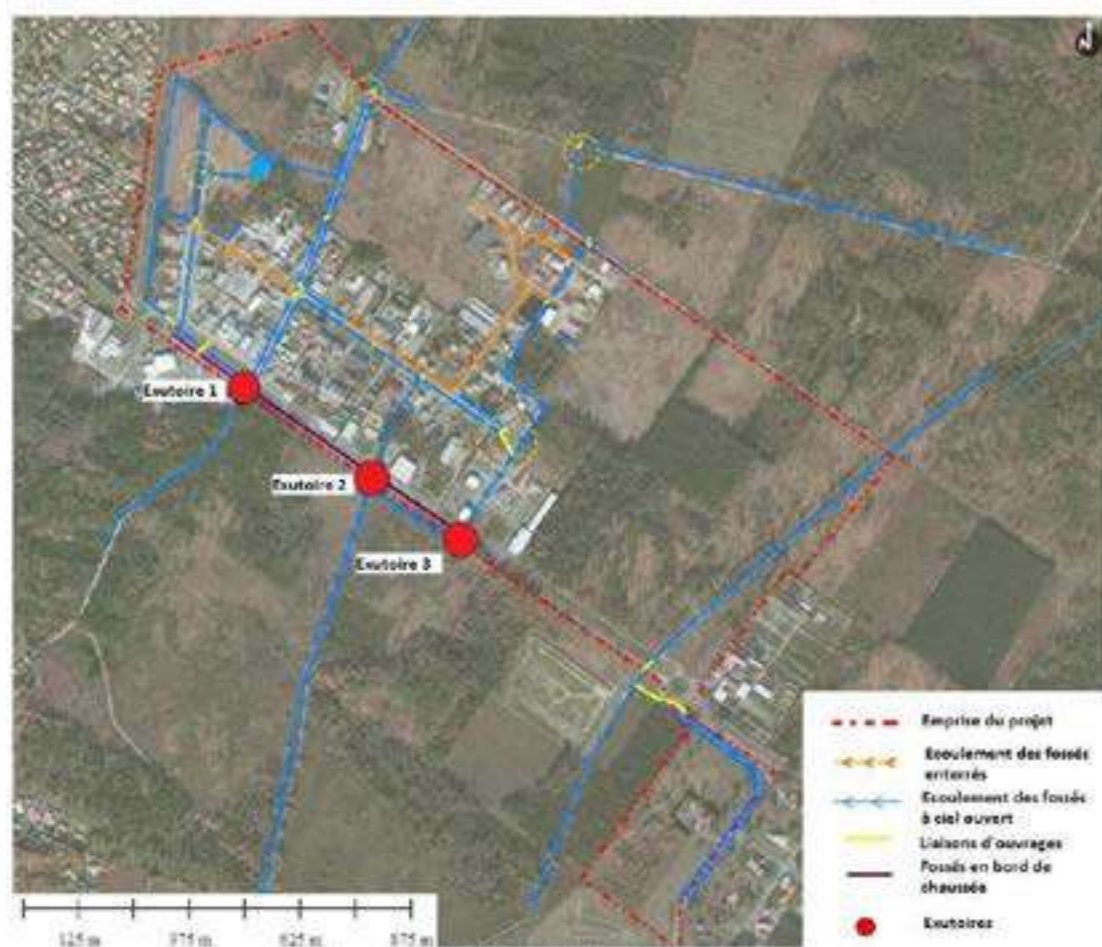


Figure 17 : Exutoires et écoulements de la ZA actuelle (Source : ECR)

D'après l'étude menée, les ouvrages sous la RD652 constituent les conditions aux limites pour le dimensionnement. Ces ouvrages déterminent la capacité du réseau dans la zone d'activité.

Dans le cadre de l'actualisation de l'étude menée en 2023, les évolutions de réseau ont été étudiées.

Les permis de construire délivrés depuis 2017 sur les sections cadastrales CI et CP sont détaillés dans le tableau ci-après. Pour la section CI, il y a un total de 13 permis de construire qui ont été délivrés entre 2018 et 2023 et 19 permis de construire accordés entre 2017 et 2023 pour la section CP. Concernant les deux sections cadastrales, aucune donnée sur les surfaces imperméabilisées supplémentaires relatives aux permis de construire délivrés n'ont été fournies.

DOSSIER	DOSSIER DATE PERM CONSTRUCTION/PROJET	DECISION	
Section CI	PC 40046 16 X0163	20/09/2018 construction de deux bâtiments d'entrepôt.	Favorable
	PC 40046 19 X0043	22/03/2019 Construction d'un abri et d'un garage en extension	Favorable avec prescriptions
	PC 40046 19 X0101	24/06/2019 extension d'un bâtiment existant	Favorable
	PC 40046 19 X0104 M01	11/03/2020 extension d'un bâtiment existant	Favorable
	PC 40046 19 X0103 T01	07/11/2020 extension d'un bâtiment existant	Favorable
	PC 40046 19 X0027 M01	05/10/2021 Nouvelle construction - hangar POUR STATIONNEMENT ET STOCKAGE	Favorable
	PC 40046 21 X0213	20/11/2021 construction de 2 bâtiments à usage artisanal	Favorable avec prescriptions
	PC 40046 21 X0215	28/01/2022 construction d'un hangar abri bateau fermé sur 3 côtés	Favorable
	PC 40046 22 X0088	29/06/2022 construction d'une coconstruction automobile	Favorable
	PC 40046 21 X0213 M01	05/07/2022 Construction de 2 bâtiments à usage artisanal	Favorable
	PC 40046 21 X0213	09/10/2022 construction d'une coconstruction automobile	Favorable avec prescriptions
	PC 40046 21 X0134	30/10/2022 Construction d'un bâtiment de 4 locaux artisanaux destinés à la location et aménagement du bâtiment existant	Favorable avec prescriptions
	PC 40046 21 X0054	06/06/2023 extension hangar	Favorable
	Section CF	PC 40046 17 X0038	05/03/2017
PC 40046 17 X0004		22/11/2017	Favorable avec prescriptions
PC 40046 17 X0235		28/12/2017	Favorable avec prescriptions
PC 40046 17 X0235 T01		20/07/2018	Favorable
PC 40046 18 X0060		15/03/2018	Accord avec prescriptions
PC 40046 19 X0026		27/07/2019	Favorable avec prescriptions
PC 40046 19 X0100		15/06/2019	Favorable avec prescriptions
PC 40046 19 X0109		10/07/2019	Favorable
PC 40046 19 X0209		06/11/2019	Favorable
PC 40046 21 X0044		09/03/2021	Favorable avec prescriptions
PC 40046 21 X0052		12/03/2021	Favorable avec prescriptions
PC 40046 21 X0162		02/08/2021	Favorable
PC 40046 21 X0162 M01		18/02/2022	Favorable
PC 40046 22 X0047		06/04/2022	Favorable
PC 40046 22 X0088		29/06/2022	Favorable
PC 40046 22 X0153		08/11/2022	Favorable avec prescriptions
PC 40046 22 X0157		19/11/2022	Favorable avec prescriptions
PC 40046 21 X0051	26/07/2023		
PC 40046 21 X0055	02/08/2023		

Figure 18 : Récapitulatif des permis de construire délivrés entre 2016 et 2023 fournis par la Communauté des Communes des Grands Lacs (Source : ECR)

Ces informations permettent uniquement de noter une évolution en termes de constructions sur la zone de la ZA depuis 2016 mais ne permettent pas de quantifier leur importance en termes de surfaces imperméabilisées supplémentaires.

Par ailleurs, il convient de noter qu'en parallèle de ce projet d'extension, la Communauté des Communes des grands lacs projette une requalification partielle de la ZA existante : rue de la Ferronnerie, rue des Puisatiers, rue Forestière (partielle), rue des Tisserands, rue des Métiers et rue des Compagnons (cf figure ci-dessous).



Figure 19 : Projet de requalification de la ZA (Source : ECR)

D'après les informations fournies par la CDC des Grands Lacs, les eaux pluviales seront gérées par des noues et bassins d'infiltration ainsi que par la réouverture de fossés. A ce jour, nous ne disposons pas de la notice et du dimensionnement du projet de gestion pluviale. La CDC des Grands Lacs fournira ultérieurement la notice des calculs et contraintes hydrauliques du fait du projet de requalification de la ZA.

Les travaux envisagés par la CDC des Grands Lacs semblent aller dans le sens de l'amélioration des capacités de transit identifiées en 2016 du fait de l'ouverture de fossés, création de bassins et reprise des exutoires.

Des travaux seraient envisagés sur les 3 exutoires identifiés dans l'étude ECR de 2016 mais nous ne disposons pas des modalités et du dimensionnement de ces travaux.

Il n'est donc pas pertinent de mettre à jour l'étude capacitaire des exutoires actuels par vérification topographique, visite de site de ces exutoires car ils vont être prochainement repris et étudiés dans le cadre du projet de requalification de la ZA existante, projet qui sera réalisé en amont du projet d'extension.

En considérant les 9 bassins versants projetés dans le cadre de la gestion des eaux pluviales par VERDI, un état des lieux des conditions hydrauliques actuelle a été dressé. Les caractéristiques actuelles non aménagées de chaque bassin versant hydrologique sont renseignées dans le tableau ci-après. Les surfaces de chaque bassin versant sont données par les plans de VERDI et la pente des bassins versants et la longueur du plus long chemin hydraulique sont estimées à partir des données Géoportail.

Tableau 7 : Caractéristiques des bassins versants (Source : ECR)

Nom	Superficie (ha)	Pente (m/m)	Longueur du plus long chemin hydraulique (km)
BV1	9,2172	0,002	0,29
BV2	10,5093	0,002	0,27
BV3	5,9545	0,001	0,32
BV4	1,4511	0,002	0,09
BV5	0,9565	0,001	0,15
BV6	4,4259	0,001	0,17
BV7	2,9017	0,001	0,22
BV8	3,1475	0,001	0,175
BV9	0,2704	0,001	0,2

Les temps de concentration de chaque bassin versant défini précédemment sont évalués à l'aide de la formule de Bressan-Golossof. La formule est donnée par :

$$t_c \text{ (min)} = 0,025 \times \frac{L^{0.75}}{i + 0,08} \times 60$$

Avec :

- L : la longueur du plus long trajet hydraulique (km) ;
- i : la pente du bassin versant (m/m).

Les temps de concentration estimés pour chaque bassin versant sont renseignés dans le tableau ci-après.

Tableau 8 : Temps de concentration estimés par bassin versant (Source : ECR)

Nom	t_c (min)
BV1	7
BV2	7
BV3	8
BV4	3
BV5	4
BV6	5
BV7	6
BV8	5
BV9	6

Les débits décennaux sont déterminés pour chaque bassin versant à partir de la Méthode Rationnelle. Cette méthode permet d'évaluer les débits de crues à partir de la formule de Montana et de la formule donnée par :

$$Qp = K \times C_r \times i \times A$$

Avec :

- K : Coefficient de conversion des unités (ici K = 1/360) ;
- Cr : Coefficient de ruissellement de chaque bassin versant établi à partir de l'occupation des sols (ici tous les bassins versants sont classés en tant que « Forêts » selon les données CorineLandCover2018) ;
- A : Superficie du bassin versant considéré en hectare ;
- i : Intensité de pluie évaluée par la formule de Montana, les coefficients de Montana retenus sont ceux de la station de Biscarrosse pour T = 10 ans et un temps de 6 min à 2 heures entre 1992 et 2021 (a = 348 et b = 0,635).

Les débits décennaux de chaque bassin ont été estimés dans le tableau ci-après :

Tableau 9 : Comparaison pour chaque bassin versant de Q10 estimé (Source : ECR)

Bassin versant	Q10 actuel (l/s)	Q10 actuel (l/s/ha)
BV1	258,96	28,10
BV2	295,27	28,10
BV3	153,70	25,81
BV4	69,82	48,12
BV5	38,34	40,08
BV6	153,97	34,79
BV7	89,91	30,98
BV8	109,50	34,79
BV9	8,38	30,98

Il apparaît que le volume cumulé du réseau de fossés prévient actuellement les débordements par temps de pluie dans la zone d'étude pour l'état actuel d'occupation pour des épisodes pluvieux limités (T < 10 ans).

2.1.5.6 Bassin versant intercepté

Compte-tenu de la nature des sols (propice à l'infiltration en surface), du réseau hydrographique présent ainsi que de la faible topographie des terrains et des voies imperméabilisées alentours, le terrain n'est pas susceptible d'intercepter un bassin versant supplémentaire. Le bassin versant intercepté se limitera à son emprise même.

Contexte hydrographique

Projet d'extension ZA La Mountagnotte
Commune de BISCARROSSE (40)
SATEL



-  Périimètre projet
-  Masse d'eau
-  Plan d'eau
-  Cours d'eau
-  Fossés

0 300 600 m

Sources : SIEAG, Google Satellite
Auteur : ENVOLIS
Date : 16/11/2022



2.1.6 SYNTHESE DES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

Le tableau suivant synthétise les documents de planification qui sont susceptibles de concerner le projet et en détaille leurs caractéristiques. Les objectifs et la compatibilité du projet avec ces derniers seront présentés au sein de la 0

Compatibilité du projet avec les documents de planification de l'autorisation environnementale.

Tableau 10 : Documents de planification concernant le projet (Source : Gest'eau)

Document	Nom	Caractéristiques
SDAGE	Adour-Garonne	Approuvé le 10 mars 2022 Etat : Mis en œuvre
SAGE	Etangs littoraux Born et Buch	Approuvé 28 juin 2016 Etat : Mis en œuvre Structure porteuse : Syndicat Mixte du Bassin Versant des Lacs du Born
Contrat de milieu	Lacs de Parentis et Biscarrosse	Approuvé en 1993 Etat : Mis en œuvre
PGRI	Adour-Garonne	Approuvé le 10 mars 2022 Etat : Mis en œuvre

2.1.7 QUALITE DE L'AIR

➤ Sources : - Bilan des données 2020 et 2019 – Landes, AIRAQ

Le suivi de la qualité de l'air est assuré par le réseau ATMO Nouvelle-Aquitaine pour le département des Landes, au niveau de la station de DAX. La station de mesure assure la surveillance du taux d'ozone (O₃). Le bilan des données 2020 sur la qualité de l'air, établi par l'AIRAQ (**Figure 21**), montre que de 2011 à 2020, l'Ozone a connu une augmentation de 4%.

De plus, les objectifs de qualité pour la protection de la santé (120 µg/m³ sur 8 heures) et les recommandations de l'OMS ont globalement été dépassés en 2020 en Gironde.

Pour les autres polluants, l'exposition chronique (annuelle) n'a pas été dépassée. En revanche, pour l'exposition ponctuelle (heure et jour), deux polluants dépassent ponctuellement les seuils d'information-recommandations : le SO₂ et le PM10.

En l'absence d'autres mesures sur la commune de DAX, la qualité de l'air sera présentée de manière générale sur le département des Landes par l'intermédiaire de l'indice de qualité de l'air sur la zone de Dax (d'après le bilan des données 2019, figure 10).

En 2019, les indices ont été majoritairement « Bons à très bons » (283 jours sur l'année). L'indice a été « Moyen à médiocre » durant 70 jours sur l'année. La qualité de l'air s'est améliorée de manière sensible au fil des bilans effectués depuis 2013, même si l'indice de l'année 2019 est moins bon que celui de 2018.

L'évolution moyenne pluriannuelle (**Figure 21**) montre une évolution plus ou moins hétérogène selon les polluants au niveau du département des Landes :

- Concernant l'ozone, la tendance est à la hausse (+4% entre 2011 et 2020) ;
- Concernant les autres polluants, la tendance montre une baisse sensible ;

- Le dioxyde de soufre (SO₂) est stable depuis 2015.

Tableau I I : Tableaux des mesures en O₃ (Source : Bilan des données 2020, AIRAQ)

Dépt	Nom station	Influence	Implantation	O ₃ – max. horaire	O ₃ – max. de la moy. sur 8 heures	O ₃ – nb. j. > 120 µg/m ³ sur 8h (moy. 3 ans)	O ₃ – AOT40*	O ₃ – AOT40 (moy. 5 ans)*
------	-------------	-----------	--------------	-------------------------------	---	---	-------------------------	--------------------------------------

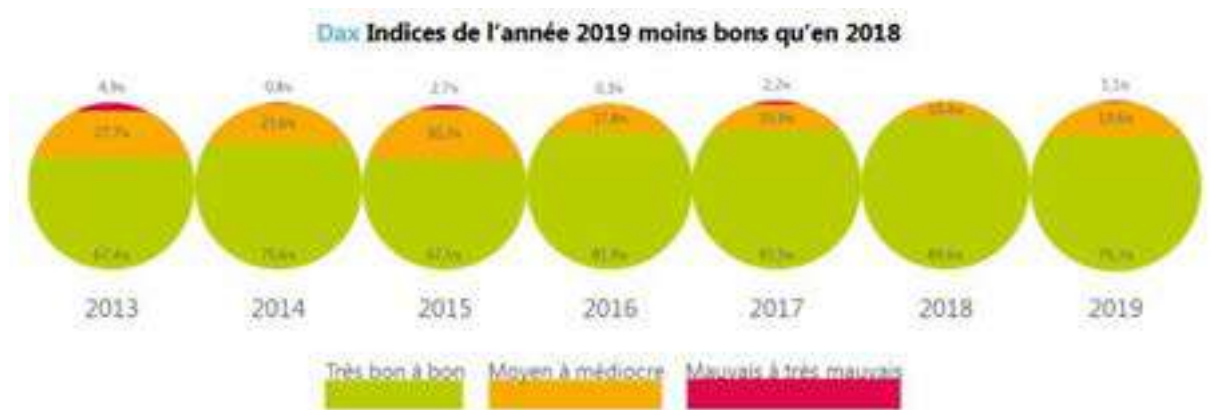
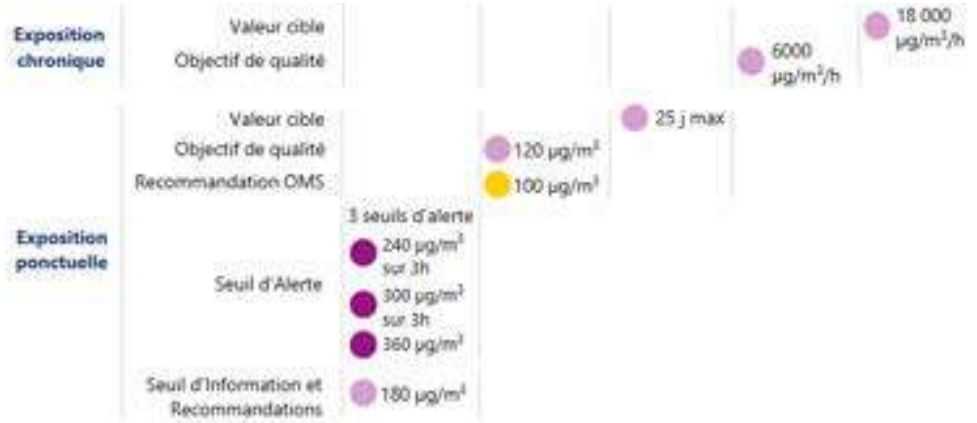


Figure 20 : Indice de la qualité de l'air à Dax (Source ; Bilan des données 2019, AIRAQ)

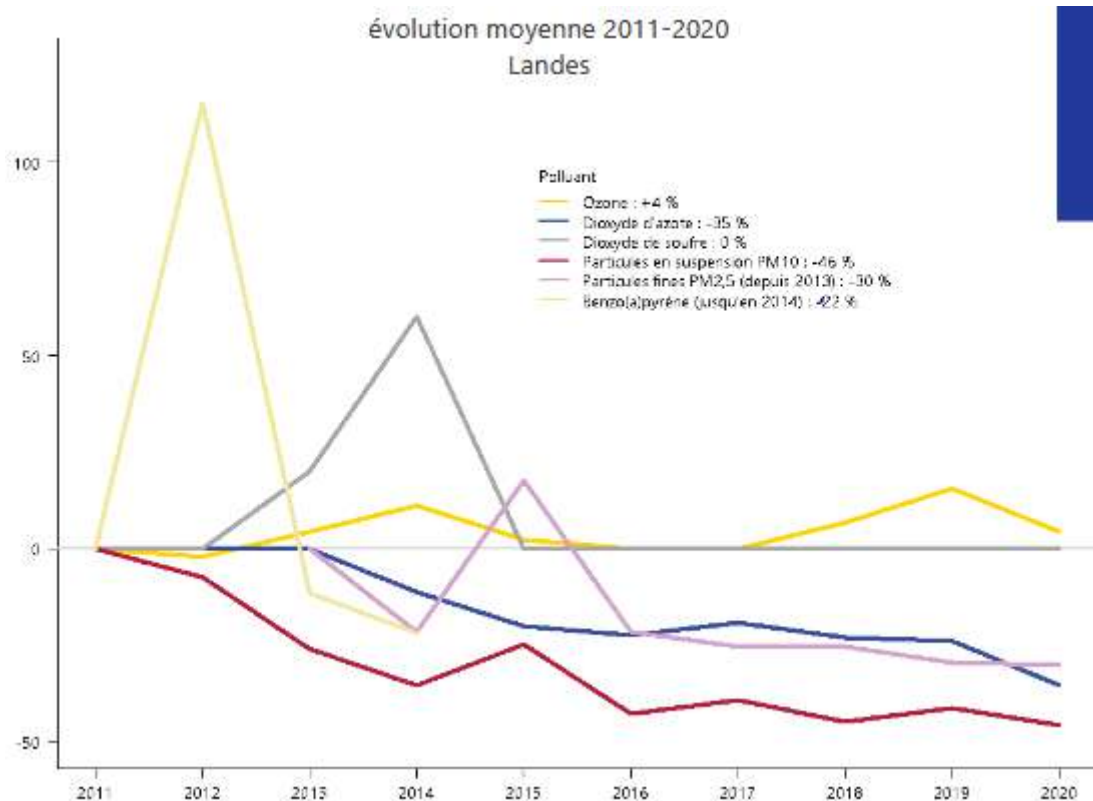


Figure 21 : Evolution pluriannuelle des concentrations moyennes en polluants (Source : Bilan des données 2020, AIRAQ)

2.1.8 SYNTHESE DU MILIEU PHYSIQUE

Tableau I2 : Synthèse du milieu physique (Source : ENVOLIS)

		Données	Enjeux
Climat		Océanique tempéré.	Enjeux liés aux événements exceptionnels
Topographie		+29 à 32 mNGF d'altitude, plane.	Faibles
Géologie et pédologie		Formation fluvio-éolienne – Sable des Landes du Pléistocène – Quaternaire.	Enjeux moyens liés au risque d'érosion
Hydrogéologie		Nappes superficielles à faible profondeur + nature perméable du sol : vulnérabilité face à une pollution de surface mais nappe du Miocène relativement protégée. Nappes semi-profondes et profondes protégées par des niveaux argileux et marneux en profondeur. Projet n'appartenant à aucun périmètre de protection de captages AEP.	Nappes profondes : enjeux faibles (présence de couches imperméables en profondeur) Nappes superficielles et semi-profondes : enjeux moyens à forts (nature sableuse des horizons superficiels, ZNS peu épaisse).
Hydrographie	Cours d'eau et fossés	Plusieurs cours d'eau de type crastes et canaux au sein et aux abords immédiats du site d'étude : La craste de Chécot, 2 cours d'eau d'identifiant S3101060 et S3101080 et le canal « Le Courant ».	Enjeux forts liés à la qualité de l'eau et à la maîtrise des rejets dans le réseau hydrographique superficiel.
	Qualité	Etang de Biscarrosse et de Parentis : bon état écologique à l'horizon 2027, et chimique en 2015.	
Qualité de l'air		Concentrations en O ₃ en augmentation sur la période 2011-2020 Indice de qualité de l'air « Très bon à bon » la majeure partie de l'année depuis 2013 (Landes) Evolution des polluants à la baisse sauf pour l'ozone.	Enjeux liés à la charge polluante des futures activités et véhicules circulant au sein du lotissement.

MILIEU NATUREL

2.2.1 MILIEUX CONNEXES

- Sources : - DREAL Nouvelle-Aquitaine
- PLU de BISCARROSSE
- Planche : - Milieux naturels remarquables

L'emprise de l'ensemble du projet n'est concernée par aucune zone naturelle remarquable ou protégée de type ZNIEFF I et II (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique), site Natura 2000. Toutefois, la partie sud-est de l'extension de la zone d'activité est concernée par des protections patrimoniales à savoir le site inscrit des Etangs landais nord.

Plusieurs zones naturelles remarquables sont également présentes sur le territoire communal de BISCARROSSE. Elles sont renseignées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 13 : Caractéristiques des milieux naturels remarquables présents aux alentours du projet (rayon de 3 km) (Source : DREAL)

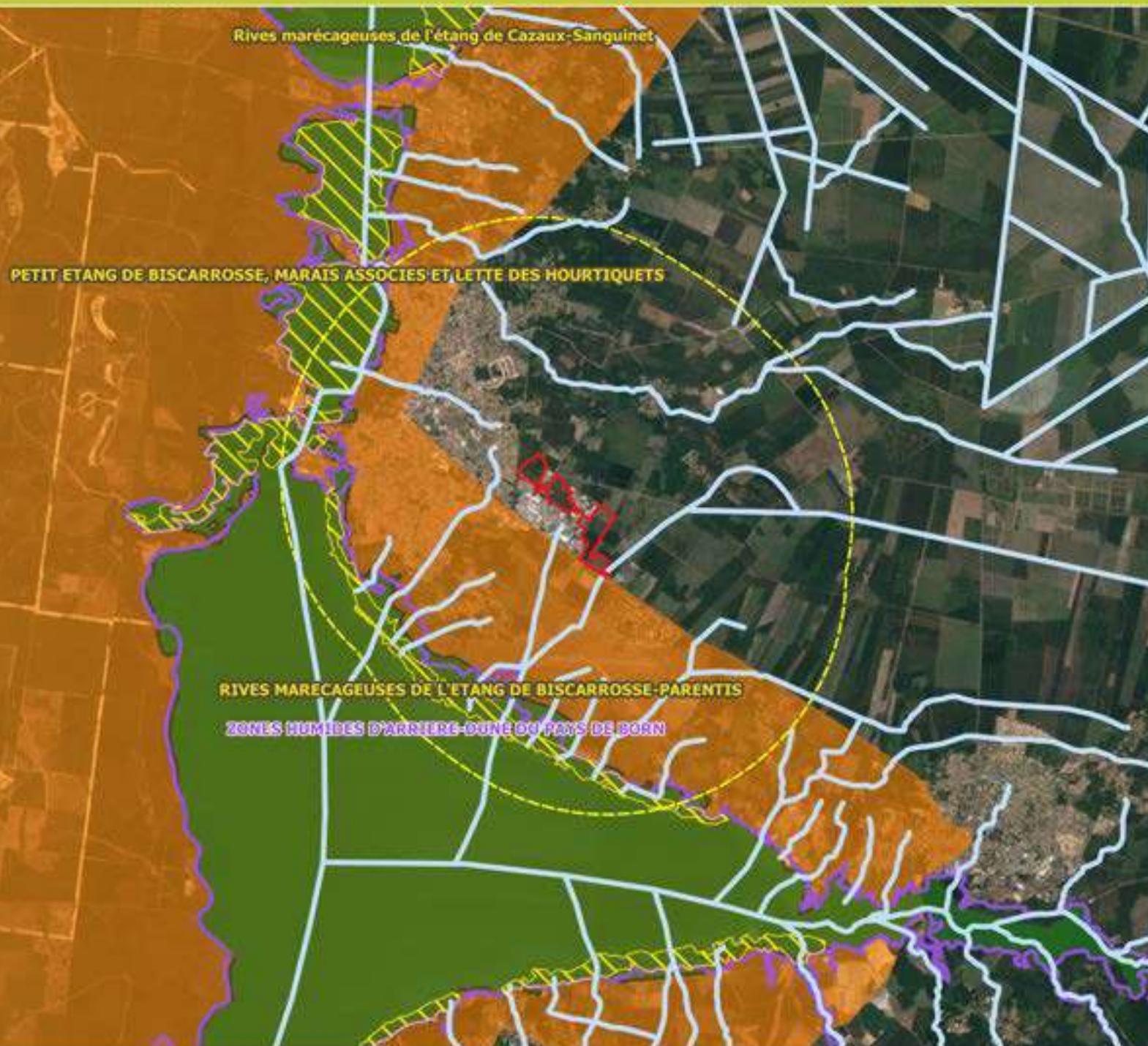
Type de Zone	Distance au projet	Superficie	Principaux intérêts, potentialités, protections et menaces
ZNIEFF Type I <i>Petit étang de Biscarrosse, marais associés et lette des Hourtiquets</i> 720000943	2,3 km au nord-ouest	389,12 ha	<p>Intérêts : La lette des Hourtiquets est constituée d'une succession de petits plans d'eau arrière dunaires, eaux oligotrophes à eutrophes, dont les berges sont fortement colonisées par les ligneux (saules, aulnes, puis chênes sur les sols moins inondés).</p> <p>Le bas-marais au nord du petit étang de Biscarrosse est colonisé par la marisque depuis l'abandon de son exploitation. Les ligneux (saules, bourdaine, piment royal) ont commencé à coloniser ce marais.</p> <p>Présence de la cistude d'Europe et la loutre mais incertitude sur la présence du vison d'Europe.</p> <p>Menaces : Même si les activités humaines peuvent les accentuer, ce sont les évolutions naturelles qui menacent le plus le devenir de cette ZNIEFF en l'absence d'une gestion conservatoire : assèchement, atterrissement, eutrophisation, fermeture du milieu.</p> <p>Liaisons écologiques avec d'autre ZNIEFF (720001978, 720000939 et 720000945)</p>
ZNIEFF Type I Rives marécageuses de l'étang de Biscarrosse-Parentis 720000945	2,5 km au sud-ouest	255,21 ha	<p>Intérêts : Ecologique, faunistique et floristique</p> <p>Menaces : Non-renseignées</p> <p>Liaisons écologiques avec d'autre ZNIEFF (720001978, 720000943 et 720000947)</p>
ZNIEFF Type 2 Zones humides d'arrière-dune du Pays de Born 720001978	2,5 km au sud-ouest	12820,37 ha	<p>Intérêts : Écologique, oiseaux, floristique</p> <p>Menaces : Agriculture - Sylviculture - Pêche - Chasse - Tourisme et loisirs - Urbanisation continue, centre urbain - Aéroport, aéroport, hélicoptère.</p> <p>Liaisons écologiques avec d'autre ZNIEFF (720000943, 720000939, 720000945 et 720030082).</p>

Type de Zone	Distance au projet	Superficie	Principaux intérêts, potentialités, protections et menaces
<p>Directive Habitat Zones humides de l'arrière-dune du pays de Born FR7200714</p>	1,9 km au sud-ouest	12 915 ha	<p>Intérêts : Végétations aquatiques lacustres et leur complexe rivulaire tourbeux et ouvert (landes humides, marais, tremblants et tourbières). Responsabilités vis-à-vis du vison d'Europe, de l'Isoète de Bory, petite fougère aquatique, de la Grande noctule, de la Leucorrhine à gros thorax et du Faux cresson de Thore.</p> <p>D'autres enjeux forts de préservation existent pour des espèces non protégées par la directive Habitats (pelouses à <i>Littorella uniflora</i>, groupements à <i>Lobelia dortmana</i>) ou des espèces sans statut de protection spécifique au niveau national mais sont protégées en Aquitaine ou encore des espèces sans statut de protection mais leur spécificité sur le site et leur lien avec des habitats particuliers leur donne une importance non négligeable (cas du Trèfle d'eau - <i>Menyanthes trifoliata</i>).</p> <p>Menaces : Érosions, ensablement, accumulation de matière organique, prolifération de plantes invasives, gestion de l'eau et activités anthropiques sur les milieux.</p>
<p>Site inscrit Etangs landais nord SIN0000200</p>	Limitrophe	43 680 ha	<p>Intérêts : Ce site présente plusieurs unités paysagères : le littoral, les dunes boisées entre océan et lacs littoraux, le réseau hydrographique comprenant les lacs littoraux, les canaux et courants qui les relie, la pinède du plateau landais, les bourgs, hameaux et airials</p> <p>Menaces : urbanisation, pressions à proximité des rives et des zones naturelles, gestion des eaux ...</p>

Ces entités sont localisées sur la planche « Milieux naturels remarquables » qui figure ci-après.

Milieux naturels remarquables

Projet d'extension ZA La Moutagnotte
Commune de Biscarrosse (40)
SATEL



- Zone tampon de 3 km
- Périmètre projet
- Cours d'eau

Milieux naturels remarquables

- Site Natura 2000 Directive Habitats
- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II
- Site inscrit

0 100 200 m

Sources : Google Satellite, SIGENA
Auteur : ENVOLIS
Date : 16/11/2022



2.2.2 LOI LITTORAL

La commune de BISCARROSSE est soumise à la réglementation de la Loi Littoral, en tant que commune riveraine d'un étang salé : Loi n°86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral.

Cette loi régle notamment :

- la définition de coupures d'urbanisation à l'échelle de l'agglomération,
- la protection des espaces naturels reconnus comme remarquables,
- la reconnaissance des principaux parcs et ensembles boisés par la création ou la conservation d'Espaces Boisés Classés.

A ce titre, des limitations spécifiques concernent l'urbanisation de la bande littorale et des espaces proches du rivage.

Le projet d'extension de la zone d'activités ne se situe toutefois pas dans un espace naturel remarquable du littoral et ne fait pas partie des espaces proches du rivage de l'étang.

2.2.3 ESPACES PROTEGEES AU TITRE DU CODE DE L'URBANISME

L'article L.130.1 du Code de l'Environnement définit les espaces boisés classés (EBC) comme des zones à conserver et à protéger, où tout changement d'affectation des sols est interdit s'il est en mesure de compromettre la sauvegarde de l'EBC (défrichement).

Des EBC sont présents sur la commune de BISCARROSSE. L'ouest et le sud de la commune sont particulièrement concernés par ces espaces, qui correspondent pour la plupart à des cultures de Pins maritimes.

Aucun espace boisé classé ne sera impacté par l'extension de la zone d'activité « La Mountagnotte - Altaïr ».

2.2.4 TRAMES VERTES ET BLEUES : CORRIDORS ECOLOGIQUES

2.2.4.1 Application du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

La section suivante aborde plus en détails la position du projet au sein du SRCE afin de situer ce dernier dans le contexte global des continuités écologiques régionales.

La démarche des trames vertes et bleues (TVB) a pour but essentiel de garantir la survie des espèces végétales et animales, qu'elles soient protégées ou « ordinaires », en réduisant la fragmentation des milieux et en rétablissant les corridors écologiques à l'échelle locale et nationale.

Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique), permet la mise en œuvre des TVB. Il s'agit d'un document cadre basé sur l'article L.371-3 du Code l'Environnement. Ainsi, le SRCE permet une adaptation régionale des trames vertes et bleues dont la vocation est plus globale. A ce titre, les documents de planification et d'aménagement doivent tenir compte de ce SRCE dans leur application.

A l'échelle régionale et supra communale, l'analyse des continuités écologiques se basera uniquement sur l'état des lieux produit au niveau de la région de l'ex-Aquitaine, et de sa déclinaison cartographique², le SRCE de l'ex-région ayant été annulé par le Tribunal administratif de Bordeaux le 13 juin 2017.

L'état des lieux régional distingue trois composantes principales de la Trame Verte et Bleue :

² **Etat des lieux des continuités écologiques régionales en Aquitaine : diagnostic, identification et enjeux. Septembre 2017.**

- les réservoirs de biodiversité : espaces naturels à semi-naturels où la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée. Ce sont des espaces qui hébergent des milieux de grand intérêt écologique et où les activités humaines sont peu ou pas représentées ;
- les corridors écologiques, réseau de connexions entre les différents réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des possibilités de déplacement et d'accomplissement de leur cycle de vie. La nature du corridor évolue selon le groupe d'espèces considéré ;
- les éléments fragmentants : obstacles aux continuités écologiques, qui prennent le plus souvent une forme linéaire ou ponctuelle dans le cas des ouvrages hydrauliques par exemple.

A noter que les cours d'eau et le réseau hydrographique de manière générale sont à la fois corridors écologiques et réservoirs de biodiversité.

L'analyse des fonctionnalités écologiques à une échelle éloignée permet d'observer la situation excentrée du projet vis-à-vis du centre urbain, bien qu'en continuité de l'enveloppe urbaine et à proximité des axes de transport majeurs du secteur. Un extrait de l'atlas cartographique de l'état des lieux est visible sur la planche ci-après.

2.2.4.2 Projet vis-à-vis du SRCE

A l'échelle de la cartographie du SRCE (Cf. Planche suivante), le projet d'aménagement est situé en continuité directe d'une zone urbanisée de plus de 5 ha constituée de la zone d'activités existante ainsi que du bourg de Biscarrosse plus à l'ouest, ce qui forme un élément fragmentant. C'est également le cas de RD652 qui est considéré comme une entité de rupture écologique (trafic > 5000 véhicules/jour).

De manière générale, le projet est inclus au sein d'un vaste réservoir de biodiversité désigné sous le terme de « Boisements de conifères et milieux associés » correspondant à la forêt résineuse landaise. Ce réservoir se développe largement vers l'est et le nord avant de rencontrer des milieux cultivés et des secteurs plus complexes qualifiés de « Multi sous-trames ».

Le cours d'eau du Courant à l'est du projet fait partie du réseau de la Trame bleue et se dirige ensuite vers l'Etang de Biscarrosse et de Parentis au sud. D'autres cours d'eau sont visibles à proximité.

De manière générale, le projet est relativement enclavé à l'ouest et au sud mais les connexions écologiques sont possibles vers le nord et l'est.

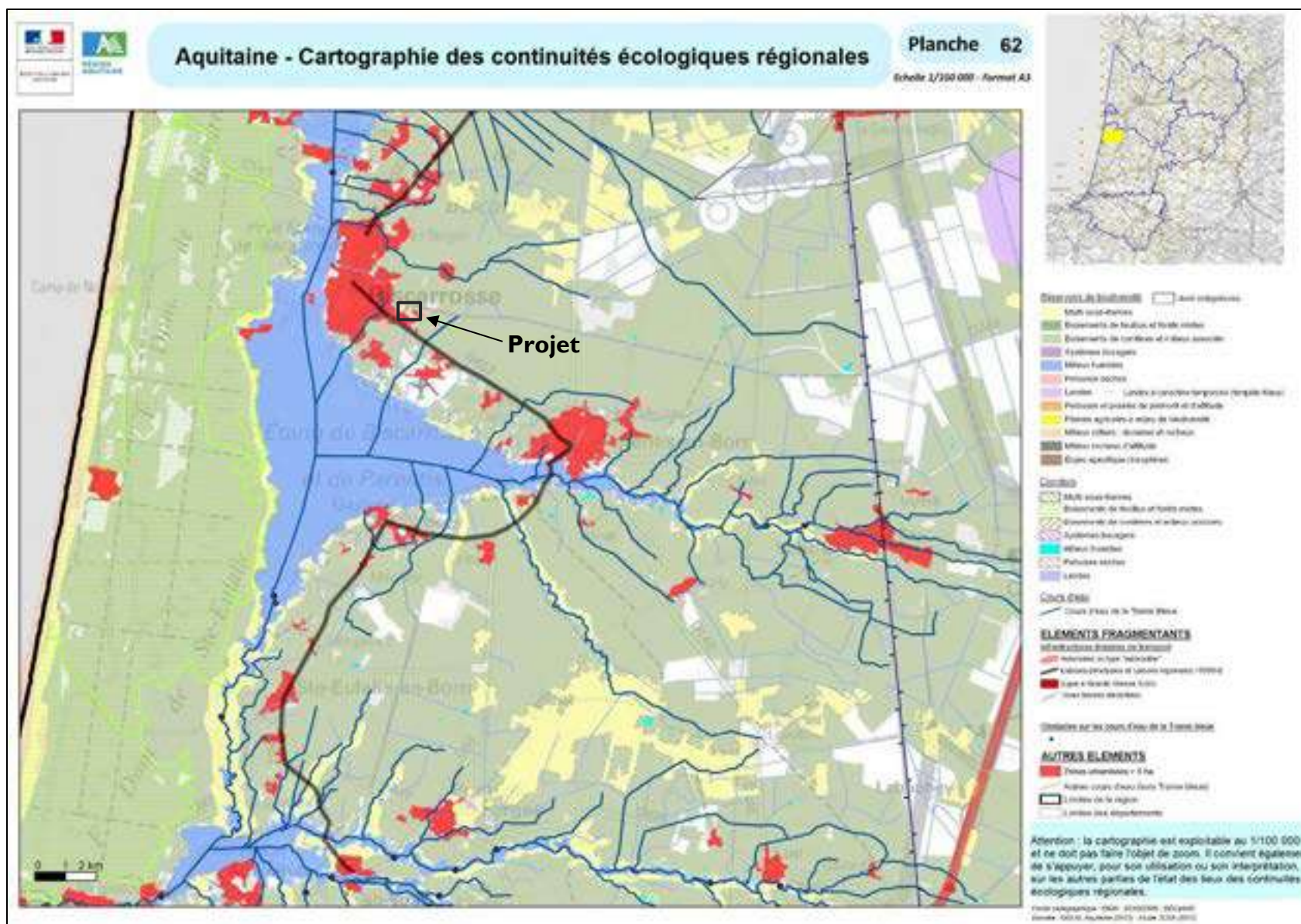


Figure 22 : Composantes de la Trame Verte et Bleue autour du projet (Source : SRCE Aquitaine)

2.2.4.3 Corridors écologiques à l'échelle communale

Au niveau communal, le tracé de certains corridors a été établi dans le cadre de l'élaboration du PLU. La cartographie ci-après présente un extrait de l'analyse du milieu naturel de la commune de Biscarrosse. Il permet d'apprécier les différentes entités d'urbanisation à l'échelle communale afin de situer le projet dans son contexte.

Le territoire communal est marqué par une couverture forestière importante à l'est et à l'ouest du centre bourg de BISCARROSSE. Ces espaces forment des réservoirs de biodiversité terrestres constitués en majorité de plantation de Pins maritimes avec la présence de sylviculture.

De même, des étangs et des canaux de la trame bleue traversent le territoire communal, principalement au centre de la commune. L'Etang de Cazaux et de Sanguinet et celui de Biscarrosse et de Parentis constituent des milieux aquatiques d'importance majeure. Cela est également le cas de l'ensemble des ripisylves des cours d'eau.

Un corridor du littoral est également présent à l'ouest de la commune.

La figure ci-dessous présente les corridors écologiques principaux sous forme de flèches continues quand il n'est pas altéré et sous forme de flèches discontinues quand il l'est. Les continuités écologiques aquatiques sont inféodées au réseau hydrographique tandis que les corridors des milieux terrestres suivent les grands ensembles paysagers et naturels continus. Sur le territoire communal, les obstacles à la continuité sont principalement représentés par la D652 en direction d'ARCACHON et de la D146 qui traversent la commune ainsi que par l'urbanisation.

Le projet d'aménagement se situe le long de la D652, dans le prolongement d'une zone urbanisée. La présence d'une barrière à la continuité écologique est donc déjà existante en bordure du projet. Ainsi l'urbanisation de ce terrain ne va pas modifier les continuités écologiques à l'échelle de la commune.

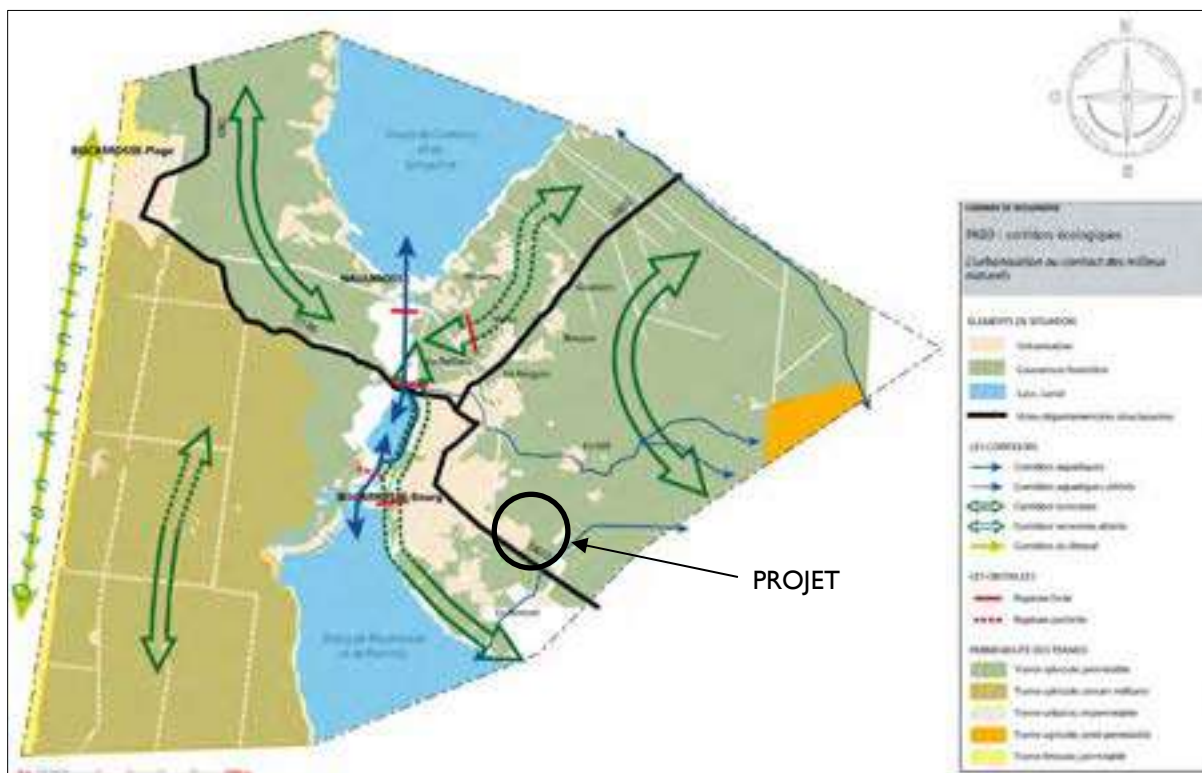


Figure 23 : Corridors écologiques (Source : PLU BISCARROSSE)

2.2.4.4 Corridors écologiques à l'échelle locale

L'analyse globale amène également à raisonner à une échelle plus fine, ce qui permet de décliner les informations générales apportées par les états des lieux supra-communal et communal. La cartographie des fonctionnalités écologiques à échelle locale est visible ci-après.

- **Une large mosaïque de plantations de Pins maritimes**

Plusieurs pinèdes, d'âges différents, sont présentes à l'intérieur du périmètre d'étude. Les lisières constituent un refuge idéal à l'avifaune forestière et à certains reptiles et mammifères patrimoniaux. Ces habitats sont similaires à ceux que l'on retrouve au nord du site et forment un corridor écologique terrestre.

- **Axes de transport et milieux anthropisés**

La départementale D652 est présente au sud du projet, fortement empruntée, et crée ainsi une rupture de continuité écologique en ce qui concerne les mammifères, les reptiles et amphibiens et potentiellement certains oiseaux comme les petits passereaux.

De plus, le site est entouré au sud par un milieu fortement urbanisé qui entraîne une rupture des corridors écologiques terrestres pour les mammifères, les amphibiens et certains reptiles.

Continuités écologiques

Projet d'extension ZA la Mountagnotte
Commune de Biscarrosse (40)
SATEL

— Cours d'eau

▭ Périmètre projet

Réservoirs et corridors écologiques

◆ corridors

Reservoirs écologiques

■ Milieu aquatique

■ Milieu broussaillieux

■ Milieu fermé

■ Milieu ouvert

■ Milieu semi-ouvert

Eléments de fragmentation

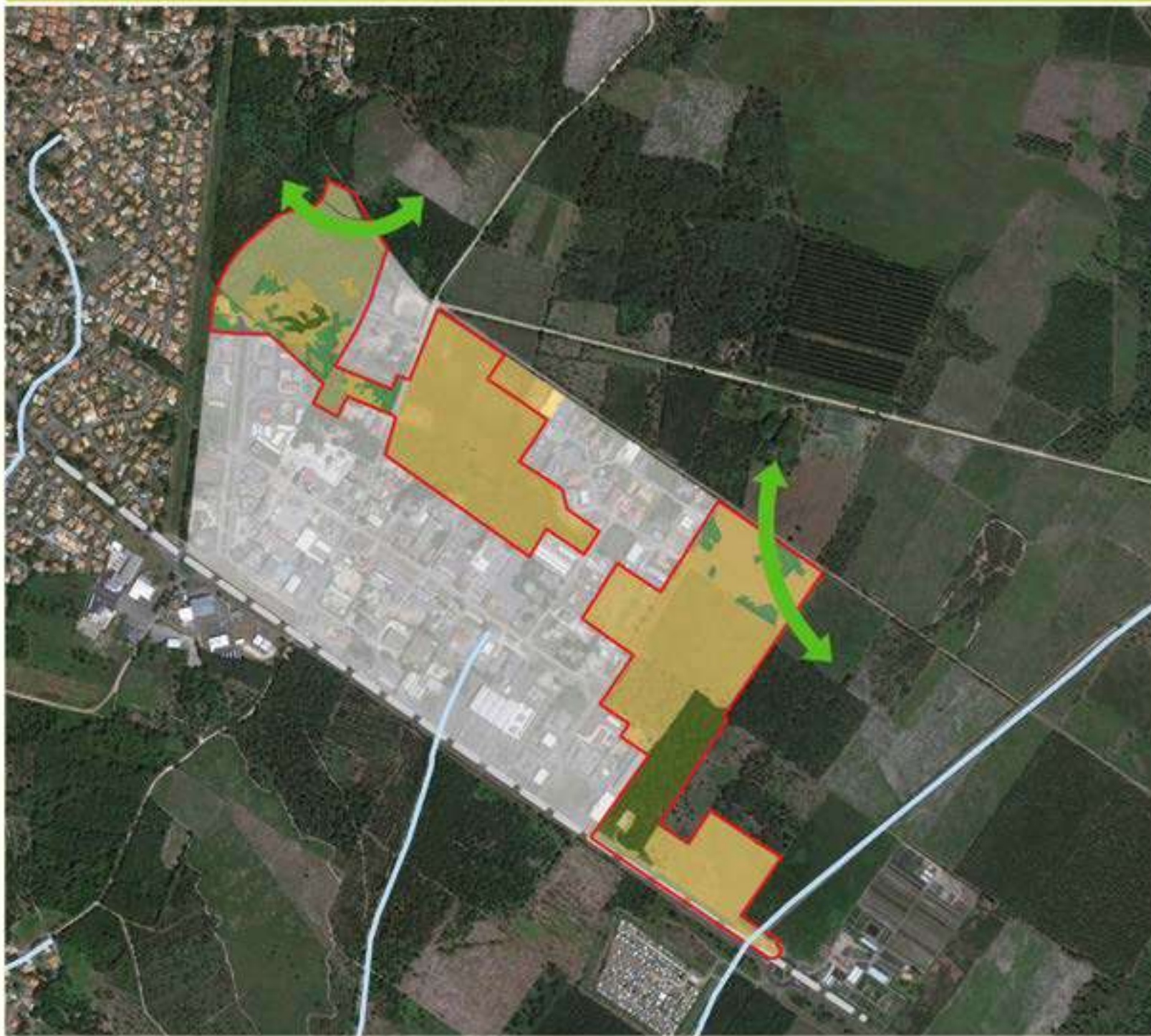
■ Milieu urbain

— Routes

0 150 300 m



Sources : Google Satellite, ENVOLIS
Auteur : ENVOLIS
Date : 29/11/2023



2.2.5 EXPERTISE ECOLOGIQUE

➤ Source : - Diagnostic écologique – ENVOLIS – Novembre 2019

L'expertise écologique réalisée par la société ENVOLIS dresse un inventaire des habitats naturels ainsi que des espèces floristiques et faunistiques rencontrées sur le site d'étude et, par conséquent, met en avant les sensibilités écologiques de celui-ci. Pour ce faire, plusieurs investigations de terrain ont été réalisées de manière à couvrir l'ensemble du cycle biologique des espèces et une consultation des données bibliographiques a été réalisée. La méthodologie et le calendrier des passages mis en place pour ce diagnostic sont explicités au sein du diagnostic écologique, sachant qu'un premier diagnostic avait déjà été réalisé en 2016 – **Annexe 4**.

Tableau 14 : Calendrier des passages réalisés dans le cadre de l'expertise écologique du site (Source : ENVOLIS)

Dates de passage	Objet de l'investigation	Conditions météo
24 mars 2016	Habitats et flore Avifaune Amphibiens Mammifères (hors chiroptères)	-
28 avril 2016	Habitats et flore Entomofaune Avifaune Reptiles et amphibiens Mammifères (hors chiroptères)	-
11 mai 2016	Entomofaune Avifaune Mammifères (hors chiroptères) Reptiles	-
23 juin 2016	Flore Entomofaune Avifaune Reptiles	-
20 juin 2019	Habitats et flore Entomofaune Avifaune Reptiles Mammifères (hors chiroptères)	Journée 16°C Eclaircies
04 juillet 2019	Habitats et flore Entomofaune Avifaune Reptiles Mammifères (hors chiroptères)	Journée 22 à 30°C Ensoleillé
22 juillet 2019	Chiroptères	Nuit 27°C Ciel clair Vent faible
23 juillet 2019	Chiroptères	Nuit 31°C Ciel clair Vent moyen
29 août 2019	Habitats Entomofaune Avifaune Mammifères Reptiles	Journée 26°C Ensoleillé
15 novembre 2019	Habitats (alentours) Avifaune Mammifères	Journée 10°C Nuageux

24 mars 2020	Habitats et flore Entomofaune Avifaune Reptiles	Journée 23°C Ensoleillé
29 avril 2020	Habitats et flore Entomofaune Avifaune Reptiles	Matin 15°C Eclaircies
28 mai 2020	Habitats et flore Entomofaune Avifaune Reptiles Mammifères (hors chiroptères)	Journée 23°C Ensoleillé
24 juin 2020	Habitats et flore Entomofaune	Journée 31°C Ensoleillé
03 juillet 2023	Habitats et flore Avifaune Reptiles Amphibiens (diurne) Mammifères (hors chiroptères) Entomofaune	Journée 23 °C Nuageux
10 juillet 2023	Entomofaune Avifaune Reptiles Amphibiens (diurne) Mammifères Chiroptères	Journée 30°C Ensoleillé

2.2.5.1 Habitats naturels

Les typologies Corine Biotopes (CB), créées par Bissardon *et al.* (1997) et EUNIS de Louvel *et al.* (2013), ont été utilisées pour la détermination des différents habitats présents sur site. Le tableau suivant récapitule l'ensemble des habitats observés au sein et à proximité de l'emprise projet. Il est important de noter que ces habitats ont connu une évolution entre le début des inventaires en juin 2019 et la fin des inventaires en **juillet 2023**.

La localisation et la délimitation des formations végétales répertoriées sur le site d'étude et à proximité sont indiquées sur les planches en pages suivantes.

Tableau 15 : Habitats naturels présents au sein des périmètres d'étude (Source : ENVOLIS)

Nomenclature	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Rareté	Etat de conservation	Intérêt patrimonial	Enjeu phytoécologique
Bâti	86.1	/	/	/	Faible	Faible
Boisements mixtes de pins et de chênes	43	/	C	Bon	Moyen	Moyen
Bosquet de Chêne pédonculé	41.5	/	C	Bon	Moyen	Moyen
Chemin sableux	87.2	/	/	/	Faible	Faible
Chênaie acidiphile	41.5	/	CC	Bon	Moyen	Moyen
Cours d'eau intermittent	24.16	/	CC	Bon	Fort	Fort
Coupe forestière	31.85	/	CC	/	Faible	Faible
Coupe forestière x Fourré mixte	31.85 x 31.83	/	CC	/	Faible	Faible
Fossés temporaires	89.22	/	CC	Bon	Faible	Faible
Fourré à Ajoncs x Lande à Molinie bleue	31.85 x 31.13	/	C	Bon	Faible	Faible
Fourré mixte sur sol siliceux	31.85 x 31.83	/	CC	Bon	Faible	Faible
Fourré mixte x Lande à Fougère aigle	31.85 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Haie ornementale	84.2	/	CC	Bon	Faible	Faible
Jardin	85.3	/	CC	Bon	Faible	Faible

Nomenclature	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Rareté	Etat de conservation	Intérêt patrimonial	Enjeu phytoécologique
Jeune plantation de Pin maritime (~ 7 ans)	42.813	/	CC	Bon	Faible	Faible
Jeune plantation de Pin maritime x Lande mésohygrophile	42.813x31.13x31.23	/	CC	Bon	Moyen	Moyen
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Ajoncs et Bruyères à balais	42.813 x 31.85	/	CC	Bon	Faible	Faible
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	42.813 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Molinie bleue	42.813 x 31.13	/	C	Bon	Moyen	Moyen
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Molinie et éricacées	42.813 x 31.13 x 31.23	/	CC	Moyen	Faible	Faible
Lande à Ajoncs	31.85	/	CC	Bon	Faible	Faible
Lande à Erica et Ulex dégradée	31.23	/	CC	Médiocre	Faible	Faible
Lande à Erica et Ulex europaeus	31.23 x 31.85	/	C	Bon	Faible	Faible
Lande à Fougère aigle	31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Lande à Fougère aigle enrichée	31.86	/	C	Moyen	Faible	Faible
Lande à Molinie bleue	31.13	/	C	Moyen	Moyen	Moyen
Lande à Molinie bleue dégradée	31.13	/	C	Médiocre	Moyen	Moyen
Lande à Molinie bleue et Bruyère à balais	31.13 x 31.23	/	C	Moyen	Faible	Faible

Nomenclature	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Rareté	Etat de conservation	Intérêt patrimonial	Enjeu phytoécologique
Lande à Molinie bleue et Avoine de Thore x Pinède éparse	31.13 x 38.2 x 42.81	/	C	Bon	Faible	Faible
Lande à Molinie bleue et Bruyère à quatre angles	31.11 x 31.13	4020	AC	Bon	Fort	Fort
Lande à Molinie bleue fauchée	31.13	/	C	Moyen	Moyen	Moyen
Lande à Molinie bleue x Lande à Erica et Ulex	31.13 x 31.23	/	C	Moyen	Faible	Faible
Lande mésohygrophile	31.13 x 31.86	/	CC	Moyen	Moyen	Moyen
Lande mésohygrophile x Fourré à Ajoncs	31.13 x 31.86 x 31.85	/	C	Bon	Moyen	Moyen
Lande sèche à Agrostis de Curtis	35.12	/	C	Bon	Moyen	Moyen
Plantation d'Eucalyptus	83.322	/	CC	Bon	Faible	Faible
Plantation de Pin maritime x Lande à Ajoncs et Bruyères à balais	42.813 x 31.85	/	C	Bon	Faible	Faible
Plantation de Trembles	83.321	/	CC	Moyen	Faible	Faible
Plantation éparse de Pin maritime x Lande mésohygrophile	42.813 x 31.13 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Plantation mature de Pin maritime x Lande à Molinie bleue	42.813 x 31.13	/	CC	Bon	Moyen	Moyen

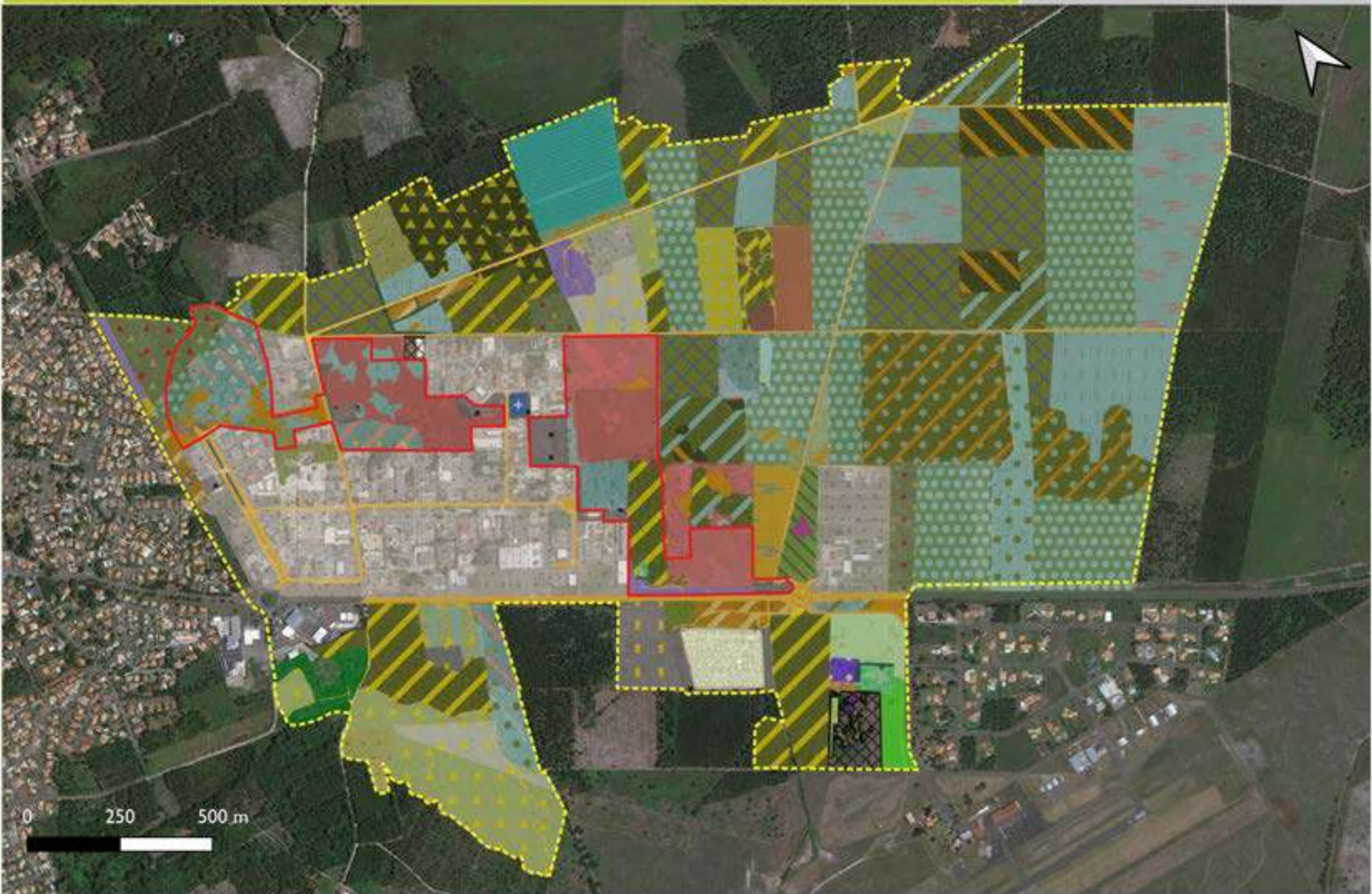
Nomenclature	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Rareté	Etat de conservation	Intérêt patrimonial	Enjeu phytoécologique
Plantation mature de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	42.813 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Prairie mésohygrophile à Avoine de Thore	38.2	/	CC	Bon	Faible	Faible
Prairie siliceuse x Fourré à Ajoncs	38.2 x 87.1	/	CC	Bon	Faible	Faible
Prairie siliceuse x Fourré à Ajoncs très ras	35.2 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Prairie siliceuse x Pépinière	35.22 x 83.2	/	CC	Bon	Faible	Faible
Régénération de Pin maritime x Lande à ajoncs et Molinie bleue	42.81 x 31.85 x 31.13	/	CC	Bon	Faible	Faible
Régénération de Pin maritime x Lande à Erica et Ulex	42.81 x 31.23	/	CC	Bon	Faible	Faible
Régénération de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	42.81 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Régénération de Pin maritime x Lande à Molinie et éricacées	42.81 x 31.13 x 31.23	/	CC	Bon	Faible	Faible
Roncier	31.831	/	CC	Bon	Faible	Faible
Terre retournée	87.1	/	CC	Médiocre	Faible	Faible
Zone rudérale	87.2	/	CC	Médiocre	Faible	Faible

Nomenclature	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Rareté	Etat de conservation	Intérêt patrimonial	Enjeu phytoécologique
Périmètre strict d'étude						
Bosquet de Chêne pédonculé	41.5	/	C	Bon	Moyen	Moyen
Fourré mixte sur sol siliceux	31.85 x 31.83	/	CC	Bon	Faible	Faible
Fourré mixte x Lande à Fougère aigle	31.85 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Haie ornementale	84.2	/	CC	Bon	Faible	Faible
Jardin	85.3	/	CC	Bon	Faible	Faible
Jeune plantation de Pin maritime	42.813	/	CC	Bon	Faible	Faible
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	42.813 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Erica et Ulex	42.81 x 31.23	/	CC	Bon	Faible	Faible
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Molinie bleue	42.81 x 31.13	/	C	Moyen	Moyen	Moyen
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Molinie et éricacées	42.813 x 31.13 x 31.23	/	CC	Moyen	Faible	Faible
Jeune plantation de Pin maritime x Lande mésohygrophile	42.813 x 31.13 x 31.86	/	PC	Moyen	Faible	Faible
Lande à Erica et Ulex europaeus	31.23 x 31.85	/	C	Bon	Faible	Faible
Lande à Fougère aigle	31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Lande à Fougère aigle enrichée	31.86	/	C	Moyen	Faible	Faible





Nomenclature	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Rareté	Etat de conservation	Intérêt patrimonial	Enjeu phytoécologique
Lande à Fougère aigle et à Molinie bleue	31.86 x 31.13	/	C	Moyen	Faible	Faible
Lande à Molinie bleue	31.13	/	C	Moyen	Moyen	Moyen
Lande à Molinie bleue dégradée	31.13	/	C	Médiocre	Moyen	Moyen
Lande à Molinie bleue fauchée	31.13	/	C	Moyen	Moyen	Moyen
Lande à Molinie bleue x Lande à Erica et Ulex	31.13 x 31.23	/	C	Moyen	Faible	Faible
Mare	22	/	AC	Moyen	Moyen	Moyen
Plantation de Pin maritime x Lande à Ajoncs et Bruyères à balais	42.813 x 31.85	/	C	Bon	Faible	Faible
Plantation éparse de Pin maritime x Lande mésohygrophile	42.813 x 31.13 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Prairie mésophile x friche	38.2 x 87.1	/	CC	Médiocre	Faible	Faible
Régénération de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	42.81 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Zone rudérale	87.2	/	CC	Médiocre	Faible	Faible

Cartographie des habitats du périmètre élargi - 2023






Projet d'extension ZA La Mountagnotte
Commune de Biscarosse (40)
SATEL



0 250 500 m

-  Périmètre strict
-  Périmètre élargi
-  Chemin et route
-  Cours d'eau

Habitats (Code Corine Biotope)

-  31.11x31.13 Lande humide à Molinie bleue et Bruyère à 4 angles
-  31.13 Lande à Molinie bleue
-  31.13 Lande à Molinie bleue dégradée
-  31.13 Lande à Molinie bleue fauchée
-  31.13x31.23 Lande à Molinie bleue et à Bruyère à balais
-  31.13x31.23 Lande à Molinie bleue x Lande à Erica et Ulex
-  31.13x31.86 Lande mésohygrophile
-  31.13x31.86x31.85 Lande mésohygrophile x Fourré à Ajoncs
-  31.13x38.2x42.81 Lande à Molinie bleue et Avoine de Thore x Pinède éparse
-  31.23 Lande à Erica et Ulex
-  31.23 Lande à Erica et Ulex dégradée
-  31.23x31.85 Lande à Erica et Ulex europaeus
-  31.831 Roncier
-  31.85 Lande à Ajoncs
-  31.85x31.13 Fourré à Ajoncs x Lande à Molinie bleue
-  31.85x31.83 Coupe forestière x Fourré mixte
-  31.85x31.83 Fourré mixte sur sol siliceux
-  31.85x31.83x31.86 Fourré mixte x Lande à Fougère aigle
-  31.86 Lande à Fougère aigle
-  31.86 x 31.13 Lande à Fougère aigle et à Molinie bleue
-  31.86 Lande à Fougère aigle enrichée

-  35.12 Lande sèche à Agrostis de Curtis
-  35.22x83.2 Prairie siliceuse x Pépinière
-  35.2x31.86 Prairie siliceuse x Fourré à Ajoncs très ras
-  38.2 Prairie mésohygrophile à Avoine de Thore
-  38.2x87.1 Prairie mésophile x Friche
-  41.5 Bosquet de Chênes pédonculés
-  41.5 Chênaie acidiphile
-  42.813 Jeune plantation de Pin maritime
-  42.813x31.13 Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Molinie bleue
-  42.813x31.13 Plantation de Pin maritime x Lande à Molinie bleue
-  42.813x31.13 Plantation mature de Pin maritime x Lande à Molinie bleue
-  42.813x31.13x31.23 Jeune plantation de Pin maritime x Lande mésohygrophile
-  42.813x31.13x31.23 Jeune plantation de Pin maritime x Lande à molinie et éricacées
-  42.813x31.13x31.86 Plantation de Pin maritime x Lande à molinie et à fougère
-  42.813x31.13x31.86 Plantation éparse de Pin maritime x Lande mésohygrophile
-  42.813x31.23x31.13 Plantation mature de Pin maritime x Lande à Ericacées et Moli
-  42.813x31.85 Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Ajoncs et Bruyères à bal
-  42.813x31.85 Plantation de Pin maritime x Lande à Ajoncs et à Bruyères à balais
-  42.813x31.85 Plantation mature de Pin maritime x Lande à Ajoncs et Bruyère à
-  42.813x31.86 Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Fougère aigle
-  42.813x31.86 Plantation mature de Pin maritime x Lande à Fougère aigle
-  42.813x31.23 Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Erica et Ulex

-  42.813x31.86x31.13 Jeune plantation de Pin maritime x Lande mésohygrophile
-  42.81x31.13 Régénération de Pin maritime x Lande à Molinie bleue
-  42.81x31.13x31.23 Régénération de Pin maritime x Lande à molinie et éricacées
-  42.81x31.85 Régénération de Pin maritime x Lande à Ajoncs et à Bruyères à balais
-  42.81x31.85x31.13 Régénération de Pin maritime x Lande à ajoncs et Molinie bleue
-  42.81x31.86 Régénération de Pin maritime x Lande à Fougère aigle
-  42.81x31.86x31.13 Régénération de Pin maritime x Lande mésohygrophile
-  43 Boisements mixte de pins et de chênes
-  83.321 Plantation de Trembles
-  83.322 Plantation d'Eucalyptus
-  83.324 Formation de Robinier faux-acacia
-  84.2 Haie ornementale
-  85.3 Jardins
-  87.2 Zone rudérale
-  Bassin de rétention
-  Bâti
-  Camp (gens du voyage)
-  Chemin sableux
-  Coupe forestière
-  Mare
-  Serres
-  Sol labouré
-  89.22 Fossés temporaires

2.2.5.2 La flore

2.2.5.2.1 Données sur la flore protégée issues de la bibliographie (CBNSA)

Tableau I6 : Espèces floristiques protégées recensées à proximité ou dans la zone projet (source : CBNSA)

Nom latin	Nom français	DH	Dét. ZNIEFF	PN	PR	LR AQ	LR FR	Écologie (sources : Flore de Gironde et Tela-Botanica)	Potentialité d'accueil sur le site
Laîche puce	<i>Carex pulicaris</i>	/	/	/	/	NT	LC	Marais, tourbière	Faible
Thorella	<i>Caropsis verticillato-inundata</i>	An II et IV	x	Art.I	/	NT	LC	Berges des étangs, lagunes	Faible
Linaigrette à feuilles étroites	<i>Eriophorum angustifolium</i>	/	x	/	/	NT	LC	Berges des étangs	Faible
Litorelle à une fleur	<i>Litorella uniflora</i>	/	x	Art.I	/	NT	LC	Marais et étangs des terrains siliceux	Faible
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i>	/	x	/	Art. I	LC	LC	Côteaux secs et sablonneux	Forte
Parnassie des marais	<i>Parnassia palustris</i>	/	x	/	Art. 4	LC	LC	Landes et prairies marécageuses	Moyenne
Rhynchospore blanc	<i>Rhynchospora alba</i>	/	x	/	/	NT	LC	Marais et landes tourbeuses	Moyenne
Sagine subulée	<i>Sagina subulata</i>	/	/	/	/	NT	LC	Lieux sablonneux humides et siliceux	Moyenne
Sérapias langue	<i>Serapias lingua</i>	/	/	/	/	LC	LC	Près, landes et bois	Forte

La probabilité de présence du Sérapias langue est forte, en raison de la présence de l'espèce en 2016 au niveau du secteur sud des terrains investigués. L'espèce n'a pas été revue en 2019, mais a été observée lors des passages de 2020. Le Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) n'a pas été contacté sur le site d'étude. En revanche le Lotier hispidé (*Lotus hispidus*), espèce voisine, a quant à elle, été recensée sur le site d'étude.

2.2.5.2.2 Relevés floristiques du terrain

Les inventaires de terrain ont mis en exergue la présence de **quatre espèces végétales patrimoniales** au sein du périmètre projet. Il s'agit du Rossolis intermédiaire, du Lotier hispide, du Millepertuis fausse gentiane et de la Grande utriculaire.

Tableau 17 : Liste des espèces floristiques patrimoniales recensées sur site (Source : ENVOLIS)

Nom commun	Nom latin	DH Faune/Flore	Dét ZNIEFF	Rareté régionale	PN	PR	LR AQ	LR F	Enjeu
Rossolis intermédiaire	<i>Drosera intermedia</i>	/	X	C	Art. 2 et 3	/	LC	LC	Moyen
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i>	/	/	C	/	Art. I	LC	LC	Assez faible
Millepertuis fausse gentiane	<i>Hypericum gentianoides</i>	/	X	PC	/	Art. I	/	NA	Moyen
Grande utriculaire	<i>Utricularia australis</i>	/	X	AC	/	Art. I	LC	LC	Moyen

Concernant le patrimoine arboré, **aucun arbre remarquable n'a été observé dans l'emprise projet.**

Enfin **5 espèces exotiques et envahissantes** ont été contactées dans l'emprise projet ou à proximité. Elles sont listées dans le tableau suivant.

Tableau 18 : Espèces floristiques exotiques et envahissantes recensées dans la zone projet (Source : ENVOLIS)

Flore exotique envahissante		Statut au sein de la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine
Nom français	Nom latin	
Paspale à deux épis	<i>Paspalum distichum</i>	Exotique envahissante avérée
Raisin d'Amérique	<i>Phytolacca americana</i>	Exotique envahissante potentielle
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Exotique envahissante avérée
Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i>	Exotique envahissante potentielle
Vergerette du Canada	<i>Erigeron canadensis</i>	Exotique envahissante potentielle

Le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) est particulièrement présent au niveau des jeunes plantations de Pin maritime qui composent le site d'étude de manière disparate. Le Paspale à deux épis (*Paspalum distichum*), le Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) et la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) ont été contactés de manière ponctuelle et en particulier au sein des milieux remaniés et/ou rudéralisés. Enfin, le Robinier faux-acacia a été détecté sous forme de patch relativement dense à l'est du projet.

2.2.5.3 La faune

Un inventaire de la faune issu de la consultation des données bibliographiques et des relevés de terrain a été dressé au sein de l'emprise projet et aux alentours proches. Ces inventaires ont concerné les groupes taxonomiques suivants :

- avifaune,
- mammifères dont chiroptères,
- amphibiens,
- reptiles,
- entomofaune (rhopalocères, odonates et coléoptères saproxyliques).

Les tableaux synthétiques des données bibliographiques relatives aux espèces patrimoniales et des relevés de terrain sont présentés pour chacun de ces groupes. La méthodologie mise en place lors de la réalisation de ces inventaires et les cartographies d'habitats d'espèces ainsi que les descriptions de ces dernières sont disponibles au sein du diagnostic écologique – **Annexe 4**.

2.2.5.3.1 Avifaune patrimoniale recensée dans la bibliographie

Les espèces contactées à proximité du site et recensées sur la base des données Faune-Aquitaine sont présentées dans le tableau suivant (hors espèces déjà observées en 2016). Les données des dix dernières années ont été consultées. En raison du très grand nombre d'occurrences, seules les données concernant les oiseaux nicheurs possibles, probables ou certains sont comptabilisées :

Tableau 19 : Espèces avifaunistiques recensées dans la bibliographie à proximité de la zone projet (source : Faune Aquitaine)

Nom français	Nom latin	DO	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Ecologie	Potentialité de nidification sur le site projet
Bergeronnette grise	Motacilla alba	/	/	Art.3	LC	Habitats humides, ouverts et à végétation basse voire rase parsemée de touffes pour construire le nid : près salés, schorres, prairies des domaines endigués, jonchaies, prairies inondables et landes humides. Présence fréquente de bétail. Peut parfois nicher sur des terrains de golf ou dans des gravières.	Forte
Coucou gris	Cuculus canorus	/	/	Art.3	LC	Boisements, fourrés et parcs arborés	Forte
Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	/	/	/	LC	S'installe en périphérie des villes. Niche toujours dans une cavité (arbre ou bâtiment) située à bonne hauteur, souvent un trou de pic en campagne, dans les villes et les villages.	Forte
Faucon hobereau	Falco subbuteo	/	x	Art.3	LC	Réutilise les nids de corvidés ou d'autres rapaces, milieux boisés, haies...	Forte
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	/	/	Art.3	LC	Zones boisées, forêts de feuillus, fruticées, vergers, haies, arbustes de parcs et jardins.	Forte
Gobemouche gris	Muscicapa striata	/	/	Art.3	NT	Fréquente majoritairement les boisements de feuillus assez ouverts avec de vieux arbres, des lisières ou clairières. Apprécie les sous-bois assez clairs et évite les formations trop denses.	Forte
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	/	/	Art.3	LC	Milieu forestiers de taille variable, mais aussi jardins et parcs en milieu urbain avec des vieux arbres. Préférence pour les boisements de feuillus.	Forte
Grive draine	Turdus viscivorus	/	/	/	LC	Milieux boisés avec clairières loin des zones urbaines. Evite les boisements denses.	Forte
Grive musicienne	Turdus philomelos	/	/	/	LC	Tout type de boisement (sauf pinède pure). S'adapte aussi dans les parcs très boisés des villes	Forte
Hirondelle de fenêtre	Delichon urbicum	/	/	Art.3	NT	Anthropophile, les habitations représentent des espaces propices à l'installation des nids.	Forte
Huppe fasciée	Upupa epops	/	/	Art.3	LC	Paysages variés caractérisés par la juxtaposition d'habitats à dominante herbacée avec une forte proportion de sol nul où les huppées se nourrissent (pelouses prairies, landes rases, jardins, vignes, champs) et d'éléments boisés (bosquets avec vieux arbres airiaux, parcs, haies).	Forte
Mésange bleue	Parus caeruleus	/	/	Art.3	LC	Parcs, jardins, campagnes et forêts. Evite en général les boisements de conifères et privilégie ceux de feuillus.	Forte
Mésange charbonnière	Parus major	/	/	Art.3	LC	Milieux semi-boisés (espaces verts, jardins, vergers, bosquets, bocages) à boisés, en particulier les forêts claires de feuillus ou mixte, que ce soit en zone rurale ou urbaine.	Forte

Nom français	Nom latin	DO	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Ecologie	Potentialité de nidification sur le site projet
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	/	/	Art.3	LC	Boisements (surtout lisières), haies, parcs arborés, etc.	Forte
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	/	/	Art.3	LC	Tout type de boisement feuillu en mélange ou non avec des résineux. Affectionne les forêts, bois et arbres de haute futaies présentant des cavités naturelles indispensables à sa reproduction (parfois anciennes loges de pics).	Forte

L'avifaune recensée dans la bibliographie est susceptible de fréquenter le site d'étude en raison de la présence d'habitats favorables pour l'ensemble des espèces, dont la majorité est très commune et non menacée à l'exception de l'Hirondelle de fenêtre et du Gobemouche gris.

2.2.5.3.2 Avifaune recensée sur site

Tableau 20 : Liste des oiseaux contactés sur site (Source : ENVOLIS)

Nom français	Nom latin	DO	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Rareté	Ecologie	Habitat concerné dans l'emprise (code CB)	Enjeux spécifique	Statut dans l'emprise	Enjeux (vis-à-vis du projet)
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	/	/	Art.3	LC	CC	Boisements	41.5 ; 85.3 ; 42.813 ; 42.81x31.23 ; 42.81x31.86 ; 42.81x31.13x31.23 ; 42.81x31.86x31.13 ; 42.813x31.85 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.13	Assez faible	Npo	Assez faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	/	/	Art.3	LC	CC	Boisements et bocage	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.85	Faible	Npo	Faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	/	/	/	LC	CC	Milieus ouverts avec éléments arborés pour nicher (haies, bosquets)	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.85	Faible	Npo	Faible
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	An. I	/	Art.3	LC	CC	Forêts de Pin maritimes à boisement semi-ouvert, semi-boisé aux sous-bois clairs avec des zones buissonnantes. Niche au sol sur des feuilles ou des milieux sablonneux ou pierreux à proximité d'un arbuste.	/	Assez faible	Npo	Négligeable

Nom français	Nom latin	DO	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Rareté	Ecologie	Habitat concerné dans l'emprise (code CB)	Enjeux spécifiques	Statut dans l'emprise	Enjeux (vis-à-vis du projet)
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	/	/	Art.3	NT	CC	Arbres de haut jet, parois rocheuses, vieux bâtiments	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.85	Assez faible	Npo	Assez faible
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	An. I	/	Art.3	EN	C	Paysages landicoles de bruyères, d'ajoncs, de genêts ou de roncier	31.85x31.83x31.86 ; 42.81x31.23 ; 31.23x31.85 ; 31.13x31.23 ; 42.813	Fort	Npo	Fort
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	/	/	Art.3	LC	CC	Zones boisées, forêts de feuillus, fruticées, vergers, haies, arbustes de parcs et jardins.	43 ; 41.5 ; 84.2 ; 85.3 ; 83.322 ; 42.813x31.85 ; 83.321 ; 42.813 x 31.13 ; 42.813 x 31.86	Assez faible	Npo	Assez faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	/	/	/	LC	CC	Divers boisements	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.85	Faible	Npo	Faible
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	/	X	Art.3	VU	TR	Milieux forestiers de préférence riches en insectes	/	Assez fort	T	Négligeable
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	/	/	Art.3	NT	CC	Anthropique (bâtiments surtout)	Bâti	Assez faible	Npo	Assez faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	/	/	Art.3	LC	CC	Milieux ouverts, fourrés, friches industriels etc...	31.85x31.83 ; 38.2x87.1 ; 87.2 ; 31.85x31.83x31.86	Faible	Npo	Faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	/	/	Art.3	NT	CC	Anthropique (bâtiments surtout)	Bâti	Assez faible	Npo	Assez faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	/	/	/	LC	CC	Boisements (surtout lisières), haies, parcs arborés, etc.	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.85 ; 85.3	Faible	Npo	Faible
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	/	/	Art.3	LC	CC	Parcs, jardins, campagnes et forêts. Evite en général les boisements de conifères et privilégie ceux de feuillus.	43 ; 41.5	Assez faible	Npo	Assez faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	An. I	/	Art.3	LC	C	Boisements et bocage	/	Moyen	T	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	/	/	Art.3	LC	CC	Anthropique (bâtiments surtout)	Bâti	Assez faible	Npo	Assez faible

Nom français	Nom latin	DO	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Rareté	Ecologie	Habitat concerné dans l'emprise (code CB)	Enjeux spécifiques	Statut dans l'emprise	Enjeux (vis-à-vis du projet)
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	/	/	Art.3	LC	CC	Tous type de boisements, parc urbain	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.85 ; 85.3	Assez faible	Npo	Assez faible
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	An. I	/	Art.3	LC	C	Forêts, hêtraies. Hameaux, parc urbains ou périurbains, Forêt de Pins maritime avec vieux individus	/	Assez faible	T	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	/	/	Art.3	LC	CC	Habitats boisés divers (naturels ou anthropiques)	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.85 ; 85.3	Assez faible	Npo	Assez faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	/	/	/	LC	CC	Milieux ouverts avec éléments arborés pour nicher (haies, bosquets)	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.85 ; 85.3	Faible	Npo	Faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	/	/	/	LC	CC	Milieux ouverts avec éléments arborés pour nicher (haies, bosquets)	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.85 ; 85.3	Faible	Npo	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	/	/	Art.3	LC	CC	Milieux ouverts avec éléments arborés pour nicher (haies, bosquets)	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.85 ; 85.3	Assez faible	Npo	Assez faible
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	/	/	Art.3	LC	C	Landes sèches, prairies bocagères, lisières de boisements	31.86 ; 31.23x31.85 ; 31.85x31.83 ; 38.2x87.1	Assez faible	Npo	Assez faible
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	An. I	X	Art.3	LC	AC	Milieux ouverts, semi-arides à végétation rase et substrats sablonneux ou rocailleur. Dunes, moliniaies, landes à bruyères basses et jeunes plantations de Pins	31.13 ; 31.86	Assez fort	Npo	Assez fort
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	/	/	Art.3	LC	CC	Boisements, haies, parcs arborés, bocage etc.	41.5 ; 85.3 ; 42.813 ; 42.81x31.23 ; 42.81x31.86 ; 42.81x31.13x31.23 ; 42.81x31.86x31.13 ; 42.813x31.85 ; 42.813x31.13x31.86 ;	Assez faible	Npo	Assez faible

Nom français	Nom latin	DO	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Rareté	Ecologie	Habitat concerné dans l'emprise (code CB)	Enjeux spécifiques	Statut dans l'emprise	Enjeux (vis-à-vis du projet)
								42.813x31.13 ; 84.2 ; 85.3			
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	/	/	Art.3	LC	CC	Milieux ouverts avec peu de végétation, zones bâties	Bâti ; 85.3	Assez faible	Npo	Assez faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	/	/	Art.3	VU	CC	Boisements, haies, parcs arborés etc	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 85.3 ; 84.2	Moyen	Npo	Moyen
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	/	/	Art.3	NT	CC	Landes, fourrés, jeunes stades forestiers et friches	31.13x31.23 ; 31.23x31.85 ; 31.85x31.83x31.86 ; 42.81x31.23 ; 42.813 ; 42.813x31.13x31.86	Assez faible	Npo	Assez faible
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	/	/	/	LC	CC	Parcs arborés, haies en milieu urbain	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.85 ; 85.3	Faible	Npo	Faible
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	/	/	Art.3	NT	AR	Zones urbaines et rurales, bosquets, vergers, parcs et jardins	/	Moyen	T	Négligeable
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	/	/	Art.3	VU	CC	Boisements, haies, parcs arborés etc.	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 85.3 ; 84.2	Moyen	Npo	Moyen

Statut dans l'emprise : **H** = Hivernant / **T** = Migrateur, en transit / **Npo** = Nicheur possible / **Npr** = Nicheur probable / **Nc** = Nicheur certain

Les inventaires de terrain menés sur les années de 2016 à 2023 ont permis de mettre en exergue la présence de 31 espèces d'oiseaux, parmi lesquelles 13 espèces patrimoniales ont été observées sur l'emprise stricte du projet (en gras dans le tableau).

Parmi elles, le Traquet motteux, l'Engoulevent d'Europe et le Gobemouche noir ont été aperçus en transit et ne sont pas susceptibles de nicher sur le site d'étude. Le Milan noir et le Pic noir pouvaient autrefois nicher sur site, mais les vieilles pinèdes qui étaient présentes au sein du périmètre strict ont fait l'objet d'une coupe rase, ces espèces ne sont donc plus susceptibles de nicher sur le site d'étude. Les 9 autres espèces possèdent un statut « Nicheur possible » ou à déterminer lors des prochains inventaires.

Les enjeux principaux sont concentrés autour de la Fauvette pitchou, espèce « En Danger » au niveau national et « Quasi-menacée » à l'échelle européenne. Le Pipit rousseline, espèce non menacée mais relativement peu commune en Aquitaine, bénéficie d'un enjeu « Assez fort » pour cette raison, son spectre d'habitats étant relativement réduit. Les enjeux « Moyens » concernent certains oiseaux d'affinité anthropophile (Serin cini et Verdier d'Europe), ainsi le Gobemouche gris.



Concernant les espèces anthropophiles à enjeux « Assez faibles » on retrouve l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle de fenêtre et le Martinet noir, qui peuvent utiliser les bâtiments et habitations au sein du périmètre élargi comme habitat de reproduction.

En conclusion, les enjeux de conservation sur site de l'avifaune se déclinent de la manière suivante :

- **Enjeu « Fort »** en ce qui concerne la **Fauvette pitchou** ;
 - **Enjeu « Assez fort »** pour le **Pipit rousseline** ;
 - **Enjeux « Moyens »** pour le **Serin cini et le Verdier d'Europe** ;
 - **Enjeux « Assez faibles » à « Faibles »** pour les autres espèces communes, selon leurs statuts de protection.
-

Cartographie de l'avifaune patrimoniale et de ses habitats

Projet d'extension ZA La Mountagnotte
Commune de Biscarrosse (40)
SATEL

-  Périmètre du projet
-  Périmètre élargi

Habitats favorables à l'avifaune

-  Milieux urbanisés favorables à l'écologie et à la reproduction de l'avifaune anthropophile (Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre, Martinet noir)
-  Jeunes pinèdes embroussaillées et landes à Ajoncs favorables à la Fauvette pitchou
-  Milieux ouverts à semi-ouverts favorables à la nidification de l'Engoulement d'Europe
-  Boisements favorables à l'avifaune commune forestière (Serin cini, Verdier d'Europe, etc.)
-  Milieux ouverts et semi-ouverts favorables à la reproduction du Pipit rousseline
-  Tous types d'habitats dont les jardins, haies bocagères, chênaie acidiphiles, plantations de pins et d'eucalyptus favorables à l'avifaune ubiquiste
-  Milieux forestiers matures favorables à la nidification du Milan noir
-  Milieux semi-ouverts embroussaillés et coupes forestières favorables à la reproduction du Tarier pâtre

Points de contact avec l'avifaune

- | | |
|---|--|
|  Faucon crécerelle |  Tarier pâtre |
|  Fauvette pitchou |  Traquet motteux |
|  Gobemouche noir |  Serin cini |
|  Hirondelle rustique |  Verdier d'Europe |
|  Martinet noir |  Engoulement d'Europe |
|  Milan noir |  Pic vert |
|  Pipit rousseline | |

0 200 400 m

Sources : Google Satellite
Auteur : ENVOLIS
Date : 2011/2023



2.2.5.3.3 Mammalofaune patrimoniale recensée dans la bibliographie

Tableau 21 : Espèces de mammifères patrimoniaux recensés dans la bibliographie à proximité de la zone projet (source : Faune Aquitaine)

Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Potentialité de présence sur le site d'étude	Ecologie
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	/	/	/	LC	Fort	Ubiquiste
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	/	/	Art. 2	LC	Fort	Boisements en lisières, haies, jardins
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	/	/	/	LC	Fort	Ubiquiste

Les recherches bibliographiques ont conduit à l'établissement d'une liste de 3 espèces de mammifères terrestres dont 1 seule patrimoniale (le **Hérisson d'Europe**). Au regard des habitats présents sur site, cette espèce patrimoniale est susceptible de trouver des milieux favorables à son cycle de vie au sein du périmètre projet (haies, jardins et habitations). Le Blaireau européen et le Renard roux, inventoriés en 2016, sont toujours susceptibles de fréquenter le site.

Concernant les chiroptères, les recherches bibliographique conduites sur la base Faune-Aquitaine ne mettent pas d'espèce en exergue.

2.2.5.3.4 Mammalofaune recensée sur site

Tableau 22 : Liste des mammifères (hors chiroptères) contactés sur site (Source : ENVOLIS)

Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Ecologie	Habitat concerné dans l'emprise (code CB)	Enjeux (vis-à-vis du projet)
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	/	/	/	LC	Ubiquiste	Ubiquiste (de passage)	Faible
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	/	/	Art. 2	LC	Boisements	42.81x31.85 ; 84.2	Assez faible
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de Garenne	/	/	/	NT	Landes basses, pelouses, etc.	31.13x31.86 ; 31.13 ; 31.11x31.13 ; 38.2x87.1 ; 38.2 ; 42.81x31.13x31.23 ; 31.85x31.83 ; 31.13x31.23 ; 42.81x31.86 ; 42.81x31.85 ; 31.85x31.83 ; 42.81x31.85x31.13	Assez faible
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	/	/	/	LC	Landes basses, pelouses, etc.	31.13 ; 31.13x31.23 ; 38.2x87.1 ; 42.813 ; 42.81x31.13 ; 42.81x31.13x31.23 ; 42.81x31.23 ; 42.81x31.86 ; 42.81x31.86x31.13	Faible
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	/	/	/	LC	Ubiquiste	Ubiquiste (de passage)	Faible
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	/	/	/	LC	Ubiquiste	85.3	Faible

L'inventaire de terrain a mis en évidence la présence de 6 mammifères terrestres au sein de l'emprise projet et à ses abords. Toutes sont des espèces très communes, et seuls le **Lapin de Garenne** et l'**Écureuil roux** mentionnés au préalable dans la bibliographie et contactés plusieurs fois sur le site sont patrimoniales. Ces dernières évoluent au sein du site du projet. L'enjeu global pour ce taxon est donc **assez faible**.

En conclusion, **les enjeux de conservation sont considérés comme :**

- **« Assez faibles » pour l'Écureuil roux, le Lapin de Garenne et le Hérisson d'Europe (espèces potentielles de la bibliographie)** en raison de leurs statuts de protection et de l'absence de menace sur les populations au niveau régional ;
 - **« Faibles » pour les autres mammifères**, très communs, dont certains font partie du gibier chassable (hors-chiroptères).
-

Concernant les chiroptères, deux inventaires ont été effectués lors des nuits du **22 au 24 juillet 2019**.

Tableau 23 : Liste des chiroptères contactées sur site lors des inventaires du 22 et 24 juillet 2019 (Source : ENVOLIS)

Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Ecologie	Habitat concerné dans l'emprise (code CB)	Enjeux (vis-à-vis du projet)
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	An. II et IV	X	Art. 2	LC	Milieux forestiers divers, assez ouverts. Gîte : écorces décollées des arbres vivants ou morts	/	Faible
<i>Myotis nattereri</i>	Myotis de Natterer	An IV	X	Art. 2	LC	Massifs forestiers, milieux agricoles extensifs, habitat humain dispersé. Gîte : arbres à cavités, bâtiments, ponts.	/	Faible
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	An IV	X	Art. 2	NT	Massifs forestiers à essence caduque. Gîte : arbres à cavités	/	Faible
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	An IV	X	Art. 2	LC	Milieux agricoles, zones urbanisées riche en espaces verts. Gîte : combles de bâtiments, églises ...	/	Faible
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	An IV	/	Art. 2	NT	Ubiquiste. Gîte : anthropiques	/	Faible
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	An IV	/	Art. 2	LC	Anthropophile, ville, village. Gîte : bâtiments	/	Faible
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	An IV	X	Art. 2	NT	Milieux boisés riches en plan d'eau. Gîte : arbres à cavités	/	Faible
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	An IV	X	Art. 2	NT	Milieux urbains ou ruraux. Gîte : Bâtiments	/	Faible
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	An IV	X	Art. 2	VU	Milieux forestiers. Gîte : arbres à cavités	/	Faible
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	An IV	X	Art. 2	LC	Milieux forestiers, vallées alluviales, parcs et jardins. Gîte : Bâtiments, arbres à cavités	/	Faible
<i>Myotis sp.</i>	Murin sp.	An IV ou II et IV	X ou /	Art. 2	LC à VU	/	/	Faible

Les espèces présentées en grisé correspondent aux espèces pour lesquelles la détermination reste incertaine.

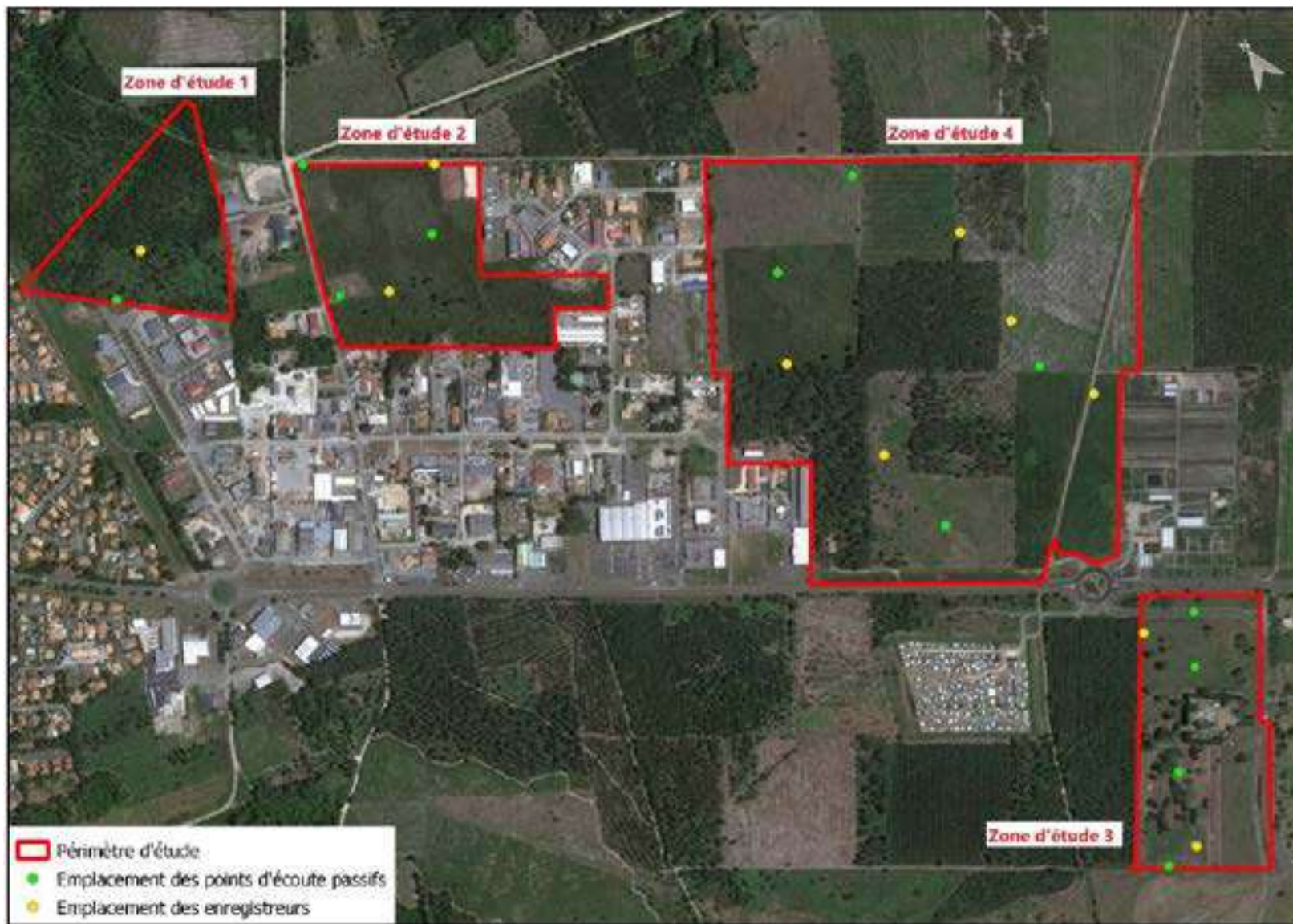


Figure 24 : Positions des enregistreurs automatiques et des points d'écoute actifs pour les inventaires du 22 et 24 juillet 2019

Un troisième inventaire en période de mise-bas a été réalisé la nuit du 10 juillet 2023. Trois enregistreurs passifs ont été installés en lisières de pinèdes et ont permis de comptabiliser un total de 13 espèces sur les 26 présentes en région. La diversité constatée représente donc 50% de la diversité totale de la région Aquitaine, ce qui demeure une diversité importante pour une seule nuit d'écoute. Parmi elles, on retrouve toutes celles inventoriées lors des premiers inventaires, la Barbastelle d'Europe exceptée, ainsi que 5 nouvelles espèces (indiquées en orange dans le tableau ci-dessous) et la confirmation d'une espèce dont la détermination était incertaine (Noctule commune).

Tableau 24 : Liste des chiroptères contactés sur site lors de l'inventaires du 10 juillet 2023 (Source : ENVOLIS)

Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Ecologie	Habitat concerné dans l'emprise (code CB)	Enjeux (vis-à-vis du projet)
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échanquées	An. II et IV	X	Art. 2	LC	Site d'hibernation : Souterrains naturels et artificiels Site de mise bas : Bâtiments. En saisons estivale, les mâles se logent entre les chevrons en avancée de toit Terrain de chasse : Forêts diversifiées, lisières, prés, vergers, étables	/	Faible
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	An IV	X	Art. 2	LC	Site d'hibernation : Souterrains naturels et artificiels Site de mise bas : Bâtiments, gîtes arboricoles, ponts Terrain de chasse : Massifs anciens de feuillus, lisières, bocages, ripisylves, vergers, étables	/	Faible
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	An IV	/	Art.2	LC	Site d'hibernation : Milieux souterrains naturels et artificiels, cavités arboricoles Site de mise bas : cavités arboricoles, nichoirs, joints de dilatation des ponts, drains Terrain de chasse : Plans d'eau calme sans végétation, lisières forestières, prairies humides, mer étale	/	Faible
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande Noctule	An IV	/	Art.2	VU	Site d'hibernation : Cavités arboricoles Site de mise bas : Cavités arboricoles Terrain de chasse : Hautes altitudes au-dessus de forêts, rivières, marais	/	Faible
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	An IV	X	Art. 2	NT	Site d'hibernation : Cavités arboricoles Site de mise bas : Bâtiments, cavités arboricoles Terrain de chasse : Forêts, lisières, étendues d'eau, vergers, éclairages urbains	/	Faible

Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Ecologie	Habitat concerné dans l'emprise (code CB)	Enjeux (vis-à-vis du projet)
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	An IV	X	Art.2	VU	Site d'hibernation : Cavités arboricoles, disjointements (dans les bâtiments, ponts, rochers, grottes) Site de mise bas : Arbres, bâtiments, très rarement dans les fentes au plafond de grandes grottes Terrain de chasse : Forêts, prairies, étendues d'eau, vergers, éclairages urbains	/	Faible
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	An IV	X	Art. 2	LC	Site d'hibernation : Milieux souterrains naturels et artificiels, ouvrages militaires, cavités arboricoles Site de mise bas : Bâtiments, plus rarement en cavités arboricoles Terrain de chasse : Forêts de résineux mélangés à sous-étages encombrés, vergers extensifs, parcs, lisières, milieux ouverts boisés, éclairages publiques	/	Faible
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	An IV	/	Art. 2	NT	Site d'hibernation : Bâtiments, fissures rocheuses, cavités arboricoles Site de mise bas : Bâtiments (interstices derrière les revêtements ou les entre-toits) Terrain de chasse : Zones humides, étendues d'eau, éclairages urbains, zones boisées, milieux agricoles	/	Faible
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	An IV	/	Art. 2	LC	Site d'hibernation : Bâtiments, fissures de falaises Site de mise bas : Bâtiments, disjointements, parois rocheuses Terrain de chasse : Espaces ouverts, espaces boisés, zones humides, éclairages urbains	/	Faible
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	An IV	X	Art. 2	NT	Site d'hibernation : Cavités arboricoles, fissures et décollements d'écorces, bâtiments, nichoirs Site de mise bas : Cavités arboricoles, fissures et décollements d'écorces, bâtiments Terrain de chasse : Forêts, lisières, zones humides, étendues d'eau, éclairages urbains	/	Faible
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	An IV	X	Art. 2	NT	Site d'hibernation : Isolation et toitures des bâtiments, fentes de rocheuses ou arboricoles Site de mise bas : Bâtiments Terrain de chasse : Lisières, milieux ouverts mixtes, éclairages publics	/	Faible

Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Ecologie	Habitat concerné dans l'emprise (code CB)	Enjeux (vis-à-vis du projet)
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	An IV	/	Art.2	LC	Site d'hibernation : Fentes rocheuses de cavités souterraines ou de falaises, fissures de murs Site de mise bas : Fentes rocheuses de cavités souterraines ou de falaises, fissures de murs Terrain de chasse : Zones humides, le long des falaises, maquis, garrigues, prairies alpines, éclairage urbain	/	Faible
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	An II et IV	X	Art.2	LC	Site d'hibernation : Cavités de toutes dimensions, naturelles ou non Site de mise bas : Combles, grottes, ouvrages militaires Terrain de chasse : Pâtures entourées de haies hautes et denses, ripisylves, forêts de feuillus	/	Faible
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	An IV	X	Art.2	LC	Site d'hibernation : Cavités arboricoles, bâtiments Site de mise bas : Cavités arboricoles, bâtiments (revêtements extérieurs, murs creux, entre-toits) Terrain de chasse : Zones humides, étendues d'eau, forêts de feuillus, clairières, lisières	/	Faible
<i>Myotis sp.</i>	Murin sp.	An IV ou II et IV	X ou /	Art. 2	LC à VU	/	/	Faible
<i>Nyctalus sp./</i>	Noctule sp.	An IV ou II et IV	X ou /	Art. 2	LC à VU	/	/	Faible
<i>Eptesicus sp</i>	Sérotine sp.	An IV ou II et IV	X ou /	Art. 2	LC à VU	/	/	Faible

Les espèces présentées en grisé correspondent aux espèces pour lesquelles la détermination reste incertaine.



Figure 25 : Positions des enregistreurs automatiques pour l'inventaire du 10 juillet 2023


En conclusion, les enjeux de conservation sont « Faibles » pour les 14 espèces de chiroptères recensées sur site.

Il n'existe que deux sujets arborés favorables au gîte qui se trouvent au sein du périmètre élargi et les enjeux fonctionnels des boisements de l'emprise projet sont faibles avec une activité globalement assez faible des chiroptères en période de parturition. Le secteur du projet peut néanmoins être utilisé pour la chasse et le transit concernant les espèces inventoriées. En effet, la partie Nord/Nord-ouest du site est essentiellement utilisée en chasse et recherche de proies par des espèces relativement ubiquistes et inféodées aux activités humaines. A l'inverse, le secteur Sud/Est conserve une « ouverture » dans l'étalement urbain, permettant plus facilement les transits et un franchissement de cette zone urbaine. C'est pour cela que l'on retrouve plus d'espèces qui n'ont fait que transiter.

Cartographie des mammifères patrimoniaux et de leurs habitats


Projet d'extension ZA La Mountagnotte
Commune de Biscarrosse (40)
SATEL


 Périimètre du projet

 Périimètre élargi

Habitats des mammifères patrimoniaux

 Milieux forestiers et bosquets favorables à l'alimentation et à la reproduction de l'Écureuil roux

 Batis et jardins, haies et lisières favorables à l'écologie et à la reproduction du Hérisson d'Europe

 Milieux ouverts favorables à l'alimentation et à la reproduction du Lapin de Garenne

Points de contacts avec les mammifères

 Écureuil roux

 Lapin de Garenne

 Arbre gîte avéré pour chiroptères

0 250 500 m

Sources : Google Satellite
Auteur : ENVOLIS
Date : 17/11/2023



2.2.5.3.5 Herpétofaune patrimoniale recensée dans la bibliographie

Les espèces recensées à proximité du site, sur la base des données issues de Faune-Aquitaine, sont présentées dans le tableau suivant (hors espèces déjà observées). Les données des dix dernières années ont été consultées.

Tableau 25 : Herpétofaune recensée dans la bibliographie à proximité de la zone projet (source : Faune Aquitaine)

Nom français	Nom latin	DH	Conv. de Berne	PN	LRA	LRF	LRE	Habitat favorable sur site (emprise stricte)
Reptiles								
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	/	Annexe III	Art.2	LC	LC	LC	OUI (Milieux secs et fourrés)
Amphibiens								
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Annexe IV	Annexe II	X	NT	LC	LC	OUI (Zone rudérale et sol meuble)
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	/	Annexe III	Art.3	LC	LC	LC	OUI (Fossés et boisements)
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Annexe IV	Annexe II et III	Art.2	LC	LC	LC	OUI (Fossés, lisières, zones buissonnantes)
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	/	Annexe III	Art.3	LC	LC	LC	OUI (Fossés et boisements)

2.2.5.3.6 Herpétofaune recensée sur site

Tableau 26 : Liste d'amphibiens et de reptiles contactés sur site (Source : ENVOLIS)

Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR AQ	LR FR	Habitat de repos	Habitat de reproduction	Habitat concerné dans l'emprise (code CB)	Enjeux (vis-à-vis du projet)
Amphibiens										
<i>Pelophylax kl.esculentus</i>	Grenouille verte	/	/	Art.4	/	NT	Divers milieux aquatiques	Divers milieux aquatiques	Fossés	Faible
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	/	/	Art.3	LC	LC	Divers milieux aquatiques	Divers milieux aquatiques	Boisement de feuillus et fossés	Faible
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	/	/	Art.3	LC	LC	Divers milieux aquatiques	Divers milieux aquatiques	Boisement de feuillus et fossés	Assez faible
Reptiles										
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	An IV	/	Art. 2	LC	LC	Ubiquiste	Ubiquiste	Ubiquiste	Assez faible
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert occidentale	An IV	/	Art. 2	LC	LC	Ubiquiste	Ubiquiste	Ubiquiste	Assez faible

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est une espèce commune, ubiquiste, qui apprécie les terrains chauds et secs, mais dont l'amplitude écologique permet de l'observer au sein d'une multitude d'habitats : rochers, gravières, vieux bâtiments, litières végétales ou encore bordures de chemins ensoleillés.

Malgré sa forte représentativité, il bénéficie d'une protection nationale et d'une inscription au sein de l'annexe IV de la Directive Habitats.



Le Lézard vert (*Lacerta bilineata*) a également été observé à proximité du cours d'eau du Courant durant la période estivale, en période de basses eaux. Cette espèce bénéficie des mêmes protections que la précédente, mais ne figure pas au sein de l'annexe II de la Convention de Berne.

Seule la Grenouille verte a été entendue au sein du Courant à l'est.

Concernant les reptiles et amphibiens, 5 espèces ont été recensées, toutes très communes et non-menacées. **Les enjeux sont assez faibles à faibles pour ces espèces.**

Cartographie de l'herpétofaune patrimoniale et de ses habitats

Projet d'extension ZA La Mountagnotte
Commune de Biscarrosse (40)
SATEL

-  Périmètre du projet
-  Périmètre élargi

Habitats de l'herpétofaune patrimoniale

-  Bâti et jardins favorables à l'écologie du Lézard des murailles
-  Milieux ouverts, embroussaillés et ensoleillés favorables à l'écologie et à la reproduction du Lézard des murailles et du Lézard vert occidental
-  Milieux embroussaillés et humides (à proximité de zones en eau) favorables à l'alimentation et la reproduction de la Couleuvre helvétique
-  Mare favorable à la reproduction des amphibiens
-  Boisements de feuillus (ou mixtes) favorables au repos des amphibiens
-  Cours d'eau favorable à la reproduction des amphibiens
-  Fossé temporaire favorable à la reproduction des amphibiens

Points de contact avec l'herpétofaune

- | | |
|--|---|
|  Plaques reptiles |  Ponte de Grenouille agile |
|  Lézard des murailles |  Grenouille rieuse |
|  Lézard vert occidental |  Rainette méridionale |
|  Crapaud épineux |  Triton palmé |
|  Grenouille agile |  Ecrevisse de Louisiane |

0 150 300 m



Sources : Google Satellite
Auteur : ENVOLIS
Date : 17/11/2023



2.2.5.3.7 Entomofaune patrimoniale recensée dans la bibliographie

Tableau 27 : Espèces d'insectes patrimoniaux recensés à proximité de la zone projet (source : Faune Aquitaine)

Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR AQ	Potentialité de présence sur le site d'étude	Ecologie
Rhopalocères							
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	/	/	/	/	Moyen	Haies, lisières forestières, clairières, sous-bois y compris dans les zones bien anthropisées
<i>Cacyreusmarshalli</i>	Brun du pélargonium	/	/	/	/	Moyen	Milieus anthropisés y compris très urbanisés où sont présentes ses plantes hôtes
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	/	/	/	/	Moyen	Pelouses sèches, prairies maigres, lisières y compris dans les parcs et jardins
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la Houlque	/	/	/	/	Moyen	Milieus mésophiles ensoleillés souvent en contexte forestier : prairies, lisières et clairières herbeuses, talus de bord de route
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	/	/	/	/	Moyen	Milieus ouverts rudéraux : friches, jachères, parcs, jardins et prairies y compris en zones très urbanisées
<i>Colias crocea</i>	Souci	/	/	/	/	Moyen	Milieus ouverts très diversifiés : prairies fleuries, luzernière, champs de trèfles, friches, jardins

Les recherches bibliographiques ont conduit à l'établissement d'une liste de 6 espèces de rhopalocères, dont aucune patrimoniale. Au regard des habitats présents sur site, elles sont toutes susceptibles d'effectuer leur cycle de vie au sein du périmètre projet car leurs plantes hôtes y sont présentes.

2.2.5.3.8 Entomofaune recensée sur site

Tableau 28 : Liste de l'entomofaune contactés sur site (Source : ENVOLIS)

Espèces avérées		DH	Conv. Berne	PN	LRA	LRF	LRE	Dét. ZNIEFF Aquitaine	Enjeu
Nom français	Nom latin								
Lépidoptères									
Agreste	<i>Hipparchia semele</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	Faible
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Azuré du trèfle	<i>Cupido argiades</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	An. II	An. II	Art. 3	LC	LC	LC	/	Assez faible
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	Faible
Fadet des laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	An. II et IV	An. II	Art.3	VU	NT	EN	/	Fort
Faune	<i>Hipparchia sttilinus</i>	/	/	/	NT	LC	NT	/	Assez faible
Grand nègre des bois	<i>Minois dryas</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	Faible
Mélité des mélampyres	<i>Melitaea athalia</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Miroir	<i>Heteropterus morpheus</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Petit Sylvain	<i>Limenitis camilla</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Piérade de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Silène	<i>Brintesia circe</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	

Espèces avérées		DH	Conv. Berne	PN	LRA	LRF	LRE	Dét. ZNIEFF Aquitaine	Enjeu
Nom français	Nom latin								
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Odonates									
Aeshne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	Faible
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Sympetrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	
Mantidés									
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	/	/	/	/	/	/	/	Faible
Orthoptères									
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	/	/	/	4	4	LC	/	Faible
Aïolope automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	/	/	/	4	4	LC	/	
Caloptène ochracé	<i>Calliptamus barbarus</i>	/	/	/	4	4	LC	/	
Criquet atlantique	<i>Locusta migratoria gallica</i>	/	/	/	4	4	LC	/	
Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	/	/	/	4	4	LC	/	
Criquet des bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>	/	/	/	4	4	LC	/	
Criquet des larris	<i>Chorthippus mollis</i>	/	/	/	3	4	LC	/	
Criquet tacheté	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	/	/	/	3	4	LC	/	Assez faible
Decticelle carroyée	<i>Tesselana tessellata</i>	/	/	/	4	4	LC	/	Faible
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata</i>	/	/	/	4	4	LC	/	
Decticelle rudérale	<i>Platycleis affinis affinis</i>	/	/	/	4	4	LC	/	
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	/	/	/	4	4	LC	/	
Oedipode grenadine	<i>Acrotylus insubricus</i>	/	/	/	3	4	LC	/	Assez faible
Oedipode soufrée	<i>Oedaleus decorus</i>	/	/	/	3	4	LC	/	Assez faible
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>	/	/	/	4	4	LC	/	Faible
Phanéroptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>	/	/	/	4	4	LC	/	

Espèces avérées		DH	Conv. Berne	PN	LRA	LRF	LRE	Dét. ZNIEFF Aquitaine	Enjeu
Nom français	Nom latin								
Sténobothre nain	<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	/	/	/	3	4	LC	/	Assez faible
Coléoptère									
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	An IV et II	An II	Art. 2	/	/	NT	X	Fort

L'inventaire de terrain a mis évidence :

- 26 espèces de lépidoptères ;
- 5 espèces d'odonates ;
- 1 espèce de mantidés ;
- 17 espèces d'orthoptères ;
- et 1 espèce de coléoptère.

Parmi les lépidoptères, à l'exception de 3 espèces, toutes sont très communes et non menacées. L'enjeu majeur concerne le Fadet des laïches, papillon de jour protégé au niveau national, classé « En Danger » au niveau européen et bénéficiant d'un plan d'action national. A noter également la présence du Faune, classé « Quasi menacé » en Aquitaine et du Damier de la Succise, au sein du périmètre élargi uniquement, protégé au niveau national et inscrit à la Directive Habitats.

Les odonates qui ont pu être contactés ne bénéficient d'aucune protection réglementaire et il s'agit d'espèces très répandues. La faible diversité spécifique s'explique par une année relativement sèche.

Pour les orthoptères, aucun enjeu majeur n'est à signaler, mais la présence d'espèces moins communes au niveau régional explique les enjeux « assez faibles » attribués.

Enfin, le Grand Capricorne n'a pas été directement observé mais des arbres gîtes potentiels (galeries) ont été recensés et figurent sur la cartographie des habitats de l'entomofaune.


Parmi les 50 espèces d'entomofaune relevées, les enjeux sont essentiellement liés à la présence du Fadet des laïches, dont le statut est préoccupant à toutes les échelles d'analyse. Le site montre une grande diversité pour les différents taxons en raison d'une succession de milieux favorables.

La présence d'arbres gîtes potentiels pour le Grand Capricorne constitue également un enjeu sur le site d'étude.


Cartographie de l'entomofaune patrimoniale et de ses habitats


Projet d'extension ZA La Mountagnotte
Commune de Biscarrosse (40)
SATEL


 Périmètre du projet


 Périmètre élargi

Habitats de l'entomofaune patrimoniale

 Landes à Molinie favorables à l'écologie et à la reproduction du Fadet des Laïches

 Lande ouverte sèche à humide favorable au cycle de vie du Damier de la Succise

 Cours d'eau favorable à la reproduction des odonates

 Fossé temporaire favorable à la reproduction des odonates

Points de contact avec l'entomofaune

 Faune

 Grand capricorne

 Fadet des laïches

 Damier de la succise

 Agrion de Mercure

0 150 300 m



Sources : Google Satellite
Auteur : ENVOLIS
Date : 17/11/2023



2.2.5.4 Synthèse des enjeux écologiques

L'état initial de l'ensemble des investigations faune/flore a conduit à mettre en évidence un certain nombre d'enjeux de conservation en fonction des différentes sensibilités faunistiques et floristiques mises en lumière.

Ces enjeux ont été formulés au niveau des habitats naturels mais également taxon par taxon en ce qui concerne la faune. La superposition des enjeux faunistiques et floristiques permet de dresser une cartographie des enjeux globaux à l'échelle du projet de manière à synthétiser ces informations.

Cette cartographie est présentée par la suite. Elle détaille les secteurs à enjeux par leurs sensibilités particulières en termes d'habitats ou de présence potentielle ou avérée d'espèces protégées. Ces secteurs correspondent aux limites des habitats naturels identifiés puisque ces dernières constituent des surfaces tangibles potentiellement concernées par des incidences ou au contraire par des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

La synthèse est présentée sur la totalité du périmètre d'étude élargi, mais seuls les habitats d'espèces et espèces compris au sein de l'emprise stricte du projet (éventuellement leurs alentours proches) sont effectivement concernés par des incidences directes (Cf. Volet C). Ces incidences seront donc analysées au niveau du périmètre strict, bien que les enjeux concernent le périmètre d'étude élargi.

De manière générale, les enjeux de conservation principaux concernent des espèces faunistiques patrimoniales et les habitats associés. La cartographie des enjeux globaux est visible au niveau de la planche suivante.

Enjeux de conservation forts

Les enjeux principaux du site concernent les landes à Molinie bleue (en bon état, associée à la Bruyère à quatre angles, à la Bruyère à balais, etc.) qui sont considérées comme des zones humides floristiques et qui abritent le cycle de vie du Fadet des laïches, papillon de jour protégé et menacé.

Ces milieux sont particulièrement sensibles aux opérations de drainage qui auraient pour effet de dégrader le caractère humide à un niveau localisé, entraînant également une modification des cortèges floristiques associés.

On retrouve également des milieux ouverts et semi-ouverts comme la lande mésohygrophile, les landes à Erica et Ulex, les fourrés à Ajoncs et mixtes, les landes à Ajoncs, ainsi que les régénérations et jeunes plantations de Pin (jeune plantation de Pin d'environ 7 ans et jeune plantation de Pin sur lande mésohygrophile) qui constituent des habitats de repos et de nidification de la Fauvette pitchou, une espèce d'oiseau protégée et menacée.

Tous ces milieux sont également le support de la faune des milieux ouverts et semi-ouverts en général et sont utilisés entre autres pour la nidification du Pipit rousseline, de l'Engoulevent d'Europe, du Tarier pâtre sur site. D'autres espèces y trouveront des milieux de repos et de reproduction propices (Lézard des murailles, Lézard vert occidental, Hérisson d'Europe, etc.).

Les zones rudérales favorables au développement du Lotier hispide.

Enfin, le cours d'eau intermittent représente lui aussi un enjeu écologique fort car ce dernier est engorgé une grande partie de l'année, avec une végétation diversifiée tant en période d'assec que de hautes eaux. Par ailleurs, ce type de milieu est susceptible d'héberger une faune et une flore patrimoniale.

Enjeux de conservation assez forts

Les landes à molinies dégradées qui sont considérées comme des zones humides floristiques et qui peuvent être favorables au cycle de vie du Fadet des laïches, même si elles ne constituent pas l'habitat optimal de l'espèce.

On retrouve également des milieux ouverts et semi-ouverts comme certaines landes non favorables à la Fauvette pitchou mais qui restent favorables au Pipit rousseline, une espèce d'oiseau protégée et menacée.

Enjeux de conservation moyens

Les boisements de feuillus (Bosquets de Chênes pédonculés et Chênaies acidiphiles) constituent les secteurs qui présentent des enjeux de sauvegarde moyens. Ils constituent des habitats de vie de l'avifaune forestière, des amphibiens (pour l'hivernage), de l'Écureuil roux et des reptiles (lisières). Par leur nature caducifoliée, ils sont moins communs dans la région au vu de l'abondance de plantations de résineux.

Certains boisements de pins portent également des enjeux moyens en raison des espèces végétales présentes en sous-strate. En effet, certaines Pinèdes possèdent une sous-strate relativement humide, dominée par la Molinie bleue. Les jeunes plantations de pins, les plantations éparses de pins, mais aussi les haies ornementales et jardins présentent un enjeu écologique moyen car ils constituent des habitats de nidification à certaines espèces patrimoniales comme le Verdier d'Europe et le Serin cini par exemples.

Les zones urbanisées telles que les jardins et haies ornementales sont également particulièrement propices à la présence du Hérisson d'Europe.

La mare représente aussi un enjeu moyen puisqu'il s'agit d'un habitat de reproduction des amphibiens.

Enjeux de conservation assez faibles à faibles

Au sein du périmètre strict du projet, les enjeux de conservation les plus faibles sont représentés par les landes homogènes à Fougère aigle, les zones rudérales, les chemins sableux, les bâtis et sols labourés.

Ces milieux restent néanmoins le support d'une faune et d'une flore communes et bien adaptées aux conditions locales, avec une prédominance d'espèces forestières et de milieux semi-ouverts. Ces espèces ne présentent pas de statut de conservation préoccupant et occupent souvent un large spectre d'habitats naturels.

Cartographie des enjeux écologiques

Projet d'extension ZA La Mountagnotte
Commune de Biscarrosse (40)
SATEL

 Périmètre du projet

Enjeux écologiques

 Fort

 Assez fort

 Moyen

 Assez faible

 Nul

0 100 200 m



Sources : Google Satellite
Auteur : ENVOLIS
Date : 21/11/2023



2.2.6 ZONES HUMIDES

- Source : - Etude hydraulique – ECR Environnement, Février 2016

2.2.6.1 Contexte du projet et des zones humides réglementaires

Un diagnostic des zones humides a été réalisé en février 2016 par ECR Environnement dans l'objectif de caractériser la présence ou non de zones humides au sein du site et, le cas échéant, d'en délimiter les contours.

L'état initial de ce diagnostic reprend le contexte du projet au regard des milieux humides et explicite la méthodologie mise en place dans le cadre de la caractérisation des zones humides. D'après cet état initial, le projet n'est pas situé au sein d'une ZHIM (Zone Humide d'Importance Majeure), ni inclus dans un zonage humide du SDAGE Adour-Garonne et du SAGE « Etangs littoraux Born et Buch ».



Figure 26 : Zones Humides d'Importance Majeure à proximité de la zone d'étude (Source : ONZH)



Figure 27 : Zones humides du SDAGE Adour Garonne (Source : SIEAG)

2.2.6.2 Diagnostic de terrain

2.2.6.2.1 Critère flore/habitats

Dans le cadre de la réalisation du diagnostic environnemental en 2019, ENVOLIS a recensé tous les habitats naturels présents sur le site d'étude et à analyser leur caractère humide ou non. **Sur l'emprise des périmètres d'étude strict et élargi**, plusieurs formations végétales ont été identifiées comme étant caractéristiques d'habitats de zones humides :

- **Lande à Molinie bleue (Code CB : 31.13) ;**
- **Lande à Molinie bleue dégradée (Code CB : 31.13) ;**
- **Lande à Molinie bleue fauchée (Code CB : 31.13) ;**
- **Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Molinie bleue (42.813x31.13)**

L'emprise de ces zones humides au sens floristique (critère flore/habitats) représente une superficie de d'environ 6 ha, répartie sur l'ensemble des périmètres d'étude. Pour le périmètre strict, on retrouve ces zones humides principalement sur la parcelle nord. Dans la parcelle sud on distingue une plus large superficie de lande à molinie bleue dégradée sur l'ancien emplacement de la « Plantation de Pin maritime x Lande à Ajoncs et Bruyère à balais » ayant récemment fait l'objet d'une coupe rase.

La cartographie correspondante est présentée au sein du diagnostic écologique.

2.2.6.2.2 Critère pédologique

Les investigations pédologiques menées en février 2016 par ECR Environnement ont permis de confirmer ou d'infirmer la présence de zones humides au sein de l'emprise du projet, par la recherche d'horizons histiques, de traits rédoxiques et réductiques dans les sols et de niveau de nappe. L'ensemble des sondages réalisés sur le périmètre d'étude sont caractéristiques de zones humides.

2.2.6.2.3 Synthèse générale

En regroupant les observations réalisées selon les critères floristiques et pédologique, **l'ensemble du projet est considéré comme zone humide, soit une surface de 38,08 ha**, en respect de **l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008 et au sens de la loi portant création de l'Office français de la biodiversité du 26 juillet 2019**.

Comme cela est présenté dans l'analyse des fonctionnalités des zones humides, intégré au plan de gestion (Annexe 9), les zones humides du projet présentent des fonctionnalités réduites :

- D'un point de vue hydrologique, la présence de nombreux fossés, le couvert végétal bas, la nature sableuse des terrains et le contexte global limitent la réalisation des sous-fonctions « ralentissement du ruissellement », « recharge de la nappe » et « rétention des sédiments » ;
- D'un point de vue biogéochimique, les zones humides en place sont également peu fonctionnelles, du fait de la zone contributive limitée et de la nature pédologique des terrains ;
- D'un point de vue floristique, certains secteurs se démarquent par des enjeux écologiques forts (Fadet des Laïches, Fauvette pitchou) : la sous-fonction support des habitats est donc bien réalisée.

En somme, les zones humides en présence sont principalement liées à des remontées de la nappe phréatique qui engorgent les sols. Il s'agit d'un contexte typique des Landes de Gascogne, les zones humides associées sont limitées en termes de réalisation de sous-fonctions hydrologiques et biogéochimiques.

La présence d'habitats typiques pouvant accueillir des espèces localement remarquables donne néanmoins un intérêt écologique au site.

2.2.7 SYNTHESE DU MILIEU NATUREL

	Données	Enjeux
Milieus naturels inventoriés et protégés	Le projet ne se situe pas dans une ZNIEFF ou dans un site Natura 2000, mais est en continuité hydraulique avec les milieux proches.	Faibles à minimes : Le projet est limitrophe au site inscrit « Etangs landais du nord » et en continuité hydraulique avec les milieux en aval. Les enjeux liés à cette connexion hydraulique sont néanmoins faibles.
Loi Littoral	Commune concernée par la Loi Littoral mais le projet d'extension de la zone d'activités ne se situe pas dans un espace naturel remarquable du littoral et ne fait pas partie des espaces proches du rivage de l'étang	Faibles : le projet d'extension de la zone d'activités ne se situe pas dans un espace naturel remarquable du littoral et ne fait pas partie des espaces proches du rivage de l'étang.
Boisements classés	Espaces boisés classés (EBC) sur la commune mais pas dans le périmètre projet.	Nuls : Des EBC sont présents sur la commune de BISCARROSSE, mais aucun de ces zonages n'est en contact direct avec la zone d'étude.
Flore et habitats naturels	60 habitats dans l'emprise du périmètre strict et élargi (dont 24 uniquement dans le périmètre strict), dont plusieurs à forts enjeux. Présence de stations de Lotier Hispide et de Millepertuis fausse gentiane, et suspicion de Sérapias langue. Absence de sujets arborés d'intérêt dans le périmètre strict du projet.	Faibles à Forts dans l'emprise du projet
Faune	<u>Avifaune</u> : 31 espèces recensées sur site et 12 issues uniquement de la bibliographie. 8 revêtent un intérêt particulier sur site : Fauvette pitchou, Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre, Martinet noir, Pipit rousseline, Serin cini, Verdier d'Europe et Tarier pâtre <u>Mammifères (hors chiroptères)</u> : 6 espèces recensées sur site dont 3 issues de la bibliographie, parmi lesquelles 2 revêtent un intérêt particulier sur site : Ecureuil roux et Lapin de garenne. <u>Chiroptères</u> : 14 espèces recensées mais le site est uniquement utilisé pour la chasse et le transit. <u>Reptiles/Amphibiens</u> : 5 espèces recensées sur site et 3 issues uniquement de la bibliographie, parmi lesquelles 8 revêtent un intérêt particulier sur site : Couleuvre helvétique, Crapaud calamite, Crapaud épineux, Grenouille verte, Lézard des murailles, Lézard vert occidental, Rainette méridionale et Triton palmé <u>Entomofaune</u> : 50 espèces recensées sur site et 6 uniquement issues de la bibliographie, parmi lesquelles 8 revêtent un intérêt particulier sur site : Criquet des larris, Criquet tacheté, Fadet des laïches, Faune, Grand Capricorne, Œdipode grenadine, Œdipode soufrée et Sténobothre nain	Forts à Assez forts : Fauvette pitchou, Pipit rousseline, Fadet des laïches et Grand Capricorne - Moyens : Serin cini, Verdier d'Europe, Tarier pâtre, Crapaud calamite et Rainette méridionale - Assez faibles : Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre, Martinet noir, Ecureuil roux, Lapin de Garenne, Couleuvre helvétique, Lézard des murailles, Lézard vert occidental, Triton palmé, Damier de la Succise, Faune, Criquet de larris, Criquet tacheté - Faibles pour le reste de la faune contactée sur site et recensée dans la bibliographie, au regard de leur fréquence aux échelles régionale et nationale.
TVB	Projet inséré en majorité au sein d'une zone urbanisée, en limite de zones naturelles boisées.	Faibles
Zones humides	Zones humides mises en évidence à l'aide des critères floristique et pédologique sur la totalité de l'extension de la ZA soit environ 38,08 ha. Fonctionnalités hydrologiques et biogéochimiques réduites.	Forts

MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

2.3.1 CONTEXTE SOCIO-DEMOGRAPHIQUE

- Source : - INSEE – Dossier complet recensement de 2018, Commune de Biscarrosse
- Pièce B – Notice explicative - GEOFIT

2.3.1.1 Population et évolution démographique

D'après l'INSEE, il a été recensé sur la commune de Biscarrosse une population de 13 946 habitants en 2018. La répartition par sexe de la population est relativement homogène, environ **47 % d'hommes et 53 % de femmes** en 2018, toutes tranches d'âges confondues.

Entre 1968 et 2018, la population communale a évolué de la manière suivante :

Tableau 29 : Population sur la ville de BISCARROSSE entre 1968 et 2018 (Source : INSEE)

Années	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2018
Population	7 159	8 058	8 065	9 054	9 281	12 355	13983	13946
Densité moyenne (hab/km ²)	44,6	50,2	50,3	56,4	57,8	77,0	87,1	86,9

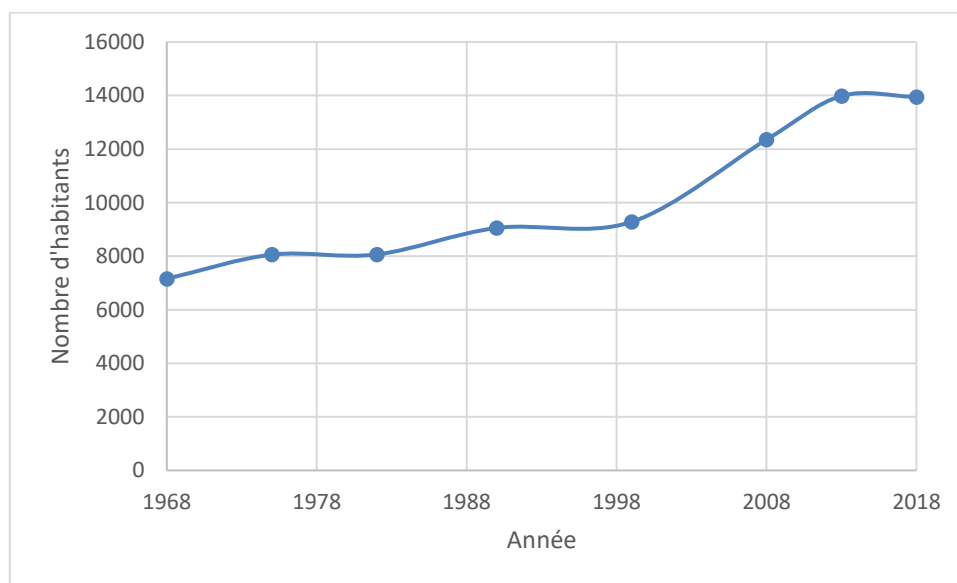


Figure 28 : Évolution de la démographie de BISCARROSSE de 1968 à 2018 (source : INSEE)

La croissance de population est ininterrompue depuis 1968, avec une augmentation sensible dans la période 1999-2008, où la population et la densité moyenne ont évolué de près de 25%. Depuis 1968, la démographie a quasiment doublé sur la commune.

Tableau 30 : Taux de variation annuel de la population entre 1968 et 2018 (Source : INSEE)

	1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2008	2008-2013	2013-2018
Variation annuelle moyenne (%)	1,7	0,0	1,5	0,3	3,2	2,5	-0,1
Taux de natalité (‰)	21,7	14,1	12,7	11,2	11,2	9,2	7,8
Taux de mortalité (‰)	7,3	8,0	8,3	9,1	9,2	9,2	10,2

Dans la période 1968-2013, les différents taux de variation annuelle de la population sont positifs, en accord avec l'essor démographique de la commune qui est alors vigoureux. Entre 2013 et 2018, **le taux de natalité est inférieur au taux de mortalité, ce qui explique l'inversion de la tendance et la légère diminution du nombre d'habitants.**

POP G2 - Population par grandes tranches d'âges

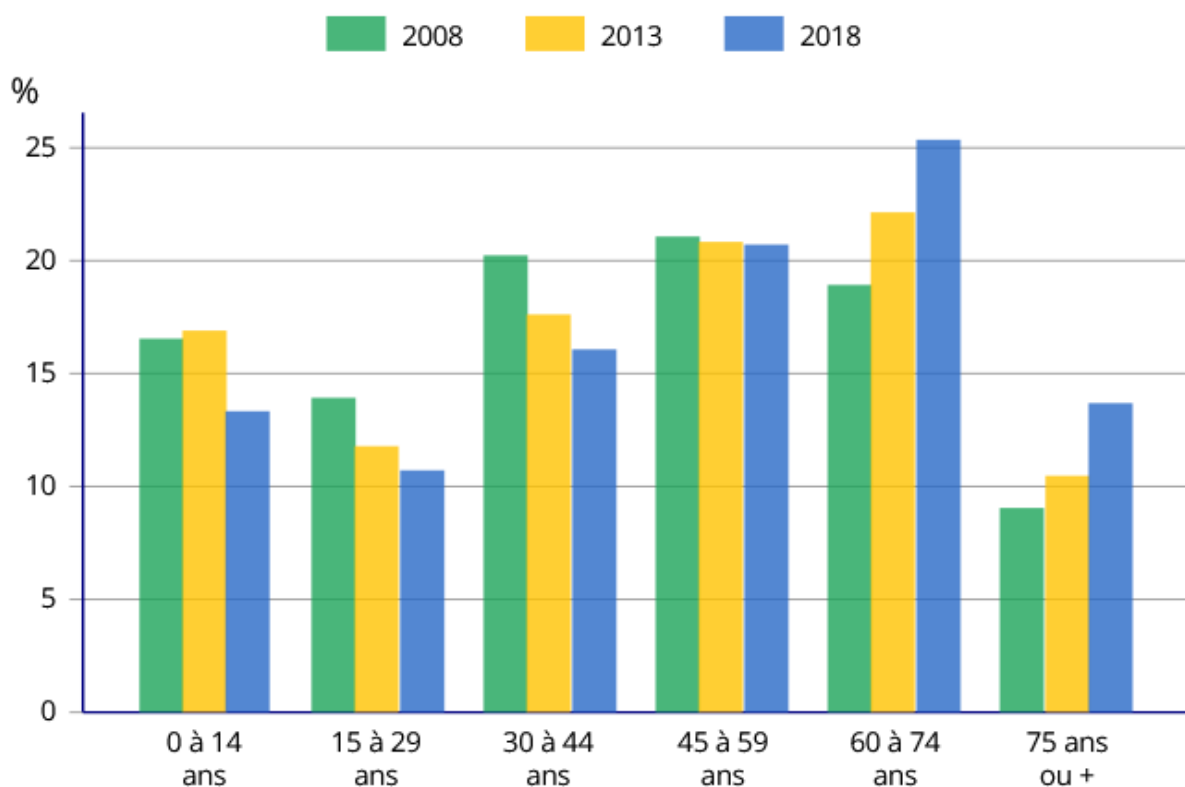


Figure 29 : Répartition de la population de BISCARROSSE par tranche d'âge entre 2008 et 2018 (Source : INSEE)

En 2018, la pyramide des âges montre que la tranche des 60-74 ans est la plus représentée au sein de la commune, suivie par la tranche 45-59 ans. Les autres tranches d'âges sont relativement équilibrées et la tranche 15-29 ans est la moins représentée.

Depuis 2008, la commune montre une tendance au vieillissement, avec une augmentation du nombre et du ratio des plus de 60 ans, couplée à une baisse des tranches 15-29 ans et 30-44 ans.

2.3.1.2 L'habitat

La commune a connu une croissance importante du nombre de logements entre 1968 et 2018, passant respectivement de 3 654 à 12 100.

En 2018, 58,1 % de ces logements sont des résidences principales, complétées par des résidences secondaires du fait du contexte touristique de la commune, et quelques centaines de logements vacants. Parmi ces habitations, **72,2 % sont des maisons, soit 8 735 habitations, le reste étant des appartements.** Ce chiffre a d'ailleurs connu **une forte augmentation depuis 2008** où les maisons ne représentaient que 57,5 % du parc des logements.

Tableau 31 : Répartition des logements sur le territoire de BISCARROSSE en 2018 (Source : INSEE)

Types de logements	Parts des logements en 2018 (%)
Résidence principales	58,1
Résidences secondaires	38,6
Logements vacants	3,3

En 2018, les logements de 5 pièces ou plus représentent 37,3 % du total des résidences principales, puis 30,2 % pour les logements comprenant 4 pièces. Il est à noter que la **taille moyenne des ménages n'a cessé de diminuer depuis 1968**, passant sur la période 1968-2018 de 3,38 à 1,97 occupants par ménage. Cette diminution est corrélée à la tendance nationale. Elle est susceptible de s'accroître dans les années à venir en raison de l'augmentation de l'âge moyen de la population, de la part croissante de familles monoparentales et de la hausse des petits ménages.

En 2018, les propriétaires occupent 63,8 % des résidences principales. Le reste du parc de logements est loué (33,2 %) ou habité à titre gratuit (3,1%).

2.3.2 ACTIVITES ECONOMIQUES

➤ Source : - INSEE

La part de la population active des 15-64 ans est de 73,2% en 2018. Le taux de chômage s'élève à 13,0 % cette même année. Ce taux de chômage est supérieur à la moyenne départementale et régionale de 2018 (respectivement 9,9 % et 10 %).

Entre 2008 et 2018, la part de la population active est en légère hausse (68,7 % d'actifs en 2008). La part des actifs ayant un emploi reste stable : 59,3 % en 2008 et 60,2 % en 2018.

2.3.2.1 Commerces, transports et services divers

En 2018, sur la commune de BISCARROSSE, le secteur d'activités dominant est celui du commerce, transports et services divers. En effet, il regroupe **44,9 % des emplois, soit 54,5 % des postes salariés, pour 497 établissements** (76,5 % des établissements totaux). **La même tendance est observée sur le département des Landes.**

2.3.2.2 Industrie

L'activité industrielle est très faible sur la commune. Elle regroupe **2,9 % des emplois, soit 2,1 % des postes salariés** et dispose de **21 établissements** sur le territoire communal (3,2 % des établissements totaux). En comparaison, l'industrie représente 13,7 % des emplois dans les Landes.

2.3.2.3 Administration publique, enseignement, santé et action sociale

Ce secteur d'activités, quant à lui, est le deuxième secteur le plus représenté avec **40,4 % des emplois** sur la commune (tendance similaire dans les Landes), dont **91,3 % de postes salariés. Les établissements sont au nombre de 54**, soit 8,3 % de la totalité des établissements.

2.3.2.4 Construction

Ce secteur est le 3^{ème} secteur d'activités de la commune. Avec ses 11 % d'emplois, soit 16,7 % des postes salariés, il reste cependant loin derrière les deux secteurs dominants. A l'échelle départementale, la construction ne représente que 7,5 % des emplois, derrière l'industrie, classée en 3^{ème} position.

En tout, 73 établissements sont dédiés à ce secteur d'activité, soit 11,2 % des établissements totaux.

2.3.2.5 Agriculture

Enfin, l'agriculture représente le secteur économique regroupant le moins d'emplois en 2018 (**0,8 % des emplois et 0,9 % de postes salariés**), et compte **5 établissements** (0,8 % des établissements totaux). A titre comparatif, ce secteur représente 4,7 % des emplois des Landes.

2.3.2.6 Tourisme

La commune de Biscarrosse bénéficie d'une attractivité touristique particulière. En 2021, on dénombre au sein de la CCGL 6 169 hébergements touristiques marchands et non-marchands, représentant une capacité d'accueil de 77 352 personnes. La commune de Biscarrosse comprend à elle seule 61% de cette capacité d'accueil avec un total de 47 581 lits.

Cette capacité est répartie entre plusieurs types d'hébergements qui sont décrits dans le tableau ci-dessous :

Tableau 32 : Répartition de l'hébergement marchand à Biscarrosse et capacités associées en lits en 2021
(Source: ADS Biscarrosse)

Type d'établissement	Nombre d'établissement	Nombre de lits
Hôtellerie de plein air	18 campings classés Aires naturelles et 4 non classés	21 774
Hébergements résidentiels	12 hôtels de tourisme classés et 1 non classé	577
Hébergements résidentiels	2 Résidence de Tourisme et 3 résidences Hôtelières	1 366
Chambres d'hôtes labellisées ou non	11	83
Meublés et meublés de tourisme labellisés ou non	1 012	5327
Hébergements collectifs	9	1 604

La commune présente donc une répartition de l'hébergement correspondant à sa situation géographique landaise, avec une prédominance des campings (70% de l'offre), mais offre un faible nombre de lits en hôtellerie de tourisme (moins de 2% de l'hébergement marchand).

2.3.3 VOIRIES ET LIAISONS

- Sources :
 - PLU de BISCARROSSE
 - Préfecture des Landes
 - Données cartographiques Google 2018

Le bourg de Biscarrosse est desservi par trois voies départementales structurantes : D146, D652 et D305. Sur ces axes structurants, viennent se greffer un maillage peu dense de voies de desserte locale.

Tableau 33 : Voies routières principales sur la commune de Biscarrosse

Voie	Liaisons
D146	BISCARROSSE – BISCARROSSE PLAGES
D652	GUJAN-MESTRAS – LABENNE
D305	BISCARROSSE PLAGES – BISCARROSSE

L'extrait cartographique suivant permet de visualiser l'organisation des infrastructures de transport sur le territoire communal.

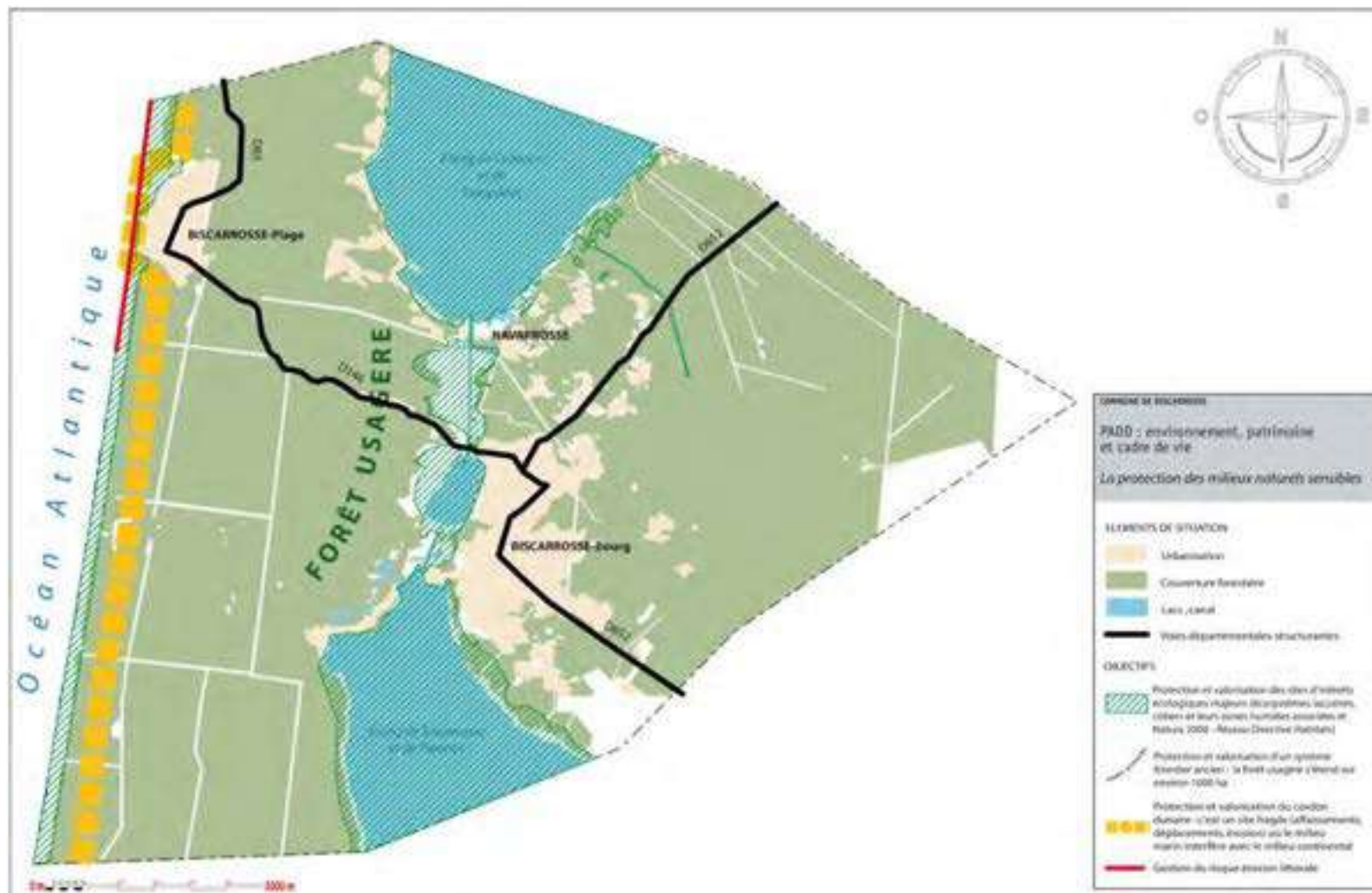


Figure 30 : Réseau routier principal du territoire communal (Source : PLU de BISCARROSSE)

2.3.4 TRAFIC ROUTIER

➤ Source : - Conseil Départemental des Landes

Des recensements de la circulation sont effectués par le Conseil départemental des Landes au niveau du réseau national et départemental des infrastructures de transport terrestres.

La commune de Biscarrosse bénéficie de plusieurs points de comptage tournants et permanents permettant de suivre le trafic journalier moyen annuel. Les dernières statistiques au niveau des voies routières présentes à proximité du projet sont les suivantes :

Tableau 34 : Comptages routiers à proximité du projet (Source : CD40)

	RD146	RD652 PARENTIS	RD652 SANGUINET	RD305
Nombre de véhicules par jour (2019)	9 410 dont 1,35 % de PL	9 431 dont 5,12 % de PL	7 510 dont 2,08 % de PL	2 620 dont 1,43 % de PL
Nombre de véhicules par jour (2018)	9 390	9 214 dont 4,81 % de PL	8 500	2 623 dont 1,43 % de PL

Le rapport de l'étude de la circulation autour de la ZAC de Mountagnotte réalisé en 2020 par ADEMA montre le rôle prédominant de la D652 dans la desserte quotidienne de la zone d'activités ainsi que dans la desserte du territoire (grande voie entre Biscarrosse et Parentis-en-Born). A côté de la D652, apparaît l'importance de la rue des Tisserands dans la desserte de la zone d'activités avec 3 296 véhicules/jour en 2020.

L'extension de la zone d'activités devrait augmenter le trafic autour de la zone par l'arrivée et la création d'emplois et la venue de plus de clients, fournisseurs, etc. Il a été estimé une augmentation de 1 706 véhicules supplémentaires sur la zone d'activités et sur le réseau de voirie aux heures de pointe étudiées. Cependant, l'aménagement des trois accès à la ZAC, avec notamment l'ajout d'un accès en « tourne à droite », permettra de compenser cette augmentation du trafic et de fluidifier les circulations.

2.3.5 LES INSTALLATIONS CLASSEES

- Sources : - DREAL Nouvelle-Aquitaine
- Géorisques
- Planche : - Installations classées pour l'environnement et sites et sols pollués

D'après le site Géorisques, **10 établissements ICPE sont présents sur le territoire de la commune de BISCARROSSE**, dont seulement 2 sont soumis à un régime particulier : le SIVOM Biscarrosse Bourg et le SIVOM du Born. **Le premier est soumis à autorisation** relevant de la compétence de la DREAL et **le deuxième à enregistrement**.

2.3.6 LES SITES ET SOLS POLLUES

- Sources : - Sites BASIAS et BASOL
- Planche : - Installations classées pour l'environnement et sites et sols pollués

A ce jour, **la commune de BISCARROSSE compte 1 site et sol pollués (ou potentiellement pollués) sur son territoire**. Il s'agit d'une ancienne scierie avec traitement de bois dont la cessation totale d'activité a eu lieu en mars 2007. La remise en état du site et le traitement des pollutions se sont achevés le 10 janvier 2014 avec l'arrêté préfectoral prescrivant l'arrêt définitif de la surveillance des eaux souterraines. Ce site est situé à 6 km à l'ouest du projet, et la prise en charge des polluants lors de la remise en état de l'installation n'amène pas à considérer de risques particuliers.

On note aussi la présence du site et sols pollués **CECA** (usine de charbon actif), à 4,3 km au sud-est, sur la commune de Parentis-en-Born. Des travaux de réhabilitation et de dépollution ont été effectués en 1992. Selon les dernières surveillances des eaux réalisées, la situation est stable depuis 10 ans.

Tableau 35 : Sols pollués dans un rayon de 6 km autour du projet (Source BASOL)

N° SSP	N° BASOL	Nom du site	Commune	Code activité ICPE
SSP00100080	40.0050	CASTAGNE	BISCARROSSE	-
SSP000795001	40.0002	CECA	PARENTIS-EN-BORN	-

Concernant **les sites BASIAS**, **59 sites** sont recensés sur la commune de BISCARROSSE. Aucun n'est dans l'emprise de la future zone d'activités mais 3 d'entre eux sont cependant localisés au sein de la zone d'activités existante – **Tableau 36**. 2 autres sont situés à environ 200 m de la future ZA.

Tableau 36 : Liste des établissements BASIAS au sein de la zone d'activités existante (Source : Géorisques-BASIAS)

N° BASIAS	Raison sociale	Etat d'occupation	Activité principale
AQI4001291	Castellini et Fils	Activité terminée	Fabrication de béton
AQI4001228	Cazenave S.A (Etablissements Louis.)	En activité	Fabrication d'ouvrages en béton, en ciment ou en plâtre
AQI4000350	Labarthe Jacques	En activité	Garage, atelier, mécanique et soudure, station-service

La cartographie des sites BASOL et BASIAS est disponible sur la **Planche 15**.

ICPE et sites et sols pollués

Projet d'extension ZA La Mountagnotte
Commune de BISCARROSSE (40)
SATEL



- Périimètre projet
- Tampon 3km
- BASOL
- BASIAS
- ICPE

0 1 2 km

Sources : Google Satellite, BASOL et
BASIAS
Auteur : ENVOLIS
Date : 24/08/2022



2.3.7 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

- Sources :
- DDTM Préfecture des Landes
 - PLU de BISCARROSSE
 - Site georisques.gouv.fr
 - DREAL Nouvelle-Aquitaine
 - BRGM

Les différents risques majeurs naturels et technologiques du département ont été recensés par la préfecture des Landes et compilés dans un « Dossier Départemental des Risques Majeurs » (DDRM). Chaque maire est ainsi informé des risques encourus par sa commune et des mesures à prendre en cas d'occurrences de ces phénomènes.

Biscarrosse est concernée plus particulièrement par quatre d'entre eux, les **incendies de forêt**, les **mouvements de terrain**, les **tempêtes** et le **risque technologique « Transport de Matières Dangereuses »** pour lesquels la commune est classée à risque majeur dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs des Landes. Les chapitres ci-après décrivent les risques relevés au niveau de la commune.

2.3.7.1 Aléa feux de forêts

La commune de BISCARROSSE ne se situe pas dans le périmètre d'un PPR « Incendie de Forêt ». Cependant, elle fait partie des communes soumises au risque incendie de forêt dans le département des Landes comme 185 autres communes sur 331. En effet, on relève la présence du plus grand massif cultivé d'Europe, le massif des landes. **Le zone projet se situe en zone d'aléa fort sur la carte préfectorale des aléas incendie de forêts.**

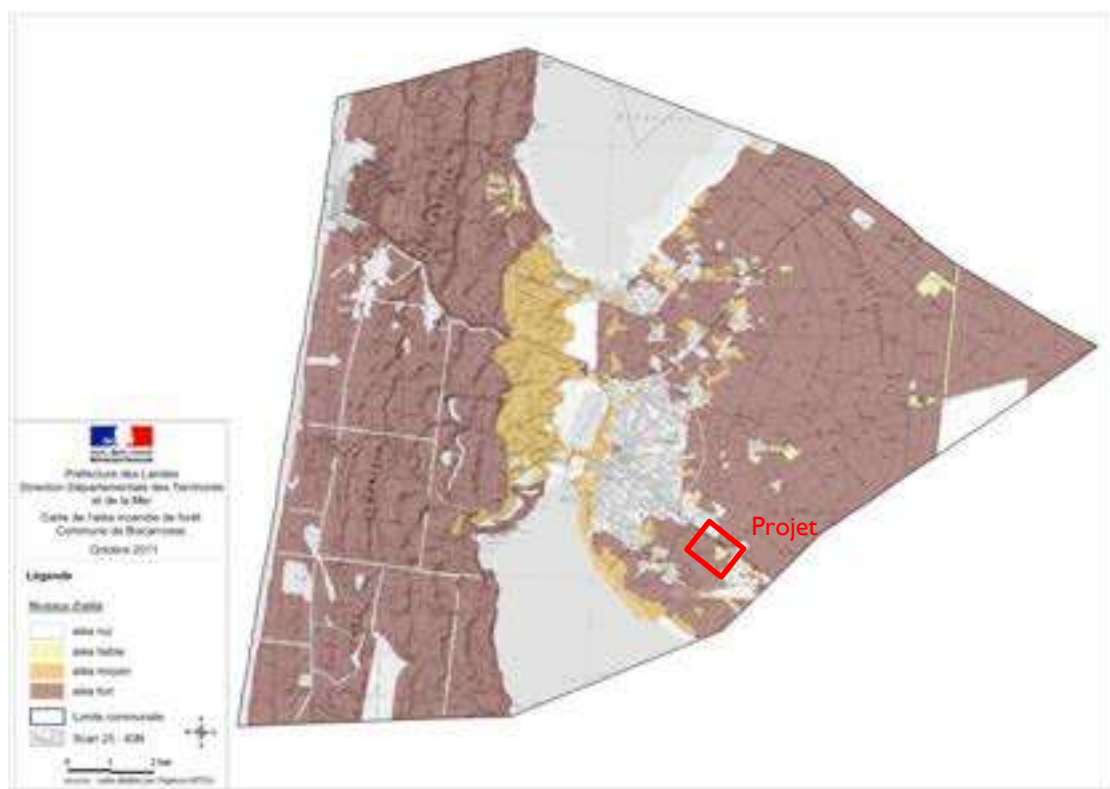


Figure 31 : Carte de l'aléa incendie de forêt sur la commune de Biscarrosse (Source : Préfecture 40)

2.3.7.2 Aléa mouvements de terrain liés au retrait – gonflement des argiles

Le phénomène de retrait-gonflement des formations géologiques argileuses affleurantes est lié à la variation de volume des matériaux argileux en fonction de leur teneur en eau. Par tassement différentiel, il peut provoquer de nombreux désordres affectant les bâtiments (fissures, décollement, distorsion, rupture de canalisation, etc.).



Figure 32 : Aléa retrait-gonflement des argiles (Source : BRGM)

Au niveau des terrains d'étude et d'après le BRGM, le site se situe hors zone d'aléa du retrait-gonflement des argiles. A noter que la commune a été concernée par 1 arrêté de catastrophe naturelle liés aux mouvements de terrain, pour un évènement ayant eu lieu le 29/12/1999.

2.3.7.3 Aléa inondation

2.3.7.3.1 Inondation par crue ou par submersion

La commune de Biscarrosse n'est pas comprise dans un TRI (Territoire à Risque important d'Inondation), ni concernée par un Plan de Prévention du Risque Naturel d'Inondation (PPRI). Elle a néanmoins été concernée par 5 arrêtés de catastrophe naturelle liés à des inondations et/ou coulées de boue entre 1999 et 2021.

2.3.7.3.2 Inondation par remontée de nappe

Définition de l'inondation par remontée de nappe du BRGM : « L'immense majorité des nappes d'eau sont contenues dans des roches que l'on appelle des aquifères. Ceux-ci sont formés le plus souvent de sable et graviers, de grès, de calcaires. L'eau occupe les interstices de ces roches, c'est à dire les espaces qui séparent les grains ou les fissures qui s'y sont développées. La nappe la plus proche du sol, alimentée par l'infiltration de la pluie, s'appelle la nappe phréatique. Dans certaines conditions une élévation exceptionnelle du niveau de cette nappe entraîne un type particulier d'inondation : une inondation « par remontée de nappe ».

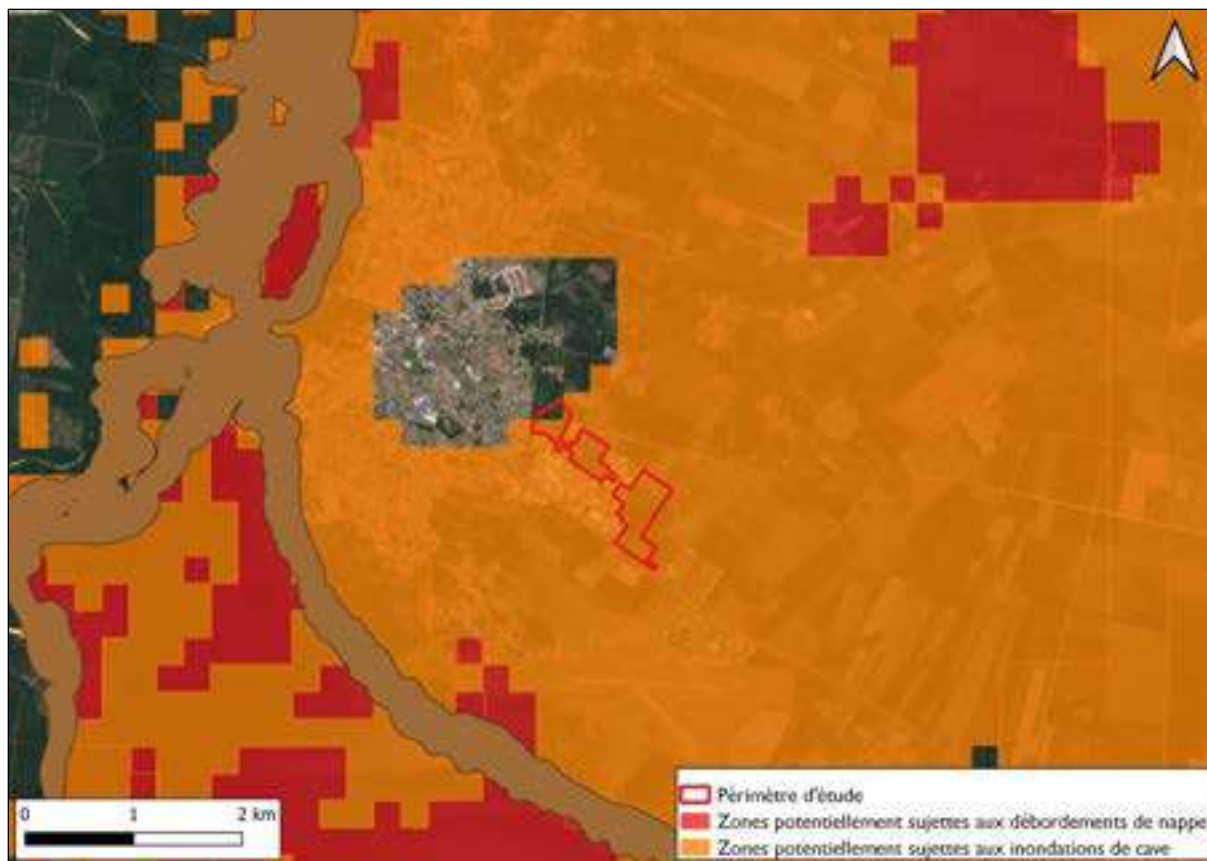


Figure 33 : Aléa remontée de nappe au niveau du site d'étude (Source : BRGM)

Au niveau du terrain et d'après la cartographie la plus récente élaborée par le BRGM, l'emprise projet se situe en « zone potentiellement sujette aux débordements de nappe » sur la quasi-totalité de sa surface, excepté la zone nord-ouest. La commune a d'ailleurs été concernée par 2 arrêtés de catastrophe naturelle liés aux inondations par remontées de nappe en 2015 et en 2022.

Remarque : sont classées en débordement de nappe les zones où la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolé de la nappe est négative. Les zones d'inondation de cave correspondent à une différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolé compris entre 0 et 5 m.

2.3.7.4 Aléa cavités

La présence de concessions minières octroyées en France depuis des siècles a engendrée l'apparition de multiples et nombreuses cavités souterraines artificielles plus ou moins profondes présentant des risques d'effondrements.

La commune de Biscarrosse ne possède aucune carrière souterraine. L'aléa lié au risque minier est donc inexistant au niveau de la zone d'étude.

2.3.7.5 Aléa atmosphérique

Le risque de tempête se caractérise par un aléa exclusivement climatique, qui peut porter sur une grande partie de territoire. La France métropolitaine est exposée à des phénomènes de tempêtes de milieux tempérés qui peuvent se caractériser par des vents violents et être souvent accompagnées de précipitations (pluie, grêle, neige, sable, poussières, etc.). La façade atlantique est en particulier exposée à ce genre de phénomènes.

Mis à part les effets relatifs aux risques d'inondations (précipitations très importantes), les vents violents peuvent conduire à l'envol de matériaux ou à la chute d'arbres. La proximité des enjeux est donc un facteur crucial.

L'ensemble du territoire landais est soumis à l'aléa tempête étant donné la large portion du département directement exposée aux perturbations océaniques. A ce titre, la commune de Biscarrosse est concernée par ce danger. **2 arrêtés de catastrophe naturelle** relatifs à des vents cycloniques ont été recensés sur la commune,

datant de 2019 et 2021. L'arrêté de catastrophe naturelle pour chocs mécaniques liés à l'action des vagues a été pris en 2009.

Le projet se situant à proximité de la façade maritime atlantique et étant donné sa vocation principale de zone d'activités, l'aléa tempête ne peut être négligé.

2.3.7.6 Aléa risques sismiques

L'aléa sismique peut être défini comme la possibilité pour un lieu, un site ou une région d'être victime de secousses sismiques de caractéristiques données (source sismique, magnitude ou intensité de référence, localisation de l'épicentre, profondeur focale...) entraînant des effets plus ou moins notables.

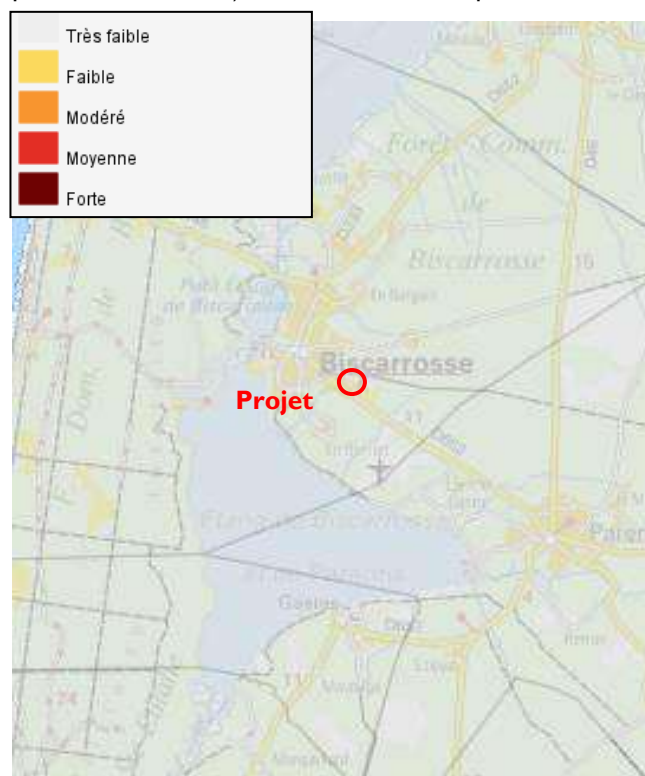


Figure 34 : Zonage sismique réglementaire en Aquitaine (Source : BRGM)

D'après le zonage sismique réglementaire disponible sur le site du BRGM, l'ensemble de la **commune de Biscarrosse** est classé en **zone de sismicité « Très faible »**. Le risque sismique y est donc proche de zéro même si l'arrêté de catastrophe naturelle a été recensé pour secousse sismique le 12/12/2019.

2.3.7.7 Risque industriel

Un risque industriel majeur est associé à un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour les populations avoisinantes, le personnel, les biens et l'environnement. Les générateurs de risques sont les industries dites « Seveso » d'activités chimiques et pétrochimiques.

La commune de **Biscarrosse ne se situe pas dans le périmètre d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI) SEVESO Seuil Haut ou SEVESO Seuil Bas**. De plus, les installations ICPE présentes à proximité du site ne sont pas classées SEVESO. Le site SEVESO Seuil Haut le plus proche est Vermillon-REP Parentis, situé à environ 6 km du projet.

Du fait de son éloignement des sites SEVESO, **l'aléa industriel au niveau du projet sera considéré comme faible.**

2.3.7.8 Transport de matières dangereuses

Sont considérés comme matières dangereuses toutes substances qui représentent un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement, de par ses propriétés physiques ou chimiques, ou encore par la nature des réactions qu'elles sont susceptibles d'engendrer. Le risque est alors lié à un accident pouvant survenir lors du transport de ces matières par voie terrestre, maritime aérienne ou sous-terrainne.

La commune de **Biscarrosse est concernée par ce risque en raison de la présence de canalisation de transport de gaz**. La localisation précise de ces canalisations n'est pas connue mais il faudra scrupuleusement veiller à ne pas les endommager lors de la mise en œuvre des travaux de la future ZA.

2.3.8 LES RESEAUX

- Sources :
 - Mairie et PLU de BISCARROSSE
 - SIVOM du Born
 - Rapport sur le Prix et la Qualité du Service 2018

2.3.8.1 Collecte des déchets

Le SIVOM du Born prend en charge la collecte des déchets sur la commune de BISCARROSSE. La société VEOLIA assure l'accompagnement de la commune notamment pour la gestion de la déchetterie et la collecte sélective.

La collecte a lieu dans des bacs collectifs vidés 1 à 2 fois par semaine. Des fréquences plus importantes sont prévues pour les établissements particuliers comme les campings ou les hôtels.

Les déchets recyclables (journaux, magazines, papiers divers, emballages, verre) sont collectés séparément au sein de conteneurs spécifiques.

Deux déchetteries sont présentes au sein de la commune de BISCARROSSE, et les ordures ménagères sont traitées par incinération au niveau de l'Unité de Valorisation Énergétique (U.V.E) de Pontenx les Forges, propriété du SIVOM. Les déchets recyclables sont ensuite acheminés vers le centre de tri PAPREC à Montardon où ils sont triés puis expédiés vers des filières de recyclage. Le verre est quant à lui traité (tiré et recyclé) par la société OI-Manufacturing de Vayres (Gironde).

2.3.8.2 Eaux usées

La commune de BISCARROSSE a confié l'exploitation des ouvrages publics d'assainissement à la SAUR, sous la forme d'un contrat de fermage jusqu'au 31 décembre 2022. La SAUR assure ainsi la collecte, le transport et la dépollution des eaux usées. La collecte des eaux usées est effectuée via un réseau d'assainissement qui dessert 100 % de la commune.

La commune dispose de trois stations d'épurations, STEU Birebrac, STEU Hautes Rives et STEU Plage dont les propriétés sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 37 : Caractéristiques des trois stations d'épuration de BISCARROSSE (Source : Portail Assainissement)

STEU	Capacité nominale en Equivalent Habitant (EH)	Charges entrantes en EH	Rejet	Conforme en équipement et en performance en 2020
STEU Birebrac	42 917	19 597	SOL : Forêt CEL	OUI
STEU Hautes Rives	1 500	502	SOL : Hautes Rives	OUI
STEU Plage	30 000	22 174	Eau côtière : Plage CEL	OUI

2.3.8.3 Eaux pluviales

La commune de BISCARROSSE a pris un ensemble de dispositions inscrites au PLU en ce qui concerne la gestion des eaux pluviales :

- Les eaux pluviales seront résorbées prioritairement sur la parcelle par un dispositif approprié sans créer de nuisances aux propriétés riveraines ;
- Le propriétaire doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération sur la parcelle, de telle sorte que le débit de fuite du terrain naturel existant ne soit pas aggravé par l'opération. Pour ce faire, les dispositifs techniques de régulation à mettre en place doivent limiter les rejets à 3l/s/ha ;
- Des zones non aedificandi de 5 mètres sont imposées de part et d'autre des crastes classées ou non, calculées par rapport à l'axe de la craste.

Le projet respectera l'ensemble de ces recommandations dans le cadre de la gestion des eaux pluviales.

2.3.8.4 Captages en eau potable

Le SIAEP (Syndicat Intercommunal d'adduction d'Eau Potable) du Born gère la distribution et le traitement de l'eau potable pour 7 communes du Pays de Born, dont la commune de BISCARROSSE. Les prélèvements sont effectués pour ces 8 communes, grâce à 7 forages actifs, 1 forage de secours, et un prélèvement d'eau de surface dans le lac de Cazaux/Biscarrosse Ispes.

En 2018, un volume total de 2 979 270 m³ d'eau a été prélevé pour l'ensemble des communes membres du SIEAP de Parentis-en-Born et Biscarrosse comptait en 2018 11 946 abonnés, pour un total de 21 114 abonnés pour l'ensemble des communes.

En 2018, le rendement du réseau s'élevait à 84,6 % contre 73,5 % en 2012.

L'eau distribuée est conforme à 100 % d'un point de vue physico-chimique et à 99,35 % d'un point de vue microbiologique.

2.3.9 EMISSIONS SONORES

- Source : - Préfecture des Landes

2.3.9.1 Contexte du bruit des infrastructures

En application de l'article 13 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992, un **classement des infrastructures de transports terrestres** a été mis en place, réparti en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie I étant la plus bruyante. Ce classement est déterminé par arrêté préfectoral et concerne les infrastructures suivantes :

- Les voies routières dont le trafic moyen journalier est supérieur à 5 000 véhicules/jour ;
- Les lignes ferroviaires interurbaines de plus de 50 trains/jour et urbaines de plus de 100 trains/jour ;
- Les lignes de transport en commun en site propre de plus de 100 autobus ou rames/jour.

Le classement est défini en fonction des niveaux sonores produits par les infrastructures durant les périodes diurnes (6h-22h) et nocturnes (22h-6h), en fonction des caractéristiques des voies. Un secteur affecté par le bruit est délimité de part et d'autre de la voie en fonction de sa catégorie (300 m en catégorie I, 250 m en catégorie 2, 100 m en catégorie 3, 30 m en catégorie 4, et 10 m en catégorie 5). A l'intérieur de ce périmètre, des normes d'isolement acoustique doivent être respectées pour toute construction nouvelle à usage d'habitation.

En application de la Directive Européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement, deux outils ont été créés : **les cartes de bruit stratégiques (CBS)** et **les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)**.

Les CBS concernent :

- Les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules (moyenne d'environ 8 200 véhicules/jour) ;
- Les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains (moyenne d'environ 82 trains/jour) ;
- Les aéroports civils dont le trafic est supérieur à 50 000 mouvements par an ;
- Les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

Les CBS permettent de représenter des niveaux de bruit dans l'environnement et de quantifier les nuisances sonores. Les indicateurs de bruit utilisés sont ceux définis par la directive 2002/49/CE et ses textes de transposition en droit français, c'est à dire : le Lden (Level Day Evening Night) qui rend compte de l'exposition sur 24h et prend en compte la sensibilité particulière de la population dans certaines tranches horaires (en soirée et surtout la nuit) ; et le Ln (Level Night) destiné à rendre compte des perturbations du sommeil observées chez les personnes exposées au bruit en période nocturne. A partir de cette analyse, 5 types de cartes peuvent être élaborées :

- Carte de type A - indicateur Lden : carte des zones exposées au bruit selon l'indicateur Lden (période de 24h), par pas de 5 dB(A) à partir de 55 dB(A) ;
- Carte de type A - indicateur Ln : carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur Ln (période nocturne), par pas de 5 dB(A) à partir de 50 dB(A) ;
- Carte de type B : carte présentant les secteurs affectés par le bruit définis dans le cadre du classement sonore des infrastructures de transports terrestres ;
- Carte de type C - indicateur Lden : carte des zones où les valeurs limites sont dépassées, selon l'indicateur Lden (période de 24h) ;
- Carte de type C - indicateur Ln : carte des zones où les valeurs limites sont dépassées, selon l'indicateur Ln (période nocturne).

Dans les landes, les CBS ont été approuvées par les arrêtés préfectoraux en date des 12 juillet et 3 octobre 2018.

Les secteurs exposés à des niveaux de bruit trop élevés nécessitent un diagnostic complémentaire, réalisé dans le cadre des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE). En effet, un PPBE est attendu pour toutes les grandes infrastructures et agglomérations pour lesquelles des cartes de bruits stratégiques ont été publiées. Il s'agit d'agir sur les nuisances sonores liées aux routes, aux voies ferrées, aux aéroports ou encore aux industries. **Le PPBE « 3^{ème} échéance » du département des landes**, portant sur les voies routières et autoroutières supportant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules, et ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de train, **a été approuvé par arrêté préfectoral le 4 février 2019.**

2.3.9.2 Transport routier et ferroviaire

Aux alentours du projet, un certain nombre de voies routières font l'objet d'un classement :

Tableau 38 : Infrastructures de transports terrestres classées aux alentours du projet (Source : Préfecture des Landes)

Nom voie	Classement	Secteur affecté	Distance au projet	Projet inclus dans le secteur affectée
D146	Catégorie 3	100 m	2,9 km au nord-ouest du projet	non
D652	Catégorie 4	30 m	Accolé à la bordure sud-est	oui
D305	Catégorie 5	10 m	2,7 km au nord du projet	non

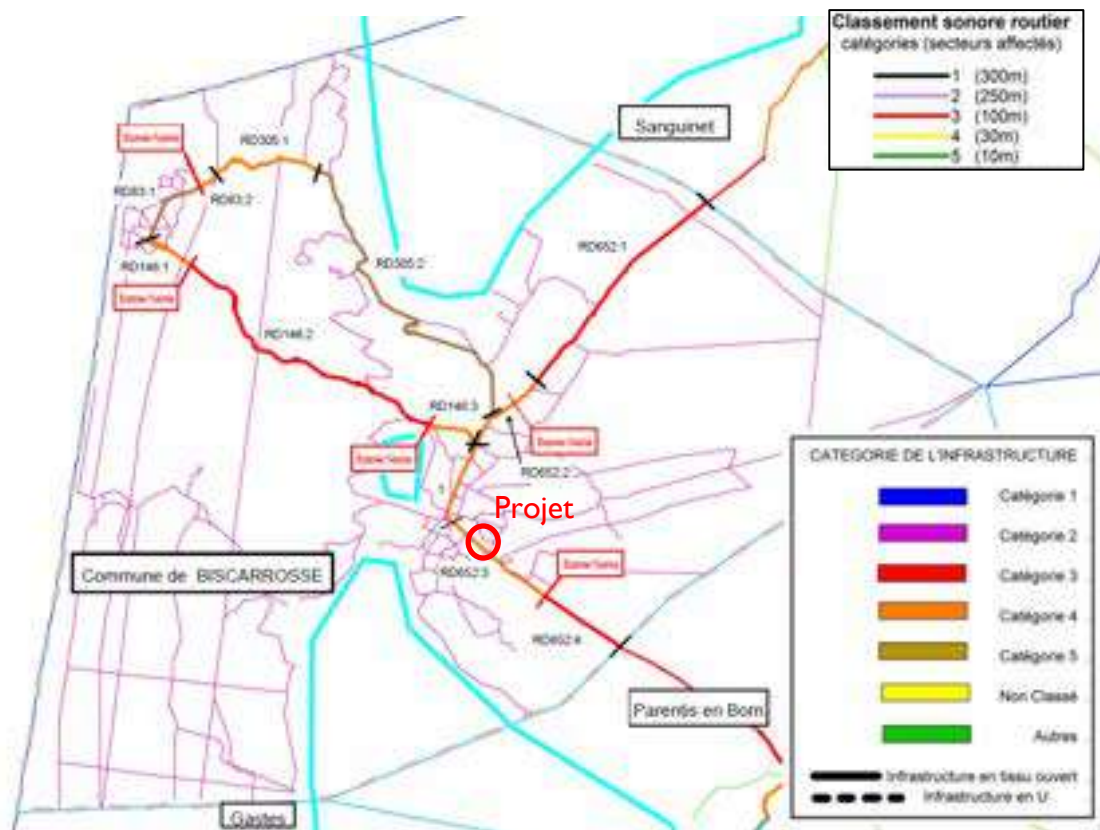


Figure 35 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres sur la commune de Biscarrosse (Source : DDTM40)

D'après ce classement et de la distance du projet aux voies concernées, **une partie du projet sera affectée par le bruit relatif à la D652.**

2.3.9.3 Aéroport

L'aéroport le plus proche du projet est l'aérodrome Biscarrosse-Parentis, localisé à environ 1 km au sud. Il s'agit principalement d'une infrastructure destinée au tourisme et aux loisirs, qui est néanmoins dotée d'un **Plan d'Exposition au Bruit (PEB)**. Ce PEB intègre la carte de bruits de l'aéroport, approuvée le 01 avril 1999.

Le plan des servitudes d'urbanisme présente le zonage de bruit relatif à l'aérodrome de Biscarrosse-Parentis.

Le projet d'extension de la ZA « La Mountagnotte » n'est pas inclus dans le périmètre du PEB.

2.3.10 SYNTHESE DU MILIEU HUMAIN

Tableau 39 : Synthèse du milieu humain

		Données	Enjeu
Contexte socio-démographique	Population	Densité de population plus faible que la moyenne nationale	Nul
	Habitat	Projet placé en continuité du tissu urbain existant occupé par des bâtiments d'activités.	Faible
Activités économiques		<p>Activité économique dominée par le secteur du commerce, transports et services divers. Vient ensuite l'administration publique, enseignement, santé, action sociale et plus loin derrière la construction.</p> <p>Industrie et agriculture sont faiblement pourvoyeurs d'emploi.</p> <p>Le tourisme est prépondérant sur le territoire.</p>	Faible
Voirie et liaisons		D652 situé à proximité immédiate du projet D305 et D146 entre 2 et 3 km du projet	Faible
Trafic routier		Évalué sur la D652 direction PARENTIS à ~ 9431 véhicules/jour	
Installations classées		Aucune ICPE à moins de 1 km du projet	Faible
Sites et sols pollués		Aucun site BASOL à moins de 3 km du projet	Nul
		3 sites BASIAS au sein de la ZA actuelle	Faible
Risques naturels et technologiques	Feux de forêt	En zone d'aléa fort incendie de forêt	Fort
	Aléa retrait-gonflement des argiles	Aléa nul d'après BRGM	Nul
	Inondations	Zone en inondation de cave par remontée de nappe	Moyen
	Cavités	Aucune carrière	Nul
	Tempêtes	Façade maritime proche	Moyen
	Sismique	Aléa sismique très faible	Très faible
	Risque industriel	Aucun site Seveso seuil haut à proximité du projet	Nul
	Transport matières dangereuses	Canalisations de transport de gaz	Faible
Réseaux	Collecte des déchets	Collecte des ordures ménagères par le SIVOM	Faible
	Eaux usées	3 stations d'épuration en conformité	
	Captage eau potable	Alimentation en eau potable gérée par le SIAEP Le projet n'est pas situé dans un périmètre de protection	
Emissions sonores		<p>Projet en bordure d'une infrastructure de catégorie 4</p> <p>Projet non concerné par des nuisances de bruits ferroviaires ou aéroportuaires.</p>	Faible

PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

2.4.1 OCCUPATION DES SOLS

- Sources : - Site geoportail.fr
- Corine Land Cover 2012
- Planche : - Occupation du sol

2.4.1.1 Environnement proche

L'emprise foncière s'intègre en continuité est de la zone d'activités de la « Mountagnotte-Altair » (zones industrielles ou commerciales et installations publiques) sur la commune de Biscarrosse (tissu urbain discontinu). Au sud-est et à l'est, l'extension est bordée par des champs, au sud-ouest, par la D652 et au nord-ouest par une bande enherbée la séparant des lotissements.

L'extension prend place dans une zone de végétation arbustive et herbacée avec arbres épars.

Globalement, le territoire est marqué par la présence de forêts et de zones humides : plans d'eau (étang de Biscarrosse et de Parentis notamment), océan (à une dizaine de kilomètres à l'ouest du projet) et marais intérieurs et maritimes.

Au sud du périmètre de projet, on retrouve l'aérodrome de Biscarrosse.

2.4.1.2 Site

D'après les reconnaissances de terrain et la cartographie des habitats disponibles, il s'avère que le terrain est un milieu ouvert représenté par des habitats de landes et plantations de pins maritimes en majorité. La cartographie précisant des habitats recensés sur le terrain d'étude est présentée dans la partie consacrée au diagnostic écologique.

Cartographie de l'occupation du sol

Projet d'extension ZA la Mountagnotte
Commune de Biscarrosse (40)
SATEL

Occupation du sol

- Tissu urbain discontinu
- Zones industrielles et commerciales
- Aéroports
- Décharges
- Equipements sportifs et de loisirs
- Vignobles
- Prairies
- Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
- Forêts de feuillus
- Forêts de conifères
- Forêts mélangées
- Forêt et végétation arbustive en mutation
- Marais intérieurs
- Plans d'eau

0 1 2 km



Sources : Google Satellite, ENVOLIS

Auteur : ENVOLIS

Date : 16/11/2022



2.4.2 CONTEXTE PAYSAGER

Les planches ci-après permettent de visualiser le contexte paysager du site et de ses alentours.

Les photographies permettent de comprendre le rôle d'interface qui caractérise le site. En effet, il s'agit de l'interface entre le tissu urbain et les paysages naturels ou semi-naturels (sylviculture) de la commune.

La continuité avec la zone d'activité « La Mountagnotte – Altair »

Le terrain s'inscrit en continuité nord et est de la zone d'activités existante de « La Mountagnotte - Altair » dont il doit constituer l'extension. L'urbanisation y prendra la forme d'une zone d'activités, vecteur de dynamisme et d'attractivité économiques pour la commune. Le terrain est facilement desservi par la RD652 et les routes existantes dans la zone d'activités. L'aménagement de ce terrain s'inscrira en cohérence avec le paysage urbain déjà présent.

Couvert du terrain marqué par des landes et des pins maritimes

Le terrain d'assiette est composé essentiellement de diverses landes. Les principaux habitats retrouvés sur site sont des landes à Erika et Ulex, à molinie ou mésohygrophiles. Toutefois, il présente aussi une partie importante constituée de boisements de pins maritimes.

Un paysage peu diversifié aux alentours

Les alentours du périmètre sont marqués par la présence de forêts de conifères ou mixtes et de lande en mutations.

La présence de l'eau

Un réseau hydrographique dense, constitué de fossés temporaires, de canaux et de cours d'eau, quadrille le paysage local. Ce réseau conduit à l'étang de Biscarrosse et de Parentis qui structure largement l'ambiance et l'identité paysagères du territoire.

La présence des axes de transport

La D652 est contiguë à la ZA existante et lui sert d'accès. Elle traverse la commune de Biscarrosse du nord au sud, la reliant à Parentis-en-Born et à Sanguinet.

Tableau 40 : Prises de vue des habitats caractéristiques du site et de ses alentours (Source : ENVOLIS)



	
Lande à Molinie bleue et bruyère à 4 angles	Lande à Fougère aigle plantée de jeunes pins
	
Lande à Avoine de Thore, fauchée	Plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie bleue
	
Jeune plantation de Pins maritimes sur lande à Fougère aigle	Bosquet de Chênes pédonculés

	
<p>Régénération de Pin maritime et Lande à Fougère aigle</p>	<p>Plantation de Pin maritime et Lande mésohygrophile</p>
	
<p>Fourré mixte sur sols siliceux</p>	<p>Fourré d'Ajoncs et Lande à Molinie bleue</p>
	
<p>Prairie siliceuse à proximité de l'aéroport</p>	<p>Vue sur le Courant, en eau en novembre 2019</p>



Vue sur le Courant, à sec en juillet 2019



Fossé temporaire typique du site d'étude, à sec en juin 2019

2.4.3 PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE

- Sources : - DRAC et DREAL Nouvelle-Aquitaine
- Atlas des patrimoines
- PIGMA

2.4.3.1 Patrimoine culturel

2.4.3.1.1 Zonages de protection du patrimoine

Le site n'est pas concerné par une ZPPAUP (Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager) ni par une AVAP (Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine) et aucune de ces entités n'est située à proximité.

2.4.3.1.2 Sites inscrits et classés

La commune ne compte aucun site classé. Elle est toutefois située pour moitié au sein du périmètre du site inscrit « Etangs landais nord », datant de l'arrêté ministériel de 1977 et s'étendant sur 43 900 ha.

La limite sud-ouest du projet d'extension jouxte le périmètre de ce site inscrit.

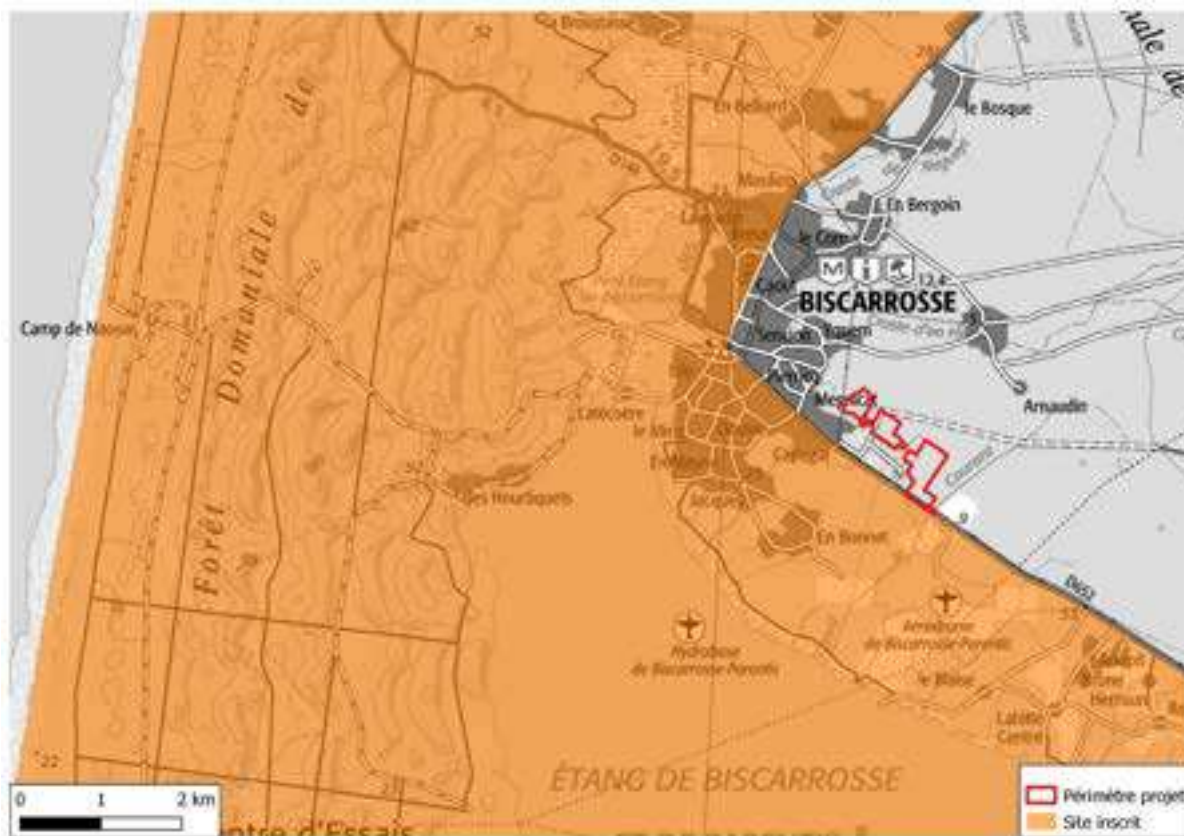


Figure 36 : Localisation du site inscrit "Etangs landais nord" (Source : DREAL)

2.4.3.1.3 Monuments historiques

La commune de Biscarrosse comprend un édifice protégé au titre des Monuments Historiques (Identifiant MH : IXCQ7S).



Figure 37 : Protection au titre des abords des monuments historiques (Source : Atlas des patrimoines)

Le projet n'entraîne aucune incidence sur cet édifice protégé étant donné leur éloignement de plusieurs kilomètres.

2.4.3.2 Sites archéologiques

D'après le service régional de l'archéologie, aucun site archéologique n'est inventorié dans le périmètre d'étude. Il n'est donc pas concerné par un zonage au titre de la protection du patrimoine archéologique. En témoigne le courrier de Service d'Archéologie Préventive en page suivante.

2.4.3.3 Conclusion sur l'intérêt et la sensibilité du site

Etant donné les éléments précédents, nous pouvons donc affirmer que le site d'étude possède une sensibilité nulle vis-à-vis du patrimoine culturel et archéologique.



PRÉFET DE LA RÉGION AQUITAINE – LIMOUSIN – POITOU-CHARENTES

Le conservateur régional adjoint de l'archéologie

à

EnVolis environnement
A l'attention de Marko ILICIC
949 avenue du Parc des Expositions

33260 LA TESTE DE BUCH

Service régional de
l'archéologie
54 rue Magodie
33074 Bordeaux Cedex
Tél. : 05 57 95 02 24
Fax. : 05 57 95 01 25

Bordeaux, le 7 septembre 2016

Dossier suivi par : Léopold Maurel / Patrice Cambra
Téléphone : 05 57 95 02 35 / 02 52
Références : PC : 2016-2801
Site : Dossiers d'étude d'impact : Projet d'extension d'une zone d'activités sur la commune de Biscarosse (40)

Objet : Demande d'informations

Monsieur,

Comme suite à votre demande du 01/08/2016 concernant le projet ci-dessus référencé, j'ai l'honneur de vous faire part des informations suivantes.

Dans l'état actuel de nos connaissances, aucun site n'est inventorié dans le périmètre d'étude. Il n'est donc pas concerné par un zonage au titre de la protection du patrimoine archéologique et n'appelle pas de dispositions particulières en matière d'archéologie préventive.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Le conservateur régional adjoint de l'archéologie


Gérald MIGEON

2.4.4 SYNTHÈSE DE L'ANALYSE PAYSAGÈRE ET DU PATRIMOINE CULTUREL**Tableau 41 : Synthèse de l'analyse paysagère et du patrimoine culturel**

	Données	Enjeu
Paysage	Terrain situé en continuité du tissu urbain existant, au sein de landes et de plantations de pins principalement et à proximité des étangs landais. Nature et destination du projet en cohérence avec la zone d'activités adjacente.	Faible
Patrimoine culturel	Pas de ZPPAUP, ni d'AVAP, ni de site classé ne concerne le site. Un site inscrit est situé en bordure du périmètre. Un monument historique est recensé sur la commune mais éloigné du projet.	Faible
Sites archéologiques	Aucun site archéologique n'est inventorié au sein du périmètre d'étude.	Faible

PIECE 3 : JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

UNE OPERATION MENEES PARALLELEMENT ET EN LIEN AVEC CELLE DE LA REQUALIFICATION DE LA ZAC EXISTANTE

Le terme « zone d'activités économiques », communément abrégé « ZAC », désigne la concentration ou le regroupement d'activités économiques (artisanales, tertiaires, industrielles et logistiques) sur un périmètre correspondant à une opération d'aménagement réalisée par un maître d'ouvrage public ou par des promoteurs / investisseurs privés qui vont céder ou louer les terrains et/ou les bâtiments à des entreprises.

L'émergence des préoccupations de qualité environnementale et paysagère a conduit de nombreux territoires à élaborer des démarches qualité (charte, certification et labellisation) et, plus récemment, à analyser l'impact de la création et de l'extension des ZAC en termes d'artificialisation des sols. En effet, la consommation foncière occasionnée par ce type d'espace à vocation économique ne doit pas être négligée.

L'enjeu majeur consiste donc à requalifier et entretenir ces zones avant leur transformation en friches et à limiter les extensions et les créations tant que les friches ne sont pas résorbées ou en voie de l'être. C'est en ce sens que le présent projet se place à la suite d'une première action menée de manière dissociée par la Communauté de Communes des Grands Lacs (CCGL) et visant à réguler et accompagner la transformation de la ZAC de la Mountagnotte existante, ceci afin d'en assurer à terme la requalification. La collectivité ambitionne ainsi une revalorisation, de l'ensemble de la zone parallèlement à son extension, se traduisant notamment par l'amélioration de la voirie, des réseaux et des espaces publics de la zone existante afin qu'il existe une réelle cohérence avec le projet d'extension. Ce traitement cohérent de la ZAC existante et de son extension, en partie sur les dents creuses de la ZAC existante, permet de respecter les orientations des documents d'urbanisme en vigueur tant pour l'intercommunalité que pour la seule commune de Biscarrosse.

Si l'utilité de conserver, voire d'agrandir les ZAC peut interroger au regard de la consommation de foncier disponible qu'elle occasionne, il ne peut être occulté le fait que ces dernières demeurent essentielles pour assurer l'accueil des activités industrielles et logistiques. En outre, les ZAC constituent aussi des formes urbaines permettant d'accueillir le développement des entreprises endogènes au territoire.

UNE POLITIQUE FONCIERE ET ECONOMIQUE AVISEE

3.2.1 UN MANQUE DE FONCIER ECONOMIQUE

La commune de Biscarrosse fait actuellement face à un manque de foncier appartenant à la CCGL, qui ne peut ainsi faire preuve du dynamisme nécessaire pour porter les projets jugés pertinents pour la santé économique locale.

En outre, la collectivité se heurte à une rareté du foncier à destination économique à l'échelle de l'ensemble des communes composant le territoire intercommunal. De ce fait, à ce jour la communauté de communes ne dispose quasiment plus d'aucun foncier pour accueillir des entreprises et ne propose aucun immobilier d'entreprises. Ce projet ambitionne donc prioritairement de pallier ce déficit.

Localisation des autres zones d'activités du territoire (celles-ci étant saturées) :

- ✓ Sanguinet : Z.A. Alhena
- ✓ Ychoux : Z.A. Achernar
- ✓ Parentis-en-Born : Z.A. La Calle
- ✓ Biscarrosse : Z.A. Altaïr

3.2.2 UNE REPONSE A LA DEMANDE LOCALE DES ENTREPRISES

La commune de Biscarrosse a tout intérêt à faire preuve d'initiative afin de répondre à la demande des entreprises. Le territoire communal jouit en effet d'une forte attractivité entrepreneuriale et d'un dynamisme économique favorable à la poursuite du développement communal à cet égard.

En ce sens, la CCGL a considéré primordial de permettre le maintien et le développement des sites existants, d'en améliorer la qualité, de les densifier et, lorsque cela s'avère possible, comme pour la ZAC de la Mountagnotte, de les requalifier. En sus, le développement d'une nouvelle offre foncière a vocation à pouvoir répondre aux attentes des entreprises en matière de qualité, de services aux entreprises et aux salariés, de présentation des espaces communs etc. Ces mesures ont vocation à favoriser l'ancrage local des activités, tant pour le territoire que pour les personnes y travaillant, qui a été déterminé comme étant un enjeu prépondérant dans le cadre de la pérennisation de l'économie locale.

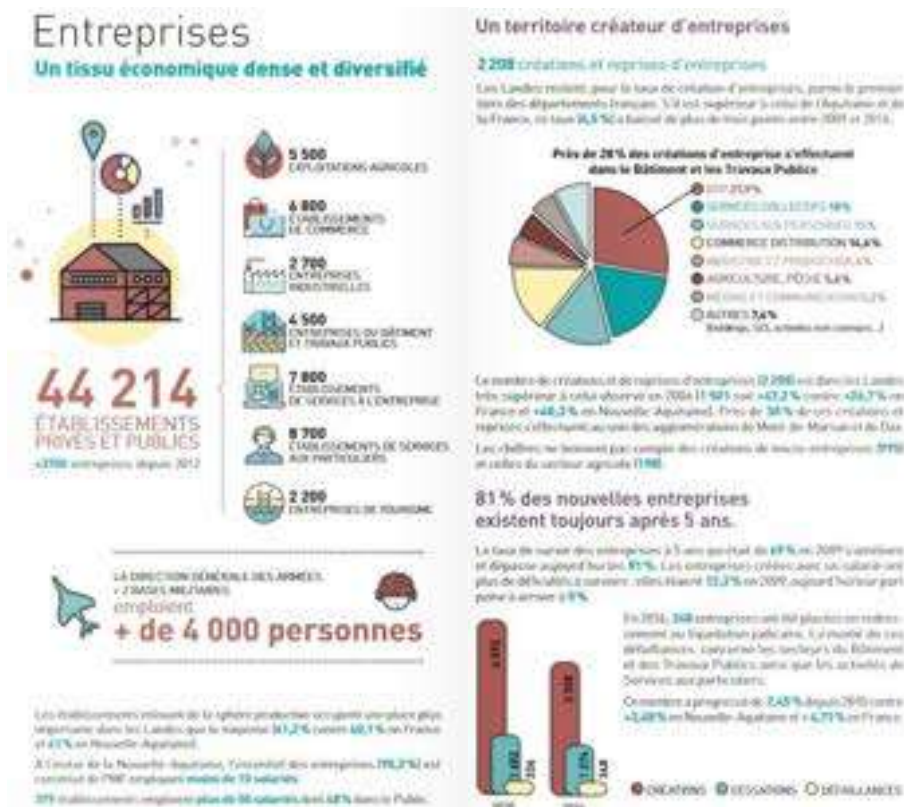


Figure 38 : Résumé des informations relatives aux entreprises (source : GEOFIT)

Les documents de planification urbaine s'entendent sur la nécessité de créer les conditions nécessaires à l'accueil d'emplois supplémentaires.

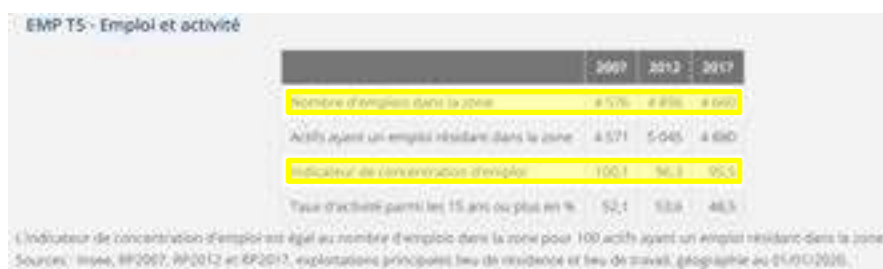


Figure 39 : Emploi et activité de la commune de Biscarrosse (source : GEOFIT)

EMP T3 - Emplois selon le secteur d'activité

	2007		2012		2017		2017	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Don't salariés en %	Don't salariés en %
Ensemble	4 581	100,0	4 949	100,0	4 591	100,0	47,9	88,7
Agriculture	20	0,4	31	0,7	41	0,9	15,2	80,3
Industrie	141	3,1	167	3,4	139	3,0	36,2	49,2
Construction	505	11,0	634	12,8	447	9,7	14,3	73,4
Commerce, transports, services divers	2 577	56,3	2 454	49,6	2 175	47,4	70,8	75,3
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	1 391	30,2	1 670	33,8	1 779	38,9	13,4	90,6

Source : Insee, RP2007, RP2012 et RP2017, visualisations complémentaires Insee de France, géographique au C1/D1/03/03.

Figure 40 : Emplois selon le secteur d'activité (Source: GEOFIT)

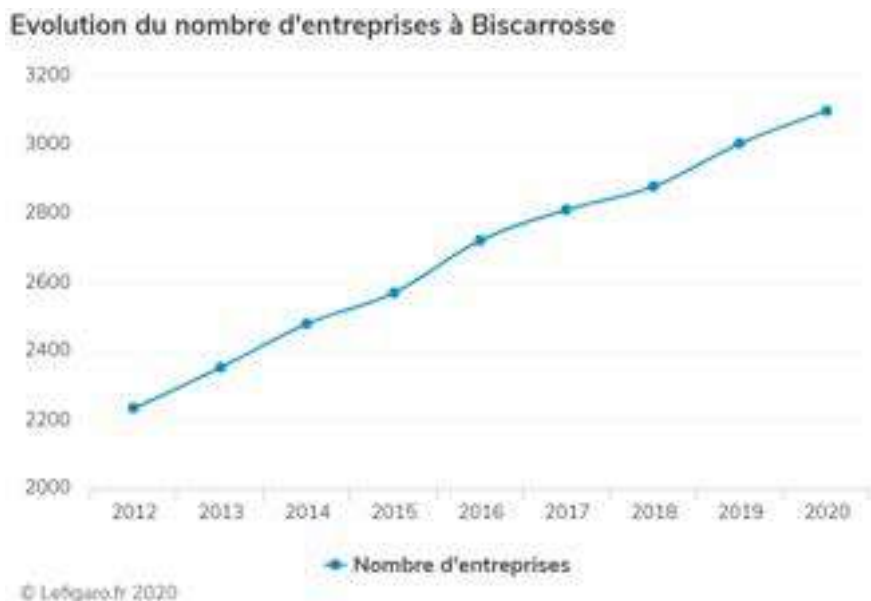


Figure 41 : Evolution du nombre d'entreprises à Biscarrosse (source : GEOFIT)

La future ZAC, requalifiée et étendue, mise sur sa configuration pour jouer ce rôle de créatrice de nouveaux emplois et de facilitatrice d'accès à l'emploi.

En effet, l'extension de la ZAC actuelle permettra la coexistence d'une façade commerciale le long de la RD 652, associée à de plus petites entités économiques situées à l'arrière, ceci favorisant de fait une mixité d'usages de la zone.

En effet, si l'activité commerciale se pose toujours comme étant l'activité majeure du département des Landes, l'ambition de la CCGL est de favoriser également l'implantation d'entreprises artisanales, vectrices de dynamisme pour l'économie et l'emploi et jouant un rôle essentiel en faveur du service de proximité.



Figure 42 : Infographie sur les activités économiques à Biscarrosse (source : GEOFIT)

Créateur d'emplois et de richesses, l'artisanat constitue un maillon indispensable de l'économie nationale, mais également de l'aménagement du territoire. Le secteur participe largement aux dynamiques économiques territoriales au service de la population, des entreprises et de l'économie locale. Elles assurent des services de proximité et un lien social indispensable. Le nombre d'entreprises artisanales ayant constamment augmenté au cours des dernières années, il convient dorénavant pour la CCGL de proposer une offre en adéquation avec la demande et ainsi ancrer les professionnels au sein du territoire Biscarrossais.

Le phasage de l'opération permettra d'adapter l'offre en terrain viabilisé suivant l'évolution du marché (taille de lots, prix etc.) et ainsi de mieux répondre à la demande des entreprises. La collectivité maîtrisera de son côté mieux le rythme de commercialisation et donc le développement de son territoire, ainsi que le renforcement de ces réseaux et leur passage dans le domaine public.

LES EFFETS D'UNE EVOLUTION QUALITATIVE DE LA ZAC

La démarche de l'extension de la ZAC consistera en un aménagement permettant à la zone de bénéficier de bâtiments neufs et de meilleure qualité en matière de performance énergétique ou encore d'infrastructure numérique. L'aménagement de la ZAC via l'association de critères de qualité urbaine et paysagère élevés favorisera à terme une attractivité forte de la zone.

En effet, les entreprises maintenues sur place, d'une part grâce à la requalification et d'autre part grâce aux aménagements qualitatifs réalisés sur la zone d'activité, seront à l'origine tant de ressources fiscales que d'emplois pour la collectivité à moyen terme, développant une forme de cercle vertueux pour le secteur économique local. De fait, il existe une relation de corrélation forte entre la qualité des aménagements et la qualité du développement économique dans la mesure où plus la ZAC se montre attractive, et plus elle attire des entreprises désireuses de s'y implanter durablement.

Consciente de la portée de cet aménagement, l'objectif de la CCGL est donc de réaliser, dans le cadre du présent projet, un développement urbain de qualité qui permettra d'améliorer la desserte et la fonctionnalité du site avec un accent mis sur une insertion paysagère et environnementale soignée pour les aménagements réalisés au sein du site.

En ce sens, l'opération d'aménagement prendra soin d'intégrer au maillage de l'ensemble de la ZAC. Prenant en considération le futur contournement routier de Biscarrosse, des négociations pour l'obtention d'un accord

visant à créer un accès supplémentaire entre les deux giratoires situés à proximité immédiate du site sont en cours. Au regard du fonctionnement interne de l'extension, cette dernière sera traitée de manière à faciliter et favoriser les déplacements multimodaux : de manière évidente, l'opération d'aménagement permettra un accès facilité pour les véhicules de manière à desservir aisément chaque local d'activité, de commerce ou d'artisanat, notamment par des véhicules lourds. Cependant, elle encouragera également les déplacements, notamment intra-site, au moyen de modes doux parmi lesquels accès piétons et pistes cyclables, présents sur l'ensemble du site.

UNE LOCALISATION PERTINENTE

3.4.1 UNE ORGANISATION REPENSEE

En raison de sa taille et la part importante de sa population au regard de la population de la Communauté de communes des Grands Lacs à laquelle elle appartient, Biscarrosse se pose en un véritable pôle urbain de référence au sein de son département.

Le zonage économique futur, tel que prévu au sein du Plan Local d'Urbanisme de Biscarrosse, est concentré en prolongement de la zone existante.

L'extension de la ZAC sera aussi l'occasion de repenser et de recomposer l'espace : placer les surfaces commerciales en façade de la RD 652 et installer les plus petites entités économiques ne nécessitant pas de vues particulières plus à l'arrière permettra tant de valoriser la visibilité des surfaces commerciales que de protéger les petites entités des nuisances liées à la proximité de la RD.

Cette extension est donc une opportunité d'impulser une réorganisation des activités, en clarifiant les limites données à chaque espace en fonction de sa vocation.

Agir en extension de la ZAC existante permet également de conserver et optimiser son excellent positionnement au regard du centre-ville et dans la continuité de zones urbanisées. A ce sujet, l'extension est réalisée de manière à résorber les dents creuses actuellement présentes au sein de cette zone.

En outre, le périmètre de la ZAC tient compte des voiries existantes et des différents espaces présentant un aménagement et / ou des enjeux écologiques à valoriser ou préserver.

Ci-après figurent de fait les deux scénarii envisagés pour l'aménagement de la ZAC, ceux-ci prenant tous deux en considération les éléments évoqués ci-dessus. Sont identifiés au sein des cartographies suivantes le périmètre de l'opération, l'hydrographie, les enjeux ponctuels (à mettre en défens), les habitats à enjeux, la stratégie d'évitement, ainsi que le réseau viaire et les différents accès possibles.

3.4.2 UNE PRISE EN CONSIDERATION ET UN DEVELOPPEMENT DE L'ACCESSIBILITE ACTUELLE

Outre sa localisation stratégique à proximité du centre-ville, le site choisi est accessible par le biais des infrastructures de transports existantes, ceci figurant un véritable atout pour l'installation de nouvelles entreprises.

Accessibilité viaire :

- Depuis Bordeaux, il convient d'emprunter l'autoroute A63 puis l'A66 sortie Mios / Biscarrosse.
- Depuis Bayonne, il convient d'emprunter l'autoroute direction Bordeaux sur environ 90 km jusqu'à la Sortie Parentis / Labouheyre.

L'accès principal de la ZAC s'opère ensuite via la RD 652 qui traverse la commune de Biscarrosse.

Accessibilité en train :

- Gare d'Ychoux à 25 mn ;
- Gare d'Arcachon à 30 mn ;
- Gare de Facture - Biganos à 40 mn ;
- Gare de Bordeaux à 1h.

Accessibilité en Bus :

- La ligne XLR n° 11 relie la gare d'Ychoux aux communes de Parentis, Biscarrosse ville et Sanguinet toute l'année du lundi au samedi (sauf jours fériés).
- La ligne XLR n° 14 relie Parentis, Biscarrosse, Sanguinet et la Teste de Buch. Cette ligne fonctionne toute l'année du lundi au samedi (sauf jours fériés).
- La ligne XLR n° 46 relie la gare d'Arcachon à Biscarrosse plage, lac, ville et Parentis. Cette ligne ne fonctionne qu'en juillet/août les samedis et dimanches.



Figure 43 plan des lignes de bus couvrant le département des Landes (source : GEOFIT)

Le réseau Bisca bus :

Le Bisca bus, c'est une ligne Bourg – Plage qui fonctionne tout au long de l'année, avec deux périodes distinctes :

- Une période estivale où le réseau fonctionne en pleine capacité avec un dédoublement des navettes afin de proposer un service continu (de 8h30 à minuit) minimisant l'attente pour les voyageurs ;
- Une période hivernale où le réseau fonctionne à la demande avec un système de réservation la veille (dite « TAD »).

Le réseau Bisca bus réalise environ 29 000 voyages l'été et 1 900 voyages sur la période hivernale.

La ZAC ne profite pas directement de la desserte par le réseau Bisca bus mais celui-ci pourrait facilement être adapté à une nouvelle desserte favorable à l'accessibilité de la zone pour ses différents usagers.

Par ailleurs, Biscarrosse profite d'un réseau de pistes cyclables existant pouvant encore se développer de manière à renforcer l'accessibilité de la zone via l'utilisation de modes doux.



Figure 44 : Plan du Bisca Bus (source : GEOFIT)

UNE PRISE EN COMPTE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT, DU PAYSAGE AUX MILIEUX PHYSIQUE, NATUREL, HUMAIN ET CULTUREL ET DES ENJEUX ASSOCIÉS

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC de la Mountagnotte, le projet a pris en compte l'état initial détaillé au sein de la **PIECE 2** : de ce présent document.

En ce sens, le projet a mis en œuvre un ensemble de mesures d'évitements, de réduction et de compensation de manière à respecter au mieux les contraintes environnementales du site. L'ensemble de ces mesures sera détaillé au sein de la **PIECE 5** : de ce présent document.

CONCLUSION

3.6.1 BILAN DES AVANTAGES ET INCONVENIENTS DE L'OPERATION

INCONVENIENTS

- Atteinte au droit de propriété par le recours à l'expropriation ;
- Coût financier de l'acquisition des immeubles situés dans le périmètre de la DUP ;
- Extension d'une ZAC existante ;
- Impacts environnementaux.

Toutefois, avant de proposer le projet et le présent dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique, une réflexion a été menée par la CCGL en lien avec la commune de Biscarrosse afin d'analyser le site et l'opportunité de réaliser ce projet et par conséquent juger de la pertinence de recourir à une procédure d'expropriation en cas de nécessité.

De plus, des négociations amiables ont été engagées avec les propriétaires des terrains concernés. Aussi, les accords amiables seront, lorsque ceci sera possible, largement favorisés à la mise en œuvre de procédures d'expropriation. Celles-ci n'interviendront qu'en l'absence de solutions satisfaisant tant les propriétaires privés que le maître d'ouvrage du projet.

Bien que l'extension d'une ZAC ne soit plus aujourd'hui recherchée en raison de l'évitement d'une urbanisation toujours plus extensive, le présent projet axe son extension pour une grande partie au sein de dents creuses de la ZAC existante. Ce faisant, il rationalise et caractérise la consommation de terrains sur cette zone géographique. En outre, seule cette extension peut actuellement permettre l'installation de nouvelles entreprises nécessitant des installations d'ampleur et des accès facilités dont l'introduction en centre-ville est nécessairement exclue (stockage, aires de manœuvre, accès poids-lourds etc.).

Enfin, des mesures d'évitement et de réduction, lorsque celles-ci étaient possibles, ont été mises en œuvre dans le cadre du montage du projet et décrites au sein du présent dossier et de l'étude d'impact de manière plus fine, afin de limiter au maximum l'impact du projet sur les enjeux environnementaux en présence, étudiés précisément par ailleurs.

AVANTAGES

- Le projet permet de mettre en œuvre les préconisations issues des différents documents d'urbanisme en matière de gestion des zones d'activités économiques existantes et au préalable nécessaire à leur extension ;
- Le projet s'insèrera en continuité de la ZAC existante, comblant également les « dents creuses » formées par l'organisation actuelle de la zone ;
- L'extension permettra, associée à la requalification de la ZAC actuelle, d'améliorer la desserte et la fonctionnalité du site, mais également de garantir une insertion paysagère et environnementale soignée pour les aménagements réalisés au sein du site ;
- L'aménagement qualitatif et la proposition de différentes tailles de lots permettra une réelle attractivité de la zone qui permettra l'installation de nouvelles entreprises de toutes natures qui pourront envisager leur implantation durablement. Le projet permettra ainsi de la création d'emploi sur le territoire et favorisera l'économie présente ;
- L'extension de la zone comme sa réorganisation au travers de la requalification permettront d'optimiser le placement des activités au regard de leurs besoins, notamment en termes de visibilité et l'accessibilité, renforçant de fait les possibilités de mixité relative aux formes d'activités exercées (commerciales mais aussi artisanales, tertiaires, industrielles et logistiques).

Il résulte de ce bilan que les inconvénients de l'opération ne sont pas excessifs eu égard aux avantages présentés. Par conséquent, l'utilité publique de l'opération est manifeste.

PIECE 4 : ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

PIECE 4 : Analyse des effets du projet sur l'environnement.....	155
Effets temporaires et permanents du projet	157
4.1.1 Effet sur le milieu physique.....	157
4.1.1.1 Incidence sur le climat.....	157
4.1.1.2 Incidence sur le relief et la topographie.....	157
4.1.1.3 Incidence sur la géologie et la pédologie.....	157
4.1.1.4 Incidence sur l'hydrogéologie.....	158
4.1.1.5 Incidence sur l'hydrographie.....	162
4.1.1.6 Qualité de l'air.....	167
4.1.2 Effet sur le milieu naturel.....	168
4.1.2.1 Incidence sur les milieux connexes.....	168
4.1.2.2 Incidence sur les sites Natura 2000.....	168
4.1.2.3 Espaces protégés au titre du Code de l'urbanisme.....	168
4.1.2.4 Habitats naturels et flore.....	168
4.1.2.5 Incidences sur la faune.....	169
4.1.2.6 Incidences sur les zones humides.....	170
4.1.3 Milieu humain et socio-économique.....	178
4.1.3.1 Activités économiques.....	178
4.1.3.2 Enjeux sur le foncier et les documents d'urbanisme.....	178
4.1.3.3 Circulation et sécurité.....	178
4.1.3.4 ICPE.....	179
4.1.3.5 Sites et sols pollués.....	179
4.1.3.6 Risques naturels et technologiques.....	180
4.1.3.7 Réseaux divers.....	180
4.1.3.8 Ambiance sonore.....	180
4.1.3.9 Nuisances olfactives.....	181
4.1.4 Paysage et patrimoine culturel.....	181
4.1.4.1 Occupation des sols.....	181
4.1.4.2 Paysage.....	182
4.1.4.3 Patrimoine culturel et archéologique.....	182
Scenario de référence et aperçu de l'évolution probable de l'environnement en absence de mise en œuvre du projet.....	183
4.2.1 Scénario de référence.....	183
4.2.1.1 La biodiversité.....	183
4.2.1.2 Le paysage.....	183
4.2.2 Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en absence de mise en œuvre du projet.....	183
4.2.2.1 La biodiversité.....	183
4.2.2.2 Le paysage.....	184
Description de la vulnérabilité du projet au changement climatique	184
4.3.1 Les risques naturels.....	184

4.3.1.1 Les incendies	184
4.3.1.2 Les tempêtes.....	184
4.3.2 La ressource en eau	185
4.3.3 La biodiversité	185
4.3.4 La santé	185
Effets cumulés avec d'autres projets connus.....	186

EFFETS TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET

4.1.1 EFFET SUR LE MILIEU PHYSIQUE

4.1.1.1 Incidence sur le climat

▪ Incidences temporaires

Au cours de la phase chantier, la circulation des engins et les remaniements des terrains entraîneront une hausse locale des émissions de particules fines et de polluants. Cette hausse sera temporaire et restera négligeable à l'échelle du microclimat et du climat à une échelle plus large.

Au vu de la durée du chantier et de sa faible portée, les incidences temporaires sur le climat sont négligeables.

▪ Incidences permanentes

Au terme de la phase de nettoyage et de terrassement, le paysage sera modifié de manière notable. De plus, la mise en place de surfaces imperméabilisées, et en particulier des voiries et parkings constituées d'enrobés de couleur foncée, contribue à la création d'îlots de chaleur urbains. Néanmoins, la mise en œuvre d'espaces verts importants dans l'espace public permettra de limiter l'effet d'îlots de chaleur, notamment grâce à la conservation et à la plantation d'arbres de haute tige. Le choix d'un mode de gestion aérien des eaux pluviales, par le biais de noues et bassins végétalisés, permettra également de favoriser l'aération et le rafraîchissement naturels. A cela s'ajouteront les espaces verts des différentes parties privatives. De la même manière, les lots devront gérer le stockage et l'infiltration de leurs eaux de ruissellement sur leur parcelle en privilégiant les noues et bassin végétalisés. Ces espaces végétalisés viendront en compléments des espaces verts publics pour créer une trame verte et bleue à l'échelle du projet.

Les incidences permanentes sur le climat pourront donc être significatives au droit du projet lui-même mais non significatives à l'échelle régionale en raison de la superficie du site et des mesures de réduction prévues.

4.1.1.2 Incidence sur le relief et la topographie

En phase de chantier, la pose des réseaux enterrés ainsi que la mise en place des voiries et des aménagements publics comprendront une phase de terrassement visant à aplanir et à homogénéiser les surfaces du terrain puis à décaisser puis remblayer l'emprise des voies. Ce remaniement de la couche superficielle du sol modifie localement le relief ainsi que la topographie. De plus, la circulation répétée de véhicules lourds peut entraîner un tassement et un arasement du sol.

Les travaux n'entraîneront qu'une faible modification de la topographie visant à aplanir les surfaces qui seront aménagées en raison de la pente initiale du terrain relativement faible. Les incidences de cette modification de la topographie seront limitées sur la majorité du site, où les altitudes sont comprises entre 29,86 mNGF et 32,90 mNGF. Les matériaux utilisés seront issus des déblais au droit des voiries et des accès aux lots.

Au regard des opérations prévues et de la topographique actuelle du terrain, les incidences temporaires et permanentes du projet sur la topographie sont faibles.

4.1.1.3 Incidence sur la géologique et la pédologie

▪ Incidences temporaires

Etant donnée la nature des travaux engagés et la vocation du projet (zones commerciales), les incidences en termes de géologie sont nulles.

En revanche, les travaux de décapage, de terrassement et de remaniement des sols entraînent des incidences directes au niveau pédologique. La mise à nu temporaire et localisé du substrat augmente le ruissellement des eaux de pluie et favorise le phénomène d'érosion au droit du projet. Le retournement du sol perturbe également les cortèges floristiques et faunistiques (microfaune) qui ont pu s'y établir. Toutefois, la nature sableuse et la bonne perméabilité dans les horizons sous-jacents à l'altos (comprise entre 70 et 110 mm/h) permettent de limiter les incidences du projet sur le phénomène d'érosion. Ces incidences restent limitées à de faibles

profondeurs et seuls les premiers centimètres seront remplacés par des matériaux exogènes au niveau des voies et des accès.

Des incidences qualitatives sur les sols peuvent exister en phase de travaux, dues à la circulation des engins de chantier et/ou à un déversement accidentel de substance polluante. Dans ce dernier cas, des mesures seront prises pour limiter la propagation des contaminants et remettre le site en état avant de poursuivre les travaux. **Ces mesures sont listées dans le volet 5.2.6.2.**

Au regard des opérations prévues et de la topographique actuelle du terrain, les incidences temporaires sur la géologie et la pédologie sont moyennes à faibles.

▪ Incidences permanentes

La présence de voiries, trottoirs, espaces de stationnement et futurs bâtiments commerciaux et industriels vont engendrer une imperméabilisation des sols permanente. Les sols ne subiront pas de modifications en profondeur, exception faite pour la pose des réseaux enterrés qui nécessitera la réalisation de fouilles en profondeur. L'étude hydrogéologique réalisée en amont du projet permet de prendre en compte les caractéristiques pédologiques du site.

Les sols, de nature sableuse au sein du site, sont sensibles aux lessivages et donc à l'érosion. Les travaux durant la phase chantier auront un impact sur les sols. Cependant, des zones végétalisées, espaces verts et trame verte (environ 6 % du projet) seront créées avec par exemple la mise en place des voies paysagères et la conservation d'une partie de la végétation existante. Cela permettra ainsi de maintenir les sols en place grâce au système racinaire des arbres et à la végétation herbacée. Les sols pourront alors naturellement se restructurer.

Le projet a également évolué de manière à limiter son emprise au sol, et permet ainsi le maintien de corridors écologiques, ainsi qu'éviter une partie des impacts physiques sur le milieu.

La géologie quant à elle, ne subira pas d'incidence directe ou indirecte étant donné la profondeur maximale des réseaux (moins de 3,20 m/TN) qui ne concerne pas les horizons géologiques.

L'impact du projet d'aménagement sur la géologie et la pédologie est donc faible. L'impact dû à l'imperméabilisation des sols reste moyen et des mesures compensatoires devront être mises en œuvre pour la gestion des eaux de ruissellement.

4.1.1.4 Incidence sur l'hydrogéologie

▪ Incidences globales

La vulnérabilité de la nappe superficielle au niveau du projet est forte. En effet, le toit de la nappe se trouvait environ à 0,40 m/TN lors des investigations réalisées par ECR Environnement en février et mars 2016 (période de moyennes eaux). En phase travaux, les sources de perturbation de la qualité de la nappe superficielle sont essentiellement liées à un risque accidentel de contamination par les hydrocarbures en cas de fuite d'un engin ou d'un moteur (remplissage des réservoirs de carburants, fuites d'huiles...). En cas de contamination accidentelle, le risque d'atteinte à la ressource souterraine est important. Le degré d'incidence d'un tel événement sera lié au volume déversé et à la rapidité d'intervention mais toutes les mesures d'urgence seront prises. Toutes les mesures utiles seront mises en œuvre pour limiter ce risque en phase chantier. Celles-ci sont détaillées en **PIECE 5** :

En phase d'exploitation, le risque de pollution accidentel dépend des activités présentes sur site. Le principe est d'éviter les activités susceptibles d'être classées ICPE, impliquant donc un risque de pollution faible. Dans le cas où une pollution surviendrait, des mesures d'urgence seront prises afin de limiter l'impact sur la nappe superficielle.

La vulnérabilité de la nappe phréatique est limitée par le mode de gestion des eaux pluviales prévu : les eaux de ruissellement seront stockées dans des noues de faible profondeur (localisées au-dessus du niveau de plus hautes eaux), végétalisées, qui évacueront les eaux pluviales en direction d'exutoires superficiels.

Quant à la vulnérabilité des nappes plus profondes face à une pollution de surface, elle reste limitée. En effet, d'après le log du forage 08734X0003/F2 en **Annexe 3** la nappe superficielle des sables des Landes est séparée des aquifères sous-jacents par des couches argileuses épaisses de plusieurs mètres. Ainsi, ces derniers ne sont impactés ni par une pollution chronique ni par une pollution accidentelle. Les aquifères captés pour l'alimentation en eau potable ne seront donc pas impactés par le projet.

L'impact du projet d'aménagement sur les nappes superficielles et profondes est donc faible.

- Ressource AEP

Le captage AEP le plus proche est situé à 7,4 km au sud-est du site, plusieurs couches imperméables sont présentes en profondeur assurant une protection de la nappe captée contre des contaminations liées à une éventuelle pollution diffuse ou accidentelle sur la future zone d'activités. Par ailleurs, le site est exclu de tout périmètre de protection de ce captage.

- Ouvrage captant les eaux souterraines

On retrouve des captages d'eau du service public et d'eau collective majoritairement à une distance relativement importante du projet. Le risque de pollution accidentelle est très réduit et localisé au droit de la future zone lotie. L'incidence d'une pollution vis-à-vis de ces captages est donc faible.

L'incidence du projet sur les ressources AEP et sur les ouvrages captant les eaux souterraines à proximité du site est donc négligeable.

- Incidences temporaires

- Pollution de surface

Au cours des travaux, le déplacement, le stationnement et la maintenance des véhicules de chantier peuvent provoquer une pollution des réservoirs hydrogéologiques superficiels. Ainsi, il est indispensable de prendre toutes les précautions possibles afin d'éviter une pollution des nappes phréatiques sur ou à proximité du terrain d'étude.

En effet, les travaux engendrent l'augmentation de la charge de matières en suspension, des remaniements de sols qui peuvent, après un évènement pluviométrique ou venteux, entraîner un lessivage des fines particules et les diriger vers les cours d'eau.

Il s'agira alors de limiter la surface de sols mis à nu lors du chantier afin de ne pas aggraver ces incidences. De plus, dans la mesure du possible, les travaux seront réalisés hors temps pluvieux de manière à limiter le ruissellement des eaux de pluies.

Les précautions suivantes (**rappelées dans la Piece 5**) seront prises pour éviter toute incidence lors de la phase travaux :

- Aucun déversement de substances nocives, dangereuses ou toxiques au niveau du sol ;
- Approvisionnement en carburant et entretien des engins effectués au niveau de surface étanches dans la mesure du possible ;
- Eaux de lavage canalisées et collectées afin d'être traitées via les filières appropriés.

Le cas particulier des dispositifs de rabattement de nappe prévus et de leur incidence sur la nappe, tant qualitative que quantitative, est décrit ci-après.

- Rabattement de nappe

Les travaux de pose des réseaux de la ZA « La Mountagnotte » nécessiteront probablement des rabattements de nappe pendant la phase de chantier, notamment lors de la pose des réseaux d'eaux usées.

Les réseaux entre 1 et 2 m de profondeur correspondent à un linéaire de 1 635 ml et ceux entre 2 et 3 m à 1 054 ml.

Les travaux seront réalisés en période de basses eaux où la nappe est située à **1,40 m/TN de manière sécuritaire**, d'après le suivi d'ECR Environnement réalisé en 2018 ; l'ensemble des réseaux seront donc concernés par un rabattement de nappe.

L'estimation du débit résiduel en fond de fouille peut se faire selon la méthode de DUPUIT explicité ci-après :

$$Q = \frac{K * L * (H^2 - h^2)}{2R}$$

K : Perméabilité du terrain (m/s)

L : Longueur de la tranchée (m)

H : Epaisseur d'eau de l'aquifère hors rabattement (m)

h : Epaisseur d'eau de l'aquifère au rabattement (m)

R : Longueur limite d'influence sur la nappe (m)

Les hypothèses prises en compte et les débits calculés associés sont présentés ci-après :

Tableau 42 : Paramètres utilisés dans les calculs de rabattement de nappe

Paramètres	Réseau entre 1 et 2 m	Réseau entre 2 et 3 m
Profondeur de la couche imperméable d'argile (m)	18	
Perméabilité (m/s)	0,00001	
Longueur de la tranchée (m)	20	
Epaisseur d'eau au rabattement (m)	16	15
Epaisseur d'eau hors rabattement (m)	16,6	
Débit résiduel en fond de fouille (m³/h)	1,176	3,0397
Temps de pompage (en jour)	82	53
Volume total pompé (m³)	2 314,28	3 866,48

La profondeur de la couche d'argile a été déterminée à l'aide du log du sondage 08734X0003/F2, la hauteur de nappe à partir des données piézométriques et la perméabilité à partir du rapport d'ECR Environnement.

Les volumes pompés estimés sont faibles, bien inférieurs au volume réglementaire de 200 000 m³, de l'ordre de 6 181 m³.

~~Ils n'auront pas d'influence sur les captages à proximité et n'impacteront que localement la nappe phréatique. Les eaux pompées pourront être rejetées au fossé, avec un prétraitement préalable (à minima bac de décantation).~~

Dans tous les cas, l'ouvrage de pompage sera équipé d'un moyen de mesure des prélèvements (type compteur sans remise à zéro), et tout volume d'eau prélevé durant la phase travaux sera inscrit dans un cahier de chantier prévu à cet effet qui sera conservé sur le site pendant toute la durée des travaux. La pose d'un tel dispositif est donc obligatoire et le pétitionnaire s'engage à mettre en place ce dispositif dans le cadre du rabattement de nappe. Ce carnet pourra éventuellement être transmis à la Police de l'Eau à l'issue des travaux.

Le prélèvement sera opéré à l'aide de pointes filtrantes, ces dernières filtrant les matières en suspension. De plus, les eaux prélevées ne seront pas rejetées dans un réseau superficiel, mais seront résorbées sur site via la mise en place d'aires d'infiltration indépendantes et temporaires.

Une ou plusieurs aires de rétention/infiltration temporaire de faible profondeur pourront être ainsi créées au sein même de l'emprise du terrain du projet au plus proche de la zone de rabattement, puis rebouchées après la réalisation de la pose des réseaux.

Les aires d'infiltration présenteront des surfaces variables, selon qu'elles concernent des travaux sur des tranchées à une profondeur comprise entre 1 et 2 m ou entre 2 et 3 m :

- Dans le premier cas, considérant un débit résiduel en fond de fouille de 1,1176 m³/h et une perméabilité sécuritaire de 10 mm/h, l'aire d'infiltration devra présenter une surface minimale de 112 m².
- Dans le second cas, considérant un débit résiduel en fond de fouille de 3,0397 m³/h et une perméabilité sécuritaire de 10 mm/h, l'aire d'infiltration devra présenter une surface minimale de 305 m².

Au vu de l'état d'avancement du projet, le positionnement de l'ensemble du système n'est pas encore défini. Le principe général est présenté ci-dessous :



Figure 45 : Principe du rabattement à l'aide de pointes filtrantes (Source : comité français de mécanique des sol)

Il est toutefois notable que les eaux pompées, directement après prélèvement et avant rejet, circuleront dans une canalisation étanche afin de ne pas se charger en matières polluantes avant de rejoindre le dispositif d'infiltration mis en place.

Ces aires d'infiltration présenteront des profondeurs de l'ordre de 20 à 30 cm, afin de garantir une sécurité de stockage d'eaux d'exhaure, tout en restant largement au-dessus du niveau de la nappe estimée lors de la période de travaux. En cas de dysfonctionnement (mise en charge trop importante de l'aire d'infiltration, débordement, hausse du débit de rabattement) les dimensions des aires d'infiltration pourront être revues à la hausse.

Afin d'éviter tout risque d'interactions entre les eaux ré-infiltrées et les tranchées à creuser, les aires d'infiltration seront à minima distantes de 50 m des zones de rabattement. Cette distance est sécuritaire compte-tenu de la faible perméabilité des horizons superficiels.

Les aires d'infiltration seront identifiées rapidement par les entreprises travaux, et elles feront l'objet d'attentions particulières durant toute la durée des travaux, pour éviter tout risque de pollution. Elles pourront éventuellement être mises en défens.

Les incidences de ces rabattements seront donc faibles :

- Les eaux d'exhaure seront extraites via des pointes filtrantes, limitant l'apport de matières en suspension ;
- Les eaux d'exhaure seront acheminées jusqu'aux zones de rejet via des canalisations étanches, pour limiter leur risque de contamination par toute pollution extérieure,
- Les aires de rejet fonctionneront par infiltration, restituant ainsi les eaux au plus proche de leur zone d'extraction, et limitant ainsi les incidences hydrogéologiques : les incidences sur la nappe phréatique seront localisées aux zones de tranchées, et il n'y aura donc aucune influence sur les captages alentours.

Dans le respect des préconisations énoncées et par la prise en compte des incidences potentielles, les impacts temporaires du projet sur la ressource en eau souterraine sont jugés faibles.

▪ Incidences permanentes

Les eaux usées seront collectées par un réseau séparatif relié au réseau d'eaux usées existant. Aucun rejet de ces eaux dans les nappes souterraines ne sera effectué. **D'après les échanges menés en amont avec le SYDEC, la station d'épuration est bien en capacité de recevoir les futurs effluents.**

De même, les eaux pluviales issues de l'emprise publique du projet seront gérées en totalité par des noues de collecte puis redirigées vers les fossés existants. Il n'y aura donc pas de rejet d'eaux pluviales dans les eaux souterraines car elles sont collectées par le réseau d'eaux pluviales de la commune.

La réhausse des voiries de + 15 cm par rapport au terrain naturel garantira une profondeur maximale des ouvrages de gestion des eaux pluviales de 30 cm/TN. Cette profondeur est rendue nécessaire par les volumes à traiter. Elle est supérieure aux niveaux de plus hautes enregistrés au niveau des deux piézomètres qui étaient présents sur la zone d'étude, PZ1 et PZ2 (PZ5 était localisé à 2,5 km du projet).

En conditions humides, la nappe ne sera donc pas interceptée en fond de noue, n'induisant pas un drainage important de la nappe, ni une surcharge des réseaux d'eaux pluviales.

En conditions sèches, le choix des noues végétalisées garantira des possibilités d'infiltration des petites pluies courantes, ce qui compensera l'imperméabilisation prévue.

Le mode de gestion des eaux pluviales (rejet à débit régulé) permet de préserver la nappe d'éventuelles pollutions de surface. Dans tous les cas, des mesures seront prises en cas de pollutions accidentelles pour limiter les risques de passage des polluants à la nappe. De plus, la plupart des contaminants présents dans les eaux pluviales (métaux et molécules organiques hydrophobes) sont retenus par la matière organique. Un sol vivant et en bonne santé est donc le meilleur allier pour gérer les risques de contamination : c'est pourquoi les noues seront végétalisées et correctement entretenues.

Ce projet n'implique pas la mise en place d'ouvrages de pompages en phase exploitation.

L'incidence permanente du projet sur les eaux souterraines est donc très faible.

4.1.1.5 Incidence sur l'hydrographie

L'aménagement des terrains est susceptible de générer plusieurs incidences sur le bilan hydrologique prévisionnel :

- L'imperméabilisation partielle des sols favorise :
 - la diminution des temps de concentration des terrains,
 - la création d'un débit de pointe aux exutoires,
 - la création du volume d'eau de ruissellement aux exutoires.
- L'imperméabilisation partielle des sols empêche :
 - la recharge partielle de la nappe.

▪ Incidences temporaires

Les divers travaux de terrassement conduisent à des remaniements du terrain naturel, à la mise en suspension de particules ainsi qu'à des risques accrus de ruissellement des eaux pluviales en direction du réseau hydrographique local. Par ailleurs, le transit des eaux pluviales à travers le chantier entraîne un risque de montée en charge de matières polluantes.

Le réseau hydrographique étant développé (interconnexion entre les divers fossés et traversée de la zone de travaux par un cours d'eau), le risque de propagation des pollutions sur l'ensemble du réseau local n'est pas négligeable.

Cependant, la topographie relativement plane du secteur ainsi que la nature sableuse des terrains en place favorise l'infiltration des eaux météoriques et ce, d'autant plus que les travaux auront lieu par temps sec.

En outre, les ouvrages de gestion des eaux pluviales seront installés dès les premières phases du chantier, de manière à recueillir les eaux s'écoulant au droit du projet durant l'intégralité de la phase travaux.

Ainsi, les travaux peuvent engendrer des impacts faibles sur l'hydrographie locale d'un point de vue qualitatif, mais aucun impact d'un point de vue quantitatif.

L'impact du chantier sur les eaux superficielles est donc faible.

▪ Incidences permanentes

▪ Incidences qualitatives

Le projet sera équipé d'un réseau séparatif, les eaux usées étant collectées et acheminées vers le réseau communal. Les flux collectés seront donc traités avant leur rejet.

Quant aux eaux pluviales, le périmètre du projet est découpé en 9 bassins versants, eux-mêmes découpés en sous-bassin versants.

Le projet prévoit la gestion des eaux pluviales de l'espace public par des noues suffisamment dimensionnées pour prendre en charge des pluies d'une période de retour de 30 ans. ~~Un bassin aérien de stockage est également prévu sur le bassin versant 4 d'un volume de 184 m³.~~ Les calculs de dimensionnement sont présentés dans la partie 5.2.5 ci-dessous.

Les noues se rejettent dans les fossés existants de la ZA adjacente et rejoindront in fine l'étang de Biscarrosse.

Les eaux de pluies issues des surfaces imperméabilisées et ayant pu se charger en polluants constituent une source de pollution probable. De même, le déversement ou la fuite accidentelle de produits nocifs pour l'environnement représentent un risque potentiel.

Le projet d'aménagement prévoit l'extension d'une zone d'activités commerciales, artisanales et industrielles. La source la plus probable de pollutions serait donc issue de ces dernières. Cependant, les gestionnaires de ces infrastructures mettront en place toutes les mesures de sécurité nécessaires afin d'éviter une pollution de l'environnement.

L'eau d'origine pluviale véhicule une pollution comparable à celle des eaux usées après traitement sur le paramètre DCO et bien supérieure sur les paramètres MES, métaux lourds et hydrocarbures. Plusieurs impacts possibles de la pollution chronique des eaux pluviales sur les milieux aquatiques sont à prendre en compte - **Tableau 43**.

Tableau 43 : Polluants et impacts de la pollution des eaux pluviales sur les milieux aquatiques

Polluants	Impact sur le milieu récepteur
MES	Augmentation de la turbidité de l'eau
Matière Organique	Consommation de l'oxygène dissout par dégradation de la matière organique (DBO5)
Pesticides	Accumulation dans les sédiments avec risques de toxicité pour les organismes vivants
Métaux lourds	Toxicité pour les organismes aquatiques qui les accumulent
Hydrocarbures	Accumulation en surface de la nappe limitant les échanges atmosphère nappe

L'incidence qualitative générée par le projet sur les eaux superficielles a été évaluée en se basant sur la note d'information du SETRA « Calcul des charges de pollution chronique des eaux de ruissellement issues des plates-formes routières » de juillet 2006.

Finalement, en se basant sur les surfaces totales, le trafic journalier estimé (égal au TMJA de la ZA actuelle) ainsi que les hauteurs de précipitation annuelle, les incidences qualitatives des eaux pluviales du projet sur les eaux superficielles peuvent être estimées comme suit – **Tableau 44** :

Tableau 44 : Concentration moyenne annuelle et concentration de pointe en polluant dans les eaux pluviales avant et après abattement par les dispositifs de gestion des EP (Source : ENVOLIS)

Nature du polluant	Concentration moyenne annuelle		Concentration de pointe		Unités
	Eaux brutes	Après abattement	Eaux brutes	Après abattement	
MES	18,53	2,78	36,21	5,43	mg/l
DCO	18,53	4,63	36,21	9,05	mg/l
Zn	185,31	37,06	362	72,4	µg/l
Cu	9,27	1,85	18,1	3,62	µg/l
Cd	0,93	0,185	1,81	0,362	µg/l
Hydrocarbures totaux	0,278	0,097	0,543	0,190	mg/l
HAP	0,0371	0,0130	0,0724	0,0253	µg/l

Surface totale prise en compte : 34 985 m²

Hauteurs de précipitations : 944 mm

Trafic journalier : 3 936 véhicules/jour

Légende :

Pour les MES et la DCO, les valeurs ont été comparées à celles du SEQ-eau. Pour les autres paramètres, les valeurs avant et après abattement ont été comparées à celles données au sein de l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R.212-10, R.212-11 et R.212-18 du code de l'environnement – **Tableau 45** :

Tableau 45 : Grille d'évaluation de la qualité des eaux de surface (Source : SEQ-Eau et ARRETE DU 25 JANVIER 2010)

Polluant	Unité	SEQ eau (dureté moyenne)					Valeurs limites arrêté du 25 janvier 2010			
		Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Médiocre	Concentration moyenne annuelle	Concentration de pointe	Respect des valeurs limites	
MES	mg/l	5	25	38	50				Oui	
DCO	mg/IO ₂	20	30	40	80				Oui	
Zn	µg/l						7,8 µg/L	NC	Non	
Cu	µg/l						1 µg/L	NC		
Cd	µg/l						0,08 à 0,25 selon la dureté	0,45 à 1,5 selon la dureté		
HCT	mg/l	NC								
HAP*	µg/l						0,082 µg/L	0,1 µg/L	Oui	

* Somme HAP

L'eau d'origine pluviale ne respecte pas les valeurs limites de l'arrêté pour les paramètres zinc (Zn), cuivre (Cu) et cadmium (Cd) mais elle est de très bonne qualité concernant les matières en suspension, la demande chimique en oxygène (DCO) et les HAP. Ainsi, les eaux pluviales seront principalement constituées de métaux lourds.

Pour 3 paramètres, la qualité des eaux rejetées n'atteint pas l'objectif de bon état chimique du milieu récepteur fixé par le SDAGE Adour-Garonne. Cependant, les dispositifs de rétention mis en place sont dimensionnés pour une période de retour de 30 ans permettant la décantation des polluants dans les noues et le bassin voire, dans le meilleur des cas, à leur infiltration et donc à leur filtration naturelle par le sol dans les premiers centimètres. Ce facteur n'étant pas pris en compte dans les calculs effectués, on peut affirmer que la pollution véhiculée puis rejetée dans le milieu naturel est inférieure à celle donnée ; les incidences sont limitées.

Si des activités susceptibles de produire des effluents sont prévues au droit des lots, des mesures de gestion adaptées seront réalisées, conformément à la réglementation en vigueur. Elles seront analysées lors de l'instruction des permis de construire propres à chaque lot. Le risque de pollution chronique des eaux superficielles sera donc limité.

Pour ce qui est de l'éventualité de pollutions accidentelles, un ensemble de mesures seront mises en œuvre, décrites dans le chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** Par ailleurs, les ouvrages de gestion des eaux pluviales seront équipés de cloisons siphonées et un dispositif d'obturation sera mis en place au droit des ouvrages de régulation.

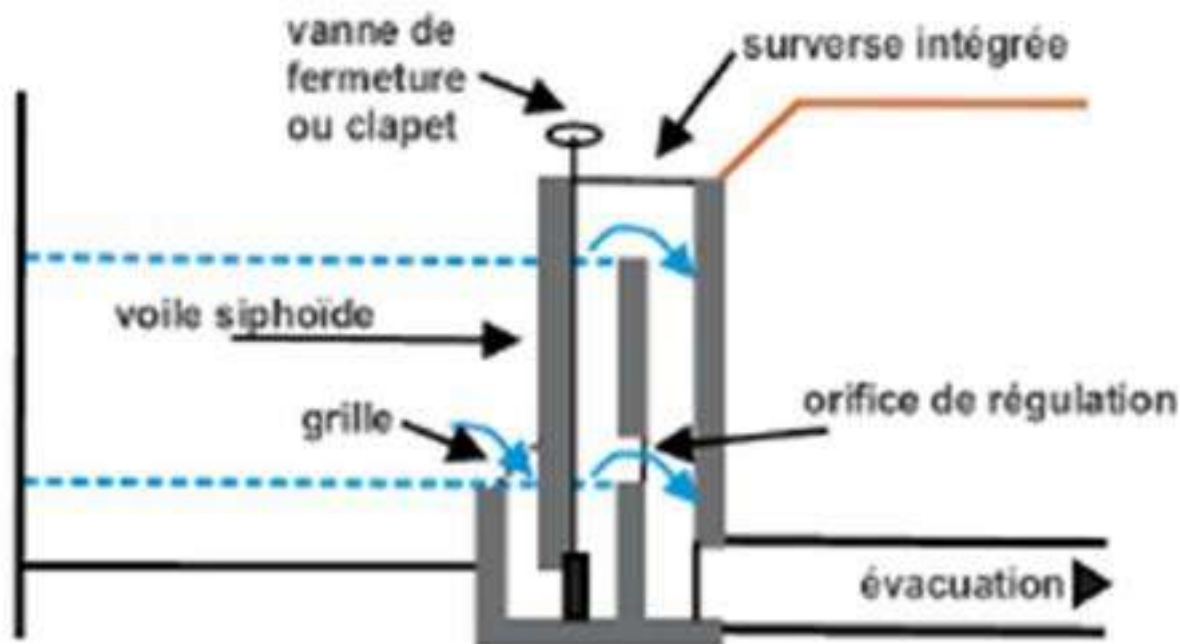


Figure 46 : Schéma d'un dispositif de confinement de la pollution (Source : VERDI)

Par conséquent, ces dispositifs garantiront l'absence de rejets en direction du réseau hydrographique en cas de pollutions accidentelles (fuites, accidents, etc.). Les pollutions stockées temporairement dans les noues seront traitées selon les modalités décrites dans le chapitre relatif aux pollutions accidentelles.

- Incidences quantitatives

D'après l'étude menée par ECR en 2016 et actualisée en 2023, actuellement les eaux de ruissellement sont déjà drainées par les fossés ceinturant la zone projet et s'écoulant vers le sud en direction de l'Étang de Parentis-Biscarrosse. Les débits de ruissellement actuels sont élevés, en lien avec les superficies importants du site. Ils sont présentés dans la partie **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Une comparaison des débits de ruissellements actuels et après mise en place des solutions compensatoires et l'aménagement de la ZA est présenté dans le tableau ci-après.

Tableau 46 : Comparaison pour chaque bassin versant du Q10 estimé et du Qfuite envisagé par VERDI

Bassin versant	Q10 actuel (l/s)	Q10 actuel (l/s/ha)	Qfuite envisagé par VERDI
BV1	258,96	28,10	3 l/s /ha
BV2	295,27	28,10	3 l/s /ha
BV3	153,70	25,81	3 l/s /ha
BV4	69,82	48,12	3 l/s /ha
BV5	38,34	40,08	3 l/s /ha
BV6	153,97	34,79	3 l/s /ha
BV7	89,91	30,98	3 l/s /ha
BV8	109,50	34,79	3 l/s /ha
BV9	8,38	30,98	3 l/s /ha

Il apparaît donc que dans le respect des hypothèses prises par VERDI de régulation des rejets à 3 l/s/ha, la situation hydrographique de la zone projet s'améliorera. Les ruissellements et l'érosion vers l'aval seront limités, et le risque d'inondation sera également réduit.

De plus, le projet de requalification de la ZA actuelle mené en parallèle a pour objectif d'augmenter les capacités actuelles de stockage et transit des eaux pluviales ce qui va dans l'amélioration des observations faites lors de l'étude de 2016 sur les capacités des exutoires, d'après les études menées par ECR.

L'impact du projet sur les eaux superficielles est donc moyen à faible.

4.1.1.6 Qualité de l'air

▪ Incidences temporaires

La loi n° 96-1236 du 30/12/96 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie établit que chaque personne est dans son droit de respirer un air qui ne puisse nuire à sa santé. « Cette action d'intérêt général consiste à prévenir, à surveiller, à réduire ou à supprimer les pollutions atmosphériques, à préserver la qualité de l'air et, à ces fins, à économiser et à utiliser rationnellement l'énergie ». Les engins de travaux produiront des rejets chimiques pouvant être liés à une émanation d'odeurs et des poussières en suspension dans l'air lors de la circulation des véhicules. La vie du chantier, tant au niveau des flux humains que matériels, entraînera un rejet de CO₂ et autres gaz à effet de serre. A ce titre, les déplacements au sein du chantier seront optimisés de manière à limiter ces rejets. En période sèche, l'humidité des sols sera maintenue afin de limiter les émissions de poussières dans l'air et leur dispersion. L'aspersion des sols sera modulée en fonction des conditions climatiques de manière à contrôler les émissions de particules. D'autres mesures pourront être proposées afin de minimiser ces effets qui resteront néanmoins de faible ampleur, sans incidence d'envergure sur la qualité de l'air à l'échelle locale ou régionale.

Les impacts sur la qualité générale de l'air seront faibles en phase chantier. Ces nuisances temporaires pourront potentiellement impacter les travailleurs du chantier qui seront équipés d'EPI (Equipement de Protection Individuelle).

▪ Incidences permanentes

La phase d'exploitation du projet engendrera un accroissement de la circulation des véhicules à moteur dans le secteur, lié aux déplacements des exploitants de la ZA. Les émissions polluantes concernent principalement les gaz d'échappement (monoxyde de carbone, oxydes d'azote, benzène, ...) et les particules. Pour autant, le climat atlantique est favorable à la dispersion des polluants. De plus, les technologies actuelles tendent vers une diminution des rejets polluants par les véhicules, tant au niveau du moteur que des procédés de filtration avant émission. Au sein de la future extension de la ZA, les limitations de vitesse permettront de diminuer les incidences sur la qualité de l'air et les modes de déplacement alternatifs seront développés.

Les impacts permanents sur la qualité de l'air seront donc faibles aux abords du site.

4.1.2 EFFET SUR LE MILIEU NATUREL

4.1.2.1 Incidence sur les milieux connexes

Le projet n'est situé au sein d'aucune zone naturelle protégée ou remarquable (ZICO, ZNIEFF I et II, APPB...). Le plus proche étant la ZNIEFF de type I, « Petit étang de Biscarrosse, marais associés et lette des Hourtiquets » à 2,3 km au sud-ouest du périmètre du projet. Le projet est situé à proximité immédiate du cours d'eau « le courant ». Cependant, la distance entre le projet et l'étang de Biscarrosse permet d'exclure l'existence d'impacts sur ce milieu.

Ainsi il n'y a pas d'effet temporaire ou permanent, direct ou indirect sur les milieux connexes.

4.1.2.2 Incidence sur les sites Natura 2000

Le projet n'est situé au sein d'aucun site Natura 2000, le plus proche étant situé à 1,9 km du périmètre.

Ainsi il n'y a pas d'effet temporaire ou permanent, direct ou indirect sur les milieux connexes.

4.1.2.3 Espaces protégés au titre du Code de l'urbanisme

L'article L.130.I du Code de l'Environnement définit les espaces boisés classés (EBC) comme des zones à conserver et à protéger, où tout changement d'affectation des sols est interdit s'il est en mesure de compromettre la sauvegarde de l'EBC (défrichement). Des EBC sont présents sur la commune de Biscarrosse, mais aucun de ces milieux n'est en contact direct avec la zone d'étude.

En ce qui concerne les espaces protégés au titre du Code de l'urbanisme, et notamment les espaces boisés classés, les incidences sont négligeables.

4.1.2.4 Habitats naturels et flore

Le périmètre réellement aménagé est constitué de 24 habitats en majorité représentés par des landes à Molinies bleues et des plantations de Pins maritimes à différents stades de maturité. Considérant les types d'habitats, leur densité à l'échelle régionale, leur état de conservation général et/ou leur capacité à héberger une faune et une flore protégées, un enjeu de conservation moyen a été attribué aux habitats « Lande à Molinie bleue », « Lande à Molinie bleue dégradée », « Lande à Molinie bleue fauchée », « Lande mésohygrophile », « Bosquet de chênes pédonculés », « Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Molinie et éricacées », « Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Molinie bleue » et « Jeune plantation de Pin maritime x Lande mésohygrophile ». Les autres habitats bénéficient d'un enjeu de conservation assez faible ou faible.

Concernant la flore, les inventaires écologiques menées sur un cycle biologique complet ont mis en exergue 4 espèces floristiques patrimoniales : le Rossolis intermédiaire, le **Lotier hispide**, le Millepertuis fausse gentiane et la Grande urticaire.

▪ Incidences globales

Les incidences sur les habitats naturels et la flore sont principalement liées aux thématiques suivantes :

- Phase de terrassement : mise à nu des sols et remaniements des horizons pédologiques superficiels ;
- Phase d'imperméabilisation : mise en place des enrobés au sein des voies, des accès aux bâtiments, des trottoirs, des cheminements piétons et défense incendie.

Par ailleurs, en phase travaux, la circulation des poids lourds et des engins provoquera le tassement de la flore herbacée, de même que le stockage de matériel ou de déchets inertes issus du terrassement et du chantier. Ainsi, en phase chantier, les habitats inclus dans le périmètre réellement aménagé seront impactés par la réalisation des travaux (dégradation voire destruction des habitats naturels).

En phase exploitation, les surfaces imperméabilisées entraîneront une incidence non réversible sur les habitats présents sur site.

Ainsi, les incidences brutes du projet sur les habitats sont variables selon le type d'habitat concerné. L'impact le plus fort concerne la destruction d'habitats favorables au cycle de vie de l'avifaune forestière ainsi que la destruction de landes à Molinie bleue qui constitue un habitat favorable au cycle de vie du Fadet des laïches. Le niveau d'impact local est qualifié de moyen pour ces habitats.

En outre, le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place un certain nombre de mesures d'évitement, de réduction et de compensation favorables à la sauvegarde des habitats naturels, afin de réduire les incidences négatives du projet. Ces mesures sont exposées dans les parties suivantes du dossier et plus en détails au sein du dossier de dérogation au titre des espèces protégées.

4.1.2.5 Incidences sur la faune

L'état initial du milieu naturel a permis de décrire la composition actuelle du cortège faunistique sur le site d'étude. Un certain nombre d'espèces courantes en Nouvelle-Aquitaine et au sein du département des Landes à faible enjeu ont été observées, mais également plusieurs espèces d'intérêt patrimonial à enjeu plus important.

Parmi les espèces faunistiques protégées recensées sur le périmètre réellement aménagé et à enjeu de conservation moyen, on retrouve le Serin cini, la Pipit rousseline, le Tarier pâtre et le Verdier d'Europe.

▪ Incidences temporaires

Durant la phase travaux, les divers chantiers de terrassement, de construction de la voirie interne et de pose de réseaux entraîneront la destruction des habitats de cette faune au droit des surfaces imperméabilisées. Les incidences qui en résultent peuvent entraîner :

- La disparition des lieux de reproduction, d'alimentation et de repos ;
- La fragmentation des habitats et des couloirs de déplacement ;
- Le dérangement et le risque d'écrasement accru par l'utilisation et le déplacement des engins de chantier.

Les principaux impacts durant la phase de chantier sur la faune seront les suivants :

- La destruction d'individus et de pontes par la circulation des engins et le défrichage (écrasement) ;
- Le dérangement sonore et visuel des individus par l'utilisation et la circulation des engins ;
- La destruction des habitats terrestres de repos, de reproduction et d'alimentation ;
- L'isolement partiel des populations.

A noter que les espèces décrites dans l'état initial pourront migrer vers les habitats avoisinants qui offrent des configurations similaires. Seules les espèces les plus mobiles, et notamment l'avifaune, pourront réellement fuir lors de la phase de défrichage qui se déroulera d'octobre à novembre durant la phase de chantier, de manière à éviter les périodes sensibles pour la faune.

De manière générale, les incidences temporaires du projet sont proportionnelles au niveau d'enjeu des différentes espèces contactées (visibles dans le tableau figurant ci-après). Elles sont donc fortes à faibles. De plus, la réalisation des travaux sera étalée dans le temps, ce qui diminue l'impact brut sur la totalité du site. Cela laissera le temps à

ces espèces mobiles (avifaune) et à d'autres espèces également présentes de migrer et de se réfugier sur les habitats avoisinants qui offrent des configurations similaires favorables.

▪ Incidences permanentes

Les incidences majeures du projet sur la faune concernent la destruction de la végétation et par voie directe des habitats de repos, de reproduction et d'alimentation des espèces. Ces impacts ont été évoqués lors des discussions concernant la phase travaux.

Un tableau de synthèse de ces impacts bruts (temporaires et permanents) est présenté ci-après.

Avant la mise en œuvre de l'ensemble des mesures ERC et d'accompagnement, les impacts bruts permanents sur la faune peuvent donc être considérés comme faibles à négligeables selon les taxons concernés. L'aménagement comprend un certain nombre de mesures d'évitement, de réduction et de compensation (au titre du code forestier), qui permettent d'atténuer fortement les incidences brutes permanentes évoquées. L'ensemble de ces mesures est listé et détaillé dans la partie relative aux mesures ERC et dans le dossier dérogatoire au titre des espèces protégées.

4.1.2.6 Incidences sur les zones humides

Selon le diagnostic réalisé, l'emprise aménagée est entièrement concernée par des surfaces de zones humides d'après les critères floristique et pédologique, tenant compte de l'arrêt du 1er octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008 et au sens de la loi portant création de l'Office français de la biodiversité du 24 juillet 2019. Ces zones humides sont caractérisées par des habitats propices à la Molinie Bleue, et de sols humifères, indiquant tous deux la présence d'une nappe à faible profondeur sur une grande partie de l'année. Ces zones humides seront détruites par les travaux.

Le projet a néanmoins évolué au cours du temps pour minimiser les impacts sur les milieux : la surface aménagée ne correspond ainsi plus qu'à 53% de la surface initialement prévue, ce qui correspond à un évitement de 34,4 ha de zone humide eu égard au projet initial. De plus, la mise en place d'un réseau important de noues et fossés de faible profondeur permet une réduction des impacts en maintenant sur site une partie des fonctionnalités hydraulique des terrains.

Ce projet est donc accompagné de mesures de compensation des zones humides, conformément à l'objectif D4I du SDAGE Adour-Garonne.

Cette mesure de compensation à la destruction de zones humides se situe un ensemble de parcelles situées aux abords de l'aérodrome de Biscarrosse, couvrant une surface totale de 64 ha environ. Les parcelles concernées par les mesures de compensation sont présentées dans le tableau ci-après - **Tableau 47** :

Tableau 47 : Tableau des parcelles de compensation de zones humides (source: CDC Biodiversité)

Commune	Section	N° cadastrale	Surface cadastrale (ha)	Surface utilisée pour la compensation zone humide (ha)
Biscarrosse	CK	869	32,8	10,3
		870	35,9	12,1
		872	5,4	3,2
		877	21	11,5
		1249	196,9	27,3
		Total		64,4

Les mesures compensatoires liées à ces incidences sont décrites en partie **5.2.3**.

Ainsi, l'incidence du projet sur les zones humides est considérée comme forte.

Tableau 48 : Synthèse des impacts bruts du projet sur la faune et la flore

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Impacts identifiés	Niveau d'impact retenu (Local)	Niveau d'impact retenu (Régional)
Oiseaux					
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Fort	<p>Destruction d'individus</p> <p>Dérangement sonore et visuel des individus</p> <p>Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de l'opération de défrichage et de débroussaillage : 17,6 ha sur les 170,5 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés</p>	Moyen	Négligeable
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	Assez fort	<p>Destruction d'individus</p> <p>Dérangement sonore et visuel des individus</p> <p>Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de l'opération de débroussaillage : 5,3 ha sur les 37,6 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés</p>	Faible	Négligeable
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Moyen	<p>Destruction d'individus</p> <p>Dérangement sonore et visuel des individus</p> <p>Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de l'opération de défrichage et de débroussaillage : 17,6 ha sur les 158,5 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés</p>	Faible	Négligeable

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Impacts identifiés	Niveau d'impact retenu (Local)	Niveau d'impact retenu (Régional)
Serin cini et Verdier d'Europe	<i>Serinus serinus, Chloris chloris,</i>	Moyen	<p>Destruction d'individus</p> <p>Dérangement sonore et visuel des individus</p> <p>Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'habitat de repos et de chasse des oiseaux ubiquiste et de lisières : 5,8 ha sur les 120 ha d'habitats disponibles aux alentours du projet.</p>	Faible	Négligeable
<p>Cortège d'espèces ubiquistes Bergeronnette grise, Grimpereau des jardins, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Rougequeue noir</p>	<p><i>Motacilla alba, Certhia brachydactyla, Sylvia atricapilla, Cyanistes caeruleus, Parus major, Passer domesticus, Phoenicurus ochruros-</i></p>	Assez faible	<p>Destruction d'individus</p> <p>Dérangement sonore et visuel des individus</p> <p>Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'habitat de repos et de chasse des oiseaux ubiquiste et de lisières : 19,5 ha sur les 229 ha d'habitats disponibles aux alentours du projet.</p>	Faible	Négligeable

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Impacts identifiés	Niveau d'impact retenu (Local)	Niveau d'impact retenu (Régional)
<p>Avifaune forestière commune Accenteur mouchet, Buse variable, Coucou gris, Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Gobemouche gris, Huppe fasciée, Hypolaïs polyglotte, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Pipit des arbres, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougequeue à front blanc, Sittelle torchepot</p>	<p><i>Prunella modularis, Buteo buteo, Cuculus canorus, Falco tinnunculus, Falco subbuteo, Muscicapa striata, Upupa epops, Hippolais polyglotta, Dendrocopos major, Dryocopus martius, Picus viridis, Anthus trivialis, Fringilla coelebs, Phylloscopus collybita, Phoenicurus phoenicurus, Sitta europaea</i></p>	<p>Assez faible</p>	<p>Destruction d'individus Dérangement sonore et visuel des individus Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'habitat de nidification, de repos et de chasse des oiseaux d'affinité forestière : 8,2 ha sur les 23,8 ha favorables identifiés au sein du périmètre d'étude élargi</p>	<p>Moyen</p>	<p>Négligeable</p>
<p>Avifaune anthropique Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre, Martinet noir</p>	<p><i>Hirundo rustica, Delichon urbicum, Apus apus</i></p>	<p>Assez faible</p>	<p>Destruction d'individus Dérangement sonore et visuel des individus Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de l'opération de défrichage et de débroussaillage : 539 m² sur les 56,6 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés</p>	<p>Nul</p>	<p>Nul</p>

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Impacts identifiés	Niveau d'impact retenu (Local)	Niveau d'impact retenu (Régional)
Mammifères					
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Assez faible	<p>Destruction d'individus</p> <p>Dérangement sonore et visuel des individus</p> <p>Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de l'opération de défrichage : 3,2 ha sur les 89 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés</p>	Faible	Négligeable
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Assez faible	<p>Destruction d'individus</p> <p>Dérangement sonore et visuel des individus</p> <p>Destruction de l'habitat d'espèce Destruction des habitats ouverts et semi-ouverts favorables à l'espèce suite à l'implantation de la ZA : 0,2 ha sur les 65,7 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés</p>	Nul	Nul
Reptiles					
Lézard des murailles et Lézard vert occidental	<i>Podarcis muralis</i> et <i>Lacerta bilineata</i>	Assez faible	<p>Destruction d'individus</p> <p>Dérangement sonore et visuel des individus</p> <p>Destruction de l'habitat d'espèce Destruction des habitats ouverts et semi-ouverts favorables à l'espèce suite à l'implantation de la ZA : 29 ha sur les 270 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés</p>	Faible	Négligeable

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Impacts identifiés	Niveau d'impact retenu (Local)	Niveau d'impact retenu (Régional)
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	Assez faible	<p>Destruction d'individus</p> <p>Dérangement sonore et visuel des individus</p> <p>Destruction de l'habitat d'espèce Destruction des habitats ouverts et semi-ouverts favorables à l'espèce suite à l'implantation de la ZA : 1,6 ha sur les 35,6 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés</p>	Faible	Négligeable
Amphibiens					
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	Faible	<p>Destruction d'individus</p> <p>Dérangement sonore et visuel des individus</p> <p>Destruction des habitats d'espèces (Rainette méridionale et Crapaud calamite) Destruction des habitats terrestres de repos (boisements mixtes au sein du projet) : 0,04 ha sur les 4.4 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés Destruction des habitats de reproduction (fossés)</p>	Assez faible	Négligeable
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Moyen			
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Moyen			
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Assez faible			
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl.esculentus</i>	Faible			

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Impacts identifiés	Niveau d'impact retenu (Local)	Niveau d'impact retenu (Régional)
Entomofaune					
Fadet des laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	Fort	<p>Destruction d'individus (œufs et larves)</p> <p>Destruction de l'habitat d'espèce Destruction des landes à Molinie bleue favorables à la reproduction de l'espèce : 5,2 ha sur les 100 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés, incluant la zone de débroussaillage de 50 m autour du projet</p>	Assez faible	Négligeable
Flore					
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i>	Assez faible	<p>Destruction de stations de flore protégée (plus de 2000 pieds)</p> <p>Destruction de l'habitat d'espèce Destruction des zones rudérales et chemins sablonneux favorables à l'écologie du Lotier hispide : 1 ha sur les 3,8 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés.</p>	Fort	Nul
Millepertuis fausse gentiane	<i>Hypericum gentianoides</i>	Assez faible	Destruction de stations de flore protégée (2 pieds sur 4)	Moyen	Nul

4.1.3 MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

4.1.3.1 Activités économiques

▪ Incidences temporaires

Le projet d'aménagement porté par la Communauté de Communes des Grands Lacs et la SATEL s'implante au sein d'une commune dynamique du littoral, au cœur d'un secteur touristique, notamment en période estivale. Par ailleurs, la ZA projetée s'implante à proximité immédiate de la ZA existante à laquelle elle sera directement raccordée et en constituera une extension.

L'extension de la zone d'activités existante nécessite l'intervention de nombreux corps de métier lors de la phase chantier et notamment de personnels spécialisés en travaux publics et aménagement. Un tel aménagement permettra de générer de l'emploi au sein des secteurs du bâtiment et des travaux publics, par l'intermédiaire de contrats salariés et/ou temporaires. De plus, le personnel de chantier sera bénéfique aux commerces de proximités et aux services de restauration locale, par afflux de clientèle et sera donc source de revenu.

Les retombées économiques du projet sont donc positives durant la phase chantier.

▪ Incidences permanentes

En phase exploitation, l'implantation de nouvelles entreprises impliquera l'arrivée de nouveaux travailleurs, qui sera bénéfique pour les commerces et services de proximité tels que les alimentations, les restaurants, les presses, les tabacs, les services etc. L'arrivée de nouveaux travailleurs souhaitant se loger à proximité de leur lieu de travail pourra également conduire à un accroissement local de la population et des services aux entreprises via l'équipement.

Des offres d'emplois pourront également voir le jour, ce qui permettra d'accroître les offres sur la Communauté de communes. Les revenus liés aux impôts locaux bénéficieront également à la Communauté de commune des Grands Lacs.

En phase d'exploitation, les incidences du projet sont donc positives en termes économiques. Le projet est, dans sa globalité, vecteur de dynamisme économique.

4.1.3.2 Enjeux sur le foncier et les documents d'urbanisme

L'extension de la zone d'activités sera réalisée en milieu péri-urbain, à proximité d'un axe routier important (RD652) et en continuité d'une zone d'activités existante. Elle s'inscrit en cohérence avec les enjeux et objectifs définis dans le PADD, notamment permettre l'évolution ou la reconversion des pôles commerciaux ou industriels périphériques, qui prévoit de « proposer des possibilités d'extension en profondeur des sites industriels et commerciaux (Parc d'activités de la « Mountagnotte », route de Parentis-en-Born [...]) ». De plus, les zones aménagées sont classées en zones à urbaniser à vocation d'activité commerciale, industrielle et artisanale.

Le changement d'affectation des sols est en adéquation avec les objectifs du PLU et du PADD. Les impacts seront donc maîtrisés.

4.1.3.3 Circulation et sécurité

▪ Incidences temporaires

L'aménagement sera progressif, les travaux de construction des bâtiments et des différentes infrastructures logistiques étant espacés dans le temps.

La circulation des poids lourds et des engins de chantier provoquera un afflux sensible de circulation au niveau des voiries qui bordent l'emprise du projet. La fluidité du trafic sera particulièrement impactée aux heures de pointe tandis que les livraisons au sein du chantier s'étaleront au cours de la journée.

En ce qui concerne la sécurité aux abords du chantier, un panneau indicateur sera placé au droit des différents accès pour prévenir les véhicules du ralentissement possible au droit du site. Des barrières de protection seront également mises en place, le port des équipements de protection individuel sera obligatoire au sein du périmètre

du chantier et aucun produit dangereux et polluants ne sera stocké sur le site. La sécurité à proximité du site sera établie en amont du démarrage des travaux. Enfin, le stationnement des véhicules du personnel se fera au sein d'espaces dédiés, et non pas directement au niveau des voiries.

Les incidences temporaires sur la circulation et la sécurité peuvent donc être qualifiées de faibles durant la phase de travaux.

▪ Incidences permanentes

L'extension de la zone d'activités entraînera un accroissement de la circulation routière étroitement lié au type d'activités nouvelles qui y seront installées. Cependant, les routes empruntées pour se rendre à la zone d'activités sont des axes routiers d'ores et déjà dimensionnés pour accueillir une circulation importante, notamment des poids lourds qui desservent la zone d'activités existante et des secteurs urbains aux alentours. Le projet ne remet pas en cause la fluidité du trafic sur ces voies.

Les services techniques communaux pourront être consultés pour émettre la possibilité d'un aménagement de la vitesse et de la signalisation aux abords de la zone d'activités.

Un maillage de voies primaires, secondaires et de dessertes internes sera créé afin de desservir les lots et de relier l'ensemble des secteurs entre eux. Ce réseau s'appuie sur le réseau déjà existant, notamment la D652, la rue de la Ferronnerie (axe principal de la ZA actuelle), la rue des Compagnons qui sera prolongée, la rue des Savetiers et la rue Forestière. Un nouvel accès sera éventuellement créé via la mise en place d'un « tourne à droite » sur la D652. Ces aménagements permettront de garantir la bonne accessibilité du site, la fluidité du trafic routier et la sécurité des entrées/sorties de la zone.

La sécurité des piétons et des cycles est assurée par l'existence d'un réseau de cheminements doux d'une largeur de 2,50 m pour les voies principales et 1.50 m pour les voies secondaires. Les voies piétonnes sont bien séparées des chaussées par des accotements végétalisés, de sorte à garantir la sécurité des usagers. Une signalisation sera également mise en place afin de gérer la vitesse au sein de la zone d'activités et assurer la sécurité des tous. L'aménagement de la ZA de la Mountagnotte constitue une opportunité pour développer les liaisons cyclables, du fait de la présence d'un réseau déjà dense de pistes cyclables, notamment avec la « Vélodysée » qui relie Biscarrosse à Parentis-en-Born.

Le projet d'aménagement n'aura pas d'incidence négative significative sur la circulation et la sécurité aux abords ou au sein de la zone d'activités. Au contraire, il a même une incidence positive sur l'amélioration de la desserte du secteur (nouveaux accès) et sur la densification du réseau de voies douces. Par ailleurs, les voies présentes à proximité du projet sont suffisamment dimensionnées pour absorber la hausse de circulation engendrée par le projet.

4.1.3.4 ICPE

Aucune installation classée n'a été recensée dans un rayon de 3 km autour du périmètre du projet.

En phase de travaux ainsi qu'en phase d'exploitation, aucun impact lié aux ICPE n'est à prévoir, ces dernières n'entrant pas en interaction avec le présent projet d'extension de la zone d'activité. De même, il n'est pas prévu que ce type d'activité s'installe sur la ZA.

4.1.3.5 Sites et sols pollués

Aucun site BASOL n'est recensé à proximité du projet.

3 sites BASIAS sont recensés dans la zone d'activités existante.

En raison de sa vocation, le projet n'aura aucun impact en phase d'exploitation ou de travaux sur les sites BASIAS et BASOL aux alentours. Ces derniers n'entrent pas non plus en interaction avec le projet d'aménagement.

4.1.3.6 Risques naturels et technologiques

La commune de Biscarrosse est globalement exposée à un risque fort vis-à-vis des feux de forêt. De plus, des pinèdes sont présentes au nord et à l'est du terrain d'étude et au sud de la zone d'activité actuelle. Le risque feu de forêt est donc un enjeu à prendre en compte dans l'élaboration du projet. En outre, bien que le site ne soit pas compris au sein d'un TRI (Territoire à Risque important d'Inondation) ni concerné par un PPRI (Plan de Prévention du Risque Naturel d'Inondation), le terrain est classé en zone potentiellement sujette aux inondations de cave. Ainsi, des mesures seront mises en œuvre pour éviter ces risques sur le projet d'aménagement (gestion des eaux pluviales superficielle...). Toutes les mesures de prévention seront également mises en œuvre pour éviter tout risque d'incendie sur le projet d'extension. Elles sont détaillées en **Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi**.

Sans la mise en place de mesures spécifiques, le projet pourrait avoir un impact fort au regard des risques feux de forêt. Il n'entraînera pas d'impact sur les autres risques naturels ou technologiques recensés sur la commune.

4.1.3.7 Réseaux divers

- Eau potable, électricité, téléphone

Les incidences temporaires sur les réseaux (alimentation en eau potable, électricité, téléphone) seront liées aux périodes de raccordements durant la phase de chantier.

L'impact permanent du projet sur les réseaux sera lié à la charge supplémentaire à gérer (électricité, gaz, etc.). Des accords seront établis entre les entreprises et les gestionnaires/concessionnaires des réseaux.

- Traitement des eaux usées

Les eaux usées produites par les futurs lots à aménager seront reliées au réseau d'assainissement collectif de la commune et seront dirigées vers les 3 stations d'épuration associées. Les réseaux existants se situent sous les rues principales de la ZA existante. Un raccordement aura lieu de manière gravitaire. Pour le reste, 3 postes de relevage seront créés.

Les incidences permanentes ne seront donc liées qu'à la charge supplémentaire à traiter au niveau des stations d'épuration. D'une capacité totale de 74 417 EH, les 3 stations ont reçu une charge entrante en 2020 de 42 273 EH soit environ 57 % de ses capacités. D'après ces données, les stations peuvent donc prendre en charge 32 144 EH supplémentaires. Cette capacité de traitement est suffisante pour prendre en charge l'ensemble des eaux usées rejetées lors de la mise en œuvre du projet, qui est estimée par la maîtrise d'œuvre à ce stade de conception à environ 400 EH.

Cela est d'ailleurs confirmé par les échanges menés en amont avec le SYDEC.

- Gestion des déchets

Durant les travaux, les déchets seront stockés au sein de surfaces adaptées, étanches et de manière temporaire. Ils seront envoyés dans des centres spécialisés dans le traitement et la valorisation des déchets. Toute pollution accidentelle devra être notifiée au sein du cahier de chantier et traitée selon les mesures adaptées.

En phase d'exploitation, les déchets à prendre en compte sur le site pourront être de plusieurs types : ordures ménagères ou liées à des activités commerciales, industrielles et artisanales spécifiques. La gestion des déchets ménagers sera prise en charge par le SIVOM, l'organisme chargé de la collecte des ordures ménagères de la commune. Les autres déchets et leur bon traitement sont à la charge des exploitants.

Les incidences temporaires et permanentes sur les réseaux peuvent donc être qualifiées de faibles.

4.1.3.8 Ambiance sonore

▪ Incidences temporaires

Le démarrage et la poursuite du chantier entraîneront une augmentation temporaire des émissions sonores liées aux travaux et à la circulation des engins de chantiers et autres poids lourds, particulièrement durant la phase de terrassement.

Le chantier se déroulera en journée pendant les jours ouvrés uniquement, durant des horaires réglementés afin de réduire au maximum les nuisances sonores pour le voisinage. Les nuisances sonores seront diurnes, temporaires et limitées à la durée de la phase des travaux. Elles ne concerneront que les exploitants de la ZA déjà existante et ses clients.

La mise en place d'une signalisation adéquate et la limitation de vitesse au sein de l'emprise du projet permettront de diminuer les nuisances acoustiques.

En outre, le port des EPIs sera obligatoire pour les employés opérant sur le chantier.

De ce fait, les incidences sonores temporaires sont qualifiées de moyennes. Elles seront uniquement diurnes.

▪ Incidences permanentes

En l'état actuel, le site d'étude est composé de landes et de plantations de Pins maritimes à différents stades de maturité, l'ambiance sonore y est généralement calme à l'exception des phases de travaux sylvicoles et des éventuelles émissions sonores de la zone d'activités existante. Le projet se trouve d'ailleurs en continuité de cette dernière dont les sources de nuisances proviennent de la circulation des véhicules légers et des poids lourds voire d'entreprises génératrices d'émissions sonores massives liés à la nature de leur activité.

De plus, le projet se situe en bordure de la zone d'influence de l'axe de transport majeur le plus proche (D652 au sud).

Les exploitants de la nouvelle zone d'activités seront donc principalement soumis aux nuisances de la zone d'activités existante qui se cumuleront avec celles de la zone nouvellement construite et la présence d'axe de transports (D652).

Les incidences en termes d'émissions sonores durant la phase opérationnelle seront ainsi faibles, compte-tenu de la situation actuelle.

4.1.3.9 Nuisances olfactives

Le projet sera source d'émanations olfactives durant la phase travaux (engins de chantier, matériaux de construction...) et durant la phase d'exploitation (véhicules, poids lourds). Ces nuisances olfactives peuvent impacter le voisinage durant la phase travaux et d'exploitation. Cependant, les émanations issues de la phase travaux seront temporaires.

Durant la phase d'exploitation, les nuisances seront réduites à la circulation des véhicules appartenant aux exploitants et à la clientèle. Or, les automobiles actuelles disposent de technologies réduisant les odeurs issues de la combustion (filtres, carburants plus performants). De plus, le climat et la topographie locale sont favorables à la dispersion de ces odeurs. La présence d'une large couverture végétale atténue également les nuisances de ce type.

Ainsi, la hausse locale de la circulation au droit de la zone d'activités ne sera pas de nature à mettre en cause la santé des populations exposées.

4.1.4 PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

4.1.4.1 Occupation des sols

L'emprise du projet est actuellement composée de deux milieux principaux : des landes et des forêts de pins maritimes. Le zonage du Plan Local d'Urbanisme classe ce secteur en UXi, IAUX ou 2AUX, c'est-à-dire en zone à urbaniser à vocation d'activité commerciale, industrielle et artisanale.

L'aménagement d'une zone d'activités entraînera un changement permanent d'occupation des sols, lié à l'imperméabilisation engendrée par les diverses constructions. Une grande partie des habitats présents sur le terrain sera occupée par les constructions, de manière définitive et irréversible. Ces milieux seront donc détruits et/ou imperméabilisés, à l'exception des zones d'espaces verts.

Les incidences en termes d'occupation des sols sont donc fortes mais sont en accord avec les volontés d'urbanisation de la commune.

4.1.4.2 Paysage

▪ **Incidences temporaires**

Le paysage actuel correspond à un assemblage de divers stades de maturité de la culture du Pins maritimes, de la très jeune plantation à la pinède mature proche de l'exploitation.

Les phases de terrassement modifieront de façon significative l'ambiance paysagère du site. De même, le chantier aura un impact visuel, il sera visible depuis les voies de circulation et depuis la zone d'activités voisine. Cependant ce secteur n'est pas considéré comme une zone de fréquentation des habitants, ni comme une zone paysagère particulière.

Lors de la phase chantier, l'impact paysager est considéré comme moyen.

▪ **Incidences permanentes**

L'implantation de la zone d'activités modifiera de manière pérenne l'aspect paysager du secteur dont la vocation ne sera plus dédiée à la sylviculture du Pins maritimes sinon aux activités économiques artisanales, commerciales, industrielles.

La zone d'activités étant une extension d'une zone d'activités existante, la gêne visuelle occasionnée par son implantation sera moindre car en continuité du paysage existant. Seule la partie à l'ouest du projet constituées de lotissements d'habitations aura une visibilité directe sur la nouvelle ZA.

Au nord et à l'est, le projet s'ouvre vers des milieux largement dédiés à la sylviculture sur des superficies qui dépassent largement celles de l'aménagement. Par ailleurs, la coupure d'urbanisation avec les communes voisines de Parentis-en-Born (au sud-est) ou Sanguinet (au nord-est) empêche tout vis-à-vis depuis cette dernière.

En termes de visibilité depuis l'extérieur, une voie paysagère et des arbres de haute tige, persistants, seront plantés sur la partie du projet accolée à la D652.

Le projet comporte près de 6 % d'espèces verts qui seront enherbés et plantés afin de favoriser l'intégration paysagère de la ZA en dehors de l'emprise des voies et des espaces verts des lots privés. Les parties communes seront constituées de voies paysagères participant à les intégrer au paysage environnant. De plus, à l'échelle des lots, comme le prescrit le PLU, les espaces libres de toute construction ou de circulation devront être aménagés ou plantés de sorte à améliorer l'intégration paysagère des bâtiments d'activité. Le coefficient d'occupation des sols n'est cependant pas réglementé.

De plus, les limites séparatives des lots seront plantées de haies mixtes en port libre qui permettront de filtrer le regard et participeront également de l'intégration paysagère du projet d'aménagement.

Par ailleurs, les installations urbaines et l'aspect architectural du bâti respecteront les prescriptions figurant au sein du document d'urbanisme.

D'un point de vue architectural, la zone viendra s'inscrire dans la continuité de la zone d'activité voisine. Par ailleurs, la topographie du site ne sera pas modifiée de manière notable.

L'impact du projet sur la vision paysagère sera donc fort en phase exploitation.

4.1.4.3 Patrimoine culturel et archéologique

Le projet n'aura aucune incidence sur le patrimoine culturel de Biscarrosse puisqu'aucun monument historique n'est situé au sein ou à proximité du site d'étude.

De ce fait, le site d'étude n'appelle pas de dispositions particulières en matière d'archéologie préventive.

Le projet n'aura donc aucune incidence temporaire ou permanente sur le patrimoine culturel et archéologique.

SCENARIO DE REFERENCE ET APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

4.2.1 SCENARIO DE REFERENCE

Cette partie s'attachera à ne décrire que les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution dans le cadre de la mise en œuvre du projet.

4.2.1.1 La biodiversité

Le projet entraîne l'altération de milieux sylvicoles cultivés et monospécifiques. Cette sylviculture de Pins maritimes est typique des Landes et constitue le paysage de la commune de Biscarrosse en dehors des limites urbanisées (cf. Planche 13). Une partie du site, changera d'affectation mais restera en espaces verts : ce qui concerne 26 597 m² soit 7% de la surface totale du projet. Le restant de site sera séparé entre les lots cessibles et les espaces communs, et seront donc soumis à une imperméabilisation partielle, en fonction des besoins des différents aménageurs.

Avec la mise en place du projet, la biodiversité diminuera de façon très localisée au droit du projet dans un premier temps. Cette baisse concernera en majorité les espèces forestières qui migreront au niveau des habitats avoisinants qui leur sont également favorables.

Par ailleurs, les espaces verts communs prévus dans le projet (haies, arbres, strates herbacées, noues et bassins végétalisés) deviendront le support de la faune anthropophile qui y trouvera de nouveaux habitats favorables, peu présents auparavant.

La plantation d'espèces fleuries indigènes, rustiques et non-allergènes au sein des espaces verts attirera un ensemble d'insectes pollinisateurs qui ne sont pas présents dans les milieux relativement pauvres des boisements de Pins maritimes. Une palette paysagère est présentée au sein du plan guide fourni en annexe de ce rapport - **Annexe 5**.

De manière générale, la biodiversité typique des milieux forestiers sera remplacée par une biodiversité riche d'espèces anthropophiles, et les plantations respecteront une palette végétale d'essences locales, non invasives, non allergènes.

4.2.1.2 Le paysage

Durant la phase des travaux, le défrichement modifiera rapidement et de manière soudaine l'aspect paysager du site. Les boisements de différentes hauteurs laisseront place à un terrain défriché et arasé.

Dès la fin des travaux, les aménagements paysagers seront en place et les plantations arborées et arbustives seront amenées à croître, ainsi que les espaces verts engazonnés et des bassins et des noues végétalisés. A terme, les coulées vertes et les corridors boisés qui composent le projet d'aménagement, ainsi que les espaces verts dans chacun des lots du projet, reconstitueront une trame verte à l'échelle du projet.

4.2.2 APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

En l'absence de mise en œuvre du projet d'extension de la zone d'activités, le milieu existant à ce jour pourrait évoluer de la manière suivante :

4.2.2.1 La biodiversité

En l'absence de mise en œuvre du projet, la brusque chute de biodiversité n'aurait plus lieu d'être. La diversité spécifique serait alors axée sur l'itinéraire sylvicole classique et l'ensemble des interventions qui le composent.

Les jeunes plantations de Pins maritimes seraient colonisées par des espèces de milieux ouverts (dont l'Hypolaïs polyglotte) et la croissance des jeunes Pins laisserait place à un milieu semi-ouvert, modifiant alors le couvert herbacé et le cortège d'espèces adaptées (dont la Fauvette pitchou). La pinède mature constituerait ensuite un habitat forestier à part entière, avec son sous-bois caractéristique et régulièrement entretenu par les

propriétaires forestiers. A l'âge d'exploitation des Pins, la coupe rase ouvrirait de nouveau le milieu pour laisser reprendre le cycle décrit auparavant.

Les espèces présentées dans l'état initial se maintiendraient donc sur site puis migreraient ou transiteraient aux alentours en fonction de l'itinéraire technique sylvicole et des types d'habitats induits.

4.2.2.2 Le paysage

Le site serait occupé par des plantations de Pins maritimes d'âges variés qui évolueraient à la manière du cycle décrit précédemment ainsi que par des landes à Molinie bleue. Les modifications paysagères seraient alors essentiellement liées aux coupes forestières et aux plantations et semis.

DESCRIPTION DE LA VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT

CLIMATIQUE

Dans le cadre de la réforme de l'étude d'impact datant d'août 2016, le contenu des études d'impact a évolué notamment avec l'ajout d'une thématique qui consiste à décrire la vulnérabilité du programme au changement climatique, aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs. Ce chapitre s'attachera à répondre à ces attentes.

Ainsi, pour ce projet de création de lotissement, les risques liés au changement climatique se traduisant par des accidents et des catastrophes majeurs sont les suivants :

4.3.1 LES RISQUES NATURELS

Une intensification des risques naturels dans les années à venir est à anticiper afin de se protéger au mieux contre ces problématiques.

4.3.1.1 Les incendies

Du fait de l'augmentation croissante de la température liée en partie au changement climatique, les incendies pourront être plus fréquents sur le territoire. Le projet étant situé dans un secteur boisé constitué en majorité de plantations résineuses (essence facilement inflammable), il pourrait donc être confronté à cette problématique. Afin de se prémunir au maximum contre les incendies, des mesures de prévention sont prises dans l'élaboration du projet avec la mise en place :

- D'une piste DFCI périmétrale de 6 m de large permettant de stopper la propagation du feu et de faciliter l'accès aux véhicules d'urgence et notamment ceux des pompiers ;
- D'un retrait en bordure nord des secteurs D, A et C d'une étendue de 12 m qui permettra de préserver le massif forestier ;
- De l'ajout de 9 poteaux incendies au sein des différentes zones d'extension, assurant une couverture de l'ensemble des lots (moins de 200m avec le bâti le plus éloigné) ;
- De zones de débroussaillage de 50 m en bordure de la section F (sud-est du site) et entre les sections B et C.

Par ailleurs, le secteur du massif des Landes de Gascogne ainsi que tout le sud-ouest du territoire français renfermant un massif forestier très important est extrêmement surveillé en période de risque afin que les interventions des Sapeurs-Pompiers soient les plus rapides et efficaces possibles. Des mesures supplémentaires sont d'ailleurs prises tous les ans afin de lutter contre ce fort risque. La vulnérabilité de ce projet face à ce risque reste toutefois limitée du fait des mesures prises.

4.3.1.2 Les tempêtes

Les événements météorologiques exceptionnels sont voués à s'accroître avec le changement climatique tels que les tempêtes pouvant provoquer des submersions marines.

Le projet se situe sur la commune littorale de Biscarrosse, à près de 9,4 km du rivage le plus proche. Cette distance permet de diminuer de manière significative la vulnérabilité du projet face au risque de submersion

marine. De plus, le terrain du projet est situé sur la commune de Biscarrosse qui n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques d'inondation et ne fait pas l'objet d'un programme de prévention (PAPI).

4.3.2 LA RESSOURCE EN EAU

Il est prévu une diminution possible du niveau des nappes et des débits du réseau hydrographique au niveau du territoire avec des déficits chroniques en été liés à de plus faibles pluies et à une température plus élevée.

Des mesures ont par ailleurs été prises permettant de gérer et de protéger ses ressources à long terme via la mise en œuvre des objectifs des documents de planification à l'échelle régionale et locale (SDAGE Adour-Garonne, SAGE Etangs littoraux Born et Buch, ZRE, etc...).

La vulnérabilité du projet face à ce risque reste donc limitée à court terme.

4.3.3 LA BIODIVERSITE

La hausse des températures a un impact sur les aires de répartition et les cycles de vie des espèces (floraison, fructification, reproduction de la faune, migrations, etc.). Il a été prouvé que les espèces floristiques et faunistiques avaient tendances à se déplacer davantage vers le nord afin d'évoluer dans des conditions climatiques favorables.

Pour autant, si la hausse de température est trop brutale, certaines espèces n'auront pas le temps de s'adapter pouvant provoquer une extinction de certaines d'entre elles. Concernant la biodiversité au sein du projet, des plantations sont prévues et prendront en compte cette évolution possible des températures.

Pour ce qui est de la faune, la majorité des espèces recensées présente un bon degré d'adaptabilité en étant dépendante du milieu forestier au sein duquel les écarts de température restent modérés par l'existence d'un microclimat forestier. Concernant la Fauvette pitchou par exemple, son affinité thermophile sera un avantage sélectif dans le cadre des hausses de températures attendues.

4.3.4 LA SANTE

Les évènements extrêmes liés au climat peuvent entraîner des conséquences sanitaires significatives telles que des maladies, des blessures et décès. En effet, l'exposition aux fortes chaleurs de type canicule peuvent se multiplier avec des phénomènes d'îlots de chaleur urbain et de pollution atmosphérique.

Afin de se prémunir de ce risque, la ZA sera agrémentée d'espaces verts où des arbres et arbustes seront plantés permettant d'apporter de l'ombre et de la fraîcheur. La présence d'espaces verts permet par ailleurs de créer un effet d'ombrage et de diminuer l'effet d'îlot de chaleur. De même, la mise en place d'une gestion aérienne des eaux pluviales vis des noues et bassins végétalisées permet une climatisation naturelle.

Par ailleurs, la proximité directe de l'océan permet de conserver une brise marine qui assure une certaine ventilation du secteur.

La vulnérabilité du projet face au changement climatique est donc limitée pour la santé.

EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

L'article R122-5 du Code de l'Environnement stipule que l'étude d'impact doit présenter une analyse des effets cumulés du projet en question avec d'autres projets connus au moment du dépôt du dossier. A ce titre, **les projets connus sont définis comme ceux ayant fait l'objet d'un document d'incidence et d'une enquête publique et/ou d'une étude d'impact pour laquelle un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.** Cependant, les projets dont l'enquête publique n'est plus valable, dont la décision d'autorisation est caduque ou qui ont été officiellement abandonnés par leur maître d'ouvrage ne sont pas concernés. De même, tout projet ayant effectivement été réalisé est exclu, il figurera alors dans l'analyse de l'état initial de l'environnement.

De manière générale, le projet d'aménagement relatif au présent dossier vient accroître les surfaces urbanisées de la commune de BISCARROSSE, s'additionnant ainsi, en termes de surface de plancher et de terrains d'assiette, aux projets d'aménagement attenants.

Dans le but de dresser une liste des projets susceptibles d'être concernés, la Rubrique « Avis de l'autorité environnementale » a été consultée sur le site internet de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, mais également dans la base de données du CGEDD.

Les projets connus situés dans un rayon de 2 km autour du futur aménagement sont localisés sur la figure suivante. Le détail des éventuels effets cumulés est détaillé au sein du tableau de synthèse qui suit.



Figure 47 : Avis et décisions de l'autorité environnementale autour du projet (rayon de 2 km) (Source : carto.sigena.fr)

Tableau 49 : Projets connus situés dans un rayon de 2 km autour du projet (Source : DREAL Nouvelle Aquitaine)

Identifiant Garance	Nom du projet	Date de l'avis	Etat du terrain (Photos aériennes de 2022)	Effets cumulés avec le projet de lotissement
Décision au cas par cas				
2018-007087	Défrichement de 1 ha 38 a 73 ca pour la réalisation de 8 lots destinés à l'implantation d'entreprises à Biscarrosse (40)	27/08/2018	Réalisé	Le projet vise à défricher un terrain dans le cadre de l'implantation d'entreprises sur la commune de Biscarrosse. D'après la photo-interprétation du secteur ce projet a déjà été réalisé, il n'entraînera donc aucun effet cumulé , hormis en termes de surface défrichée cumulée au sein de la commune.
2019-008531	Défrichement de 1.28 ha pour construction de locaux de stockage et garages	25/08/2020	Réalisé	Ce projet consiste en un défrichement d'un terrain d'une superficie de 1,28 ha en vue de l'implantation de locaux de stockage et garages. D'après les données disponibles, le projet a bien été réalisé, celui-ci étant accolée à l'extension de la ZA, il y aura des effets cumulés avec l'augmentation du trafic autour du site.
2019-008650	Défrichement d'environ 0.17 ha pour un lotissement de 7 lots	20/08/2020	Non réalisé	Le projet vise à défricher un terrain de 12 092 m ² préalable à la réalisation d'un lotissement de 7 lots. D'après la photo-interprétation du secteur, l'aménagement n'a pas encore eu lieu et cet espace est boisé. Dans le cas où le projet serait réalisé, les incidences concernent la perte de surface forestière et d'habitats. Il y aurait donc un effet cumulé avec le présent projet en termes de pertes d'habitats et d'enjeux pour la faune et la flore. Cependant les effets cumulés resteraient limités au vu de la distance importante séparant les deux terrains
2019-009163	Défrichement d'environ 1.25 ha pour la création d'un lotissement	18/08/2020	Non réalisé	Ce projet consiste au défrichement d'environ 1,25 ha en vue de la création d'un lotissement de 12 lots, accompagné de voiries, de trottoirs et d'espaces verts sur la commune de Biscarrosse. D'après les données disponibles, le projet n'a pas été réalisé et cet espace est entièrement boisé. Dans le cas où le projet serait réalisé, les incidences concernent l'imperméabilisation du milieu naturel ainsi que la perte de surface forestière et d'habitats pour la faune et la flore. Il y aurait donc un effet cumulé avec le présent projet en termes de défrichement et d'artificialisation des sols. Cependant les effets cumulés resteraient limités au vu de la distance importante séparant les deux terrains.

Identifiant Garance	Nom du projet	Date de l'avis	Etat du terrain (Photos aériennes de 2022)	Effets cumulés avec le projet de lotissement
YYYY-001398	Défrichement de 2 ha -pépinières	-	Non réalisé	

PIECE 5 : MESURES D'ÉVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET DE SUIVI

PIECE 5 : Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi.....	190
Mesures d'évitement et de réduction des incidences.....	191
Mesures compensatoires et d'accompagnement liées aux incidences résiduelles.....	196
5.2.1 Bilan des incidences résiduelles.....	196
5.2.2 Mesures compensatoires liées au défrichement (code forestier).....	196
5.2.3 Mesures compensatoire liées aux zones humides	197
5.2.3.1 Zones humides impactées.....	Erreur ! Signet non défini.
5.2.3.2 Proposition des actions à mettre en place (compensation zones humides).....	Erreur ! Signet non défini.
5.2.4 Mesures compensatoires liées aux espèces protégées.....	201
5.2.5 Mesures compensatoires liées à l'imperméabilisation des sols – Gestion des eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées du projet (Loi sur l'Eau)	204
5.2.5.1 Espaces communs.....	204
5.2.5.1.1 Stratégie de gestion des eaux pluviales	204
5.2.5.1.2 Calcul des volumes utiles et dimensionnement des ouvrages	204
5.2.5.2 Parcelles privatives	223
5.2.6 Mesures d'accompagnement et moyens de surveillance	225
5.2.6.1 Suivi de chantier.....	225
5.2.6.2 Intervention en cas de pollution accidentelle.....	225
5.2.6.3 Entretien.....	226
5.2.6.3.1 Regards de collecte/décantation.....	226
5.2.6.3.2 Dispositifs de rétention.....	226
5.2.6.3.3 Espaces verts	227
Mesures de suivi.....	228
Conclusion sur les mesures ERC et mesures de suivi du projet.....	230
Estimation des coûts liés à la mise en place des mesures environnementales	230

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES INCIDENCES

Incidences :

Très faible	Faible	Assez faible	Moyen	Assez fort	Fort	Négligeable	Positive
-------------	--------	--------------	-------	------------	------	-------------	----------

EFFETS DU PROJET ET INCIDENCES BRUTES	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	IMPACT RESIDUEL
MILIEU PHYSIQUE		
Climat	/	Négligeable
Topographie - Modification minimale de la topographie par aplanissement du terrain et création de noues	<ul style="list-style-type: none"> - Modification minimale de la topographie : la côte projet suit globalement la côte du terrain naturel, les opérations d'aplanissement générant un écart de quelques dizaines de centimètres maximum. - Respect strict des plans projets validés par les services en matière de modification de la topographie. - Ruissellements gérés au sein d'ouvrages compensatoires (noues, fossés, bassins) permettant la restitution des eaux météoriques aux réservoirs superficiels afin de limiter l'érosion. - Intégration paysagère du projet dans le contexte topographique naturel. 	Très faible
Géologie – Pédologie – Hydrogéologie Erosion des sols Perturbation des horizons pédologiques Pollution des sols et de la nappe superficielle Imperméabilisation des sols Rabattement de nappe	<ul style="list-style-type: none"> • Phase travaux : <ul style="list-style-type: none"> - Travaux de viabilisation menés très rapidement après le défrichement et le décapage des sols afin de réduire au maximum la période de sol à nu. La surface mise à nue est ainsi limitée dans le temps et dans l'espace. - Dispositifs de gestion des eaux pluviales mis en place avant la création des surfaces imperméabilisées (voirie, trottoirs, parkings, accès) afin d'éviter tout risque de ruissellement et de pollution. - Travaux hors temps de fortes pluies diminuant le risque de lessivage des sols pouvant mener à une pollution des sols et de la nappe superficielle. Cette mesure réduit également le risque érosif de la pluie et la dégradation de la structure des sols. - Réalisation des travaux de pose des réseaux en période d'étiage de manière à réduire le risque d'éventuelles pollutions de la nappe superficielle et limiter les volumes pompés pour le rabattement de nappe. Le rabattement fera l'objet d'un protocole strict, et les eaux d'exhaure seront ré-infiltrées directement sur site pour limiter les incidences sur la nappe phréatique. - Mise en place d'un compteur lors des phases de pompages de la nappe afin de suivre précisément les volumes pompés et compilation de ceux-ci. - Profondeur des réseaux inférieurs à 3,20 m/TN afin de limiter l'impact sur les couches géologiques. - Humidification des sols par temps sec limitant l'érosion éolienne. - Aucun déversement de produits nocifs ou toxiques à même le sol en phase travaux. Pour cela, installation d'une base vie dès le démarrage du chantier comprenant une zone de stockage des matériaux, et des engins de chantier sur plateforme étanche ainsi qu'une zone de stockage des déchets, afin d'éviter les risques de pollution des sols et de la nappe superficielle. Approvisionnement et entretien des engins de chantiers au niveau de ce secteur prédéfini à distance des milieux sensibles et sur sol étanche dans la mesure du possible (ou à l'aide de pistolets de carburant). - Eaux de lavage canalisées et collectées afin d'être traitées via les filières appropriés. - Mise en place d'une piste de chantier et installation d'une cabane de chantier avec des panneaux d'information sur lesquels sont mentionnés les interdictions ainsi que les préconisations à respecter en phase travaux. <ul style="list-style-type: none"> • Phase exploitation : <ul style="list-style-type: none"> - Limitation des surfaces imperméabilisées et aménagement d'espaces verts (6% d'espaces verts collectifs par rapport à la surface totale, auxquels s'ajouteront les espaces verts privés). - Evitement des activités susceptibles d'être classées ICPE. - Mise en place d'une gestion des eaux pluviales par rétention et acheminement jusqu'aux exutoires déjà existants. - Récupération des eaux usées dans des canalisations et acheminement jusqu'au réseau public. 	<p style="text-align: center;">Moyen concernant l'imperméabilisation des sols → Nécessité de mettre en place des mesures compensatoires (gestion des eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées du projet)</p> <p style="text-align: center;">Moyen concernant le rabattement de nappe → Nécessité de faire des rabattements de nappe dont le volume reste inférieur au seuil réglementaire et mise en place d'un suivi</p> <p style="text-align: center;">Faible pour les autres item</p>
Hydrographie Pollution des eaux de ruissellement Pollution du réseau hydrographique Destruction de fossés	<ul style="list-style-type: none"> • Phase travaux : <ul style="list-style-type: none"> - Compte tenu de l'importance du réseau hydrographique au sein et à proximité du projet, le risque de propagation des pollutions n'est pas négligeable. Cependant, la topographie plane du terrain et la nature sableuse des sols favorise l'infiltration. - Des zones étanches seront mises en place de manière à limiter les risques de pollutions accidentelles en phases chantier. - Deux fossés seront détruits pour les besoins d'aménagement de la ZA mais la perte de volume sera compensée par les nouveaux fossés créés. • Phase exploitation : <ul style="list-style-type: none"> - Gestion des eaux pluviales par rétention selon des dispositifs (noues) dimensionnés selon la norme NF EN 752 et acheminement vers les réseaux d'eaux pluviales existants et les exutoires. - La charge polluante véhiculée par les eaux de ruissellement est limitée grâce à la décantation dans les dispositifs de rétention et à l'infiltration dans le sol. - Réseaux d'eaux usées raccordés au réseau public, aucun rejet au milieu superficiel. 	Faible

<p>Qualité de l'air Odeurs Poussières Emissions polluantes (combustion carburant) dû à l'augmentation du trafic généré par l'aménagement</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Climat littoral atlantique favorable à la dispersion des polluants. Véhicules récents équipés de technologies réduisant la pollution atmosphérique. <ul style="list-style-type: none"> • Phase travaux : <ul style="list-style-type: none"> - Optimisation des déplacements d'engins durant la phase travaux (voie d'accès et cheminements préférentiels). - Humidification des sols lors de temps sec limitant l'érosion éolienne et la dispersion des particules. • Phase exploitation : <ul style="list-style-type: none"> - Vitesse réduite au sein de la zone d'activités afin de réduire les pollutions dues aux gaz d'échappement. Véhicules récents équipés de technologies réduisant la pollution atmosphérique. Présence de cheminements doux et de pistes cyclables au sein du lotissement de manière à favoriser les modes de déplacements alternatifs et réduire les émissions de CO₂ vers l'atmosphère. - Obligation du port des EPIs sur le chantier. 	<p>Faible</p>
<p>MILIEU NATUREL</p>		
<p>Milieux naturels remarquables et Sites Natura 2000 Aucune destruction d'habitat d'espèces patrimoniales recensées au sein des sites Natura 2000 à proximité du projet</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Compte tenu de l'éloignement (1,9 km), aucun impact direct n'aura lieu sur les sites Natura 2000 présents à proximité. - Les ZNIEFF de type 1 et de type 2 se trouvant à environ 2,3 km du projet, la distance les séparant du projet assure l'absence d'impact malgré la connexion hydraulique par le cours d'eau « Le Courant ». - Travaux réalisés en dehors de la période de reproduction des espèces animales, ne mettant ainsi pas en péril les populations locales qui pourront migrer vers des habitats favorables ou continuer de coloniser les habitats non impactés par le projet. En outre, l'éloignement du site projet au site Natura 2000 exclut tout impact direct sur les populations de la « Zones humides à l'arrière-dune du pays Born ». Les mesures ERC associées aux espèces protégées sont détaillées au sein du dossier de dérogation en Annexe 6. 	<p>Négligeable</p>
<p>Habitats naturels, flore, faune</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evitement d'un habitat favorable au lotier hispide, permettant l'évitement d'environ 2 000 pieds. - Adaptation du calendrier des travaux aux périodes sensibles pour la faune : évitement des périodes d'hibernation et de nidification, travaux de défrichage et de terrassement prévu sur la période allant de septembre à novembre. - Mise en place d'une charte de chantier à faible nuisance environnementale. - Choix de l'éclairage urbain de manière à réduire la pollution lumineuse et diminuer le dérangement du cycle biologique des espèces. - Mise en place d'une barrière à amphibien en phase chantier et création de fossés. - Gestion écologique des espaces verts du projet : choix d'essences rustiques et adaptées au contexte local, interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires. - Gestion du risque de propagation des espèces exotiques envahissantes. - Transparence écologique des clôtures. - Suivi du chantier par un écologue. - Installation d'abris et de gîtes artificiels. 	<p>Faible</p>
<p>Zone humide Destruction de zones humides</p>	<ul style="list-style-type: none"> - L'évolution des scénarii du plan a permis d'éviter 34,4 ha de milieux naturels dont des habitats humides, soit 47% d'évitement. - La mise en place de la trame bleue permet de maintenir une partie des fonctionnalités des zones humides présentes. - Les impacts résiduels sur site comprennent donc la surface de la ZAC, qui feront l'objet de compensations décrites au sein du paragraphe dédié. 	<p>Forte</p>
<p>MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE</p>		
<p>Activités économiques Accroissement local de la population et dynamisation de la commune</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Phase travaux : <ul style="list-style-type: none"> - Création d'emplois dans les secteurs du bâtiment. - Retombées économiques pour le tissu économique local (commerces et services de proximité). • Phase d'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> - Création d'emplois et fréquentation accrue des commerces et services du secteur. - Accroissement potentiel de la population au sein de la commune. Apport de masse salariale et d'une source de revenus en termes d'impôts locaux. 	<p>Positive</p>
<p>Circulation et sécurité Augmentation du trafic routier pendant et après la phase travaux Accès au chantier et sécurité aux abords du chantier Sécurité du voisinage et du personnel</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interdiction d'entrée aux personnes extérieures au chantier et accès au chantier via des pistes dédiées. Mise en place d'un plan de signalisation de chantier. - Installation des panneaux afin d'avertir les usagers de la route de la présence de travaux et de la sortie d'engins de chantier. - Limitation de la vitesse de circulation en phase chantier et en phase exploitation. - Tenue d'un cahier de chantier et signalement de tout incident ou évènement particulier (pollution accidentelle, découverte fortuite...). - Aucun stockage de produits dangereux sur le site. - Obligation du port des EPI et de kit anti-pollution sur le chantier. - Mise en place d'une base vie du chantier avec stationnement des véhicules du personnel dédié. - Existence de cheminements doux au sein du projet connectés à la « Vélodyssée » et au centre-ville. - Connexions aux voiries, modification du giratoire à proximité et ajout d'un nouvel accès le long de la D652 de manière à fluidifier la circulation. 	<p>Faible</p>

ICPE, sites et sols pollués	- La ZAC n'a pas vocation à accueillir des ICPE ou des industries polluantes.	Négligeable
Risques naturels et technologiques Risque feu de forêt et inondations de cave	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de mesures de défense contre l'incendie au sein du projet : piste DFCI périmétrale de 6 m de large permettant de stopper la propagation du feu et de faciliter l'accès aux véhicules d'urgence et notamment ceux des pompiers. - Mise en place de bandes de débroussaillage de 50 m au nord et à l'est du projet. - Installation de 9 nouveaux poteaux incendies assurant la couverture de l'ensemble des lots. - Gestion des eaux pluviales adaptée à la présence d'une nappe à faible profondeur. 	Faible
Réseaux Augmentation de la charge sur les réseaux	<ul style="list-style-type: none"> - Les réseaux sont suffisamment dimensionnés pour absorber la hausse de charge engendrée par le projet. - Informations du voisinage sur les périodes de raccordements. - Zone de stockage de déchets dédiée en phase travaux. - Ramassage des ordures ménagères produites par les services communaux. - Gestion des déchets industriels par le biais de contrats privés. 	Très faible
Ambiance sonore Nuisances sonores dues aux engins en phase chantier et à la vie quotidienne de la zone d'activités en phase exploitation	<ul style="list-style-type: none"> • Phase travaux : <ul style="list-style-type: none"> - Travaux réalisés en journée et pendant les jours ouvrés permettant de limiter les nuisances sonores. - Mise en place d'une signalisation adéquate et limitation de vitesse pour limiter les nuisances acoustiques. - Obligation du port des EPI sur le chantier pour la protection auditive du personnel et intervenants. • Phase exploitation : <ul style="list-style-type: none"> - Nuisances de moyenne ampleur dues à la circulation des véhicules : limitation de vitesse au sein de la zone d'activités et présence de corridors boisés jouant un rôle de barrière auditive avec le voisinage. - Présence de voies pour les modes de transport doux (cyclistes et piétons). - Continuité avec une zone d'activités existantes et proximité d'un axe de transport majeur et bruyant. Comparativement, le projet à un impact négligeable. - Mise en place de plantations d'arbres et bandes paysagères jouant le rôle d'écran visuel et sonore. Les espaces verts plantés contribuent à apaiser l'ambiance sonore. 	Moyenne Surtout temporaire en phase chantier
Nuisances olfactives Emanations dues aux engins de chantier et aux véhicules des travailleurs	Cf. mesures décrites dans la partie « Qualité de l'air » ci-dessus.	Faible Surtout temporaire en phase chantier

Mesures d'évitement et de réduction en phase travaux


Projet d'extension ZA la Mountagnotte
Commune de Biscarrosse (40)
SATEL

 Périmètre projet

Mesures d'évitement et de réduction

 Trame verte : zones d'évitement

 Accès chantier à privilégier

 Clôture à mettre en place

Mesures générales en phase travaux :

- Adaptation du calendrier des travaux
- Suivi écologique du chantier
- Travaux étalés sur plusieurs mois
- Interdiction d'entrée aux personnes étrangères au chantier et accès au chantier via des pistes dédiées
- Aucun stockage de produits dangereux sur le site
- Mise en place d'une base vie du chantier avec stationnement des véhicules du personnel dédié
- Travaux réalisés en journée et pendant les jours ouvrés permettant de limiter les nuisances sonores

0 100 200 m



Sources : Google Satellite, ENVOLIS

Auteur : ENVOLIS

Date : 16/11/2022



Mesures liées au risque incendie

Projet d'extension ZA la Mountagnotte
Commune de Biscarrosse (40)
SATEL

PERIMETRES

-  Périmètre du projet
-  Zone débroussaillage 50 m
-  Emprise de la couverture des poteaux incendie (200 m)
-  Poteaux incendies projetés
-  Poteaux incendies existants
-  Piste DFCI périmétrale de 6 m

Mesures liées au risque incendie :

- Un ensemble de 9 poteaux incendies viendront s'ajouter au réseau existant, permettant la couverture de l'ensemble de l'emprise du projet. L'ensemble du bâti se trouve en effet à moins de 200 m d'un poteau incendie ;
- Des pistes DFCI de 6 m sont prévues au sein du projet et permettront une accessibilité au SDIS ;
- Des bandes de débroussailllements sont projetés en limite nord du projet, et permettront de limiter les risques à proximité de la future ZAE.

0 100 200 m



Sources : Google Satellite, ENVOLIS

Auteur : ENVOLIS

Date : 16/11/2022



MESURES COMPENSATOIRES ET D'ACCOMPAGNEMENT LIEES AUX INCIDENCES RESIDUELLES

5.2.1 BILAN DES INCIDENCES RESIDUELLES

En ce qui concerne une très grande majorité des thématiques environnementales abordées, les incidences résiduelles ne sont pas significatives après application des mesures d'évitement et de réduction qui tiennent compte des sensibilités mises en évidence.

Malgré ces mesures, des **incidences résiduelles** sont à noter, notamment pour la thématique suivante :

- Géologie et pédologie : le projet entraîne une imperméabilisation des sols nécessitant de mettre en place des mesures compensatoires pour la gestion des eaux pluviales ;
- Habitats naturels et flore : le projet entraîne la destruction de milieux naturels (parmi lesquels 37 ha de zones humides) qui sont consommés au profit de l'urbanisation (défrichement) ;
- Faune : le projet entraîne la destruction d'habitats favorables à des espèces patrimoniales comme le **Fadet des Laiches, la Fauvette pichou, le Tarier pâtre et le Lotier hispide.**

5.2.2 MESURES COMPENSATOIRES LIEES AU DEFRIQUEMENT (CODE FORESTIER)

L'aménagement entraîne le défrichement de près de 31,64 ha de bois situés, comme présenté en **PIECE I** :

A ce titre, une demande d'autorisation de défrichement est déposée par le maître d'ouvrage dans le cadre du dossier d'autorisation environnementale associée au projet. Le défrichement implique une mesure compensatoire. Le choix d'un boisement compensateur a été effectué par le maître d'ouvrage. Le service forêt de la DDTM a confirmé l'application dans un premier temps d'un coefficient de compensation de 1 (surfaces en résineux), avec les parcelles complémentaires permettant l'application d'un coefficient de compensation de 2 présentées préalablement au dépôt du dossier d'enquête publique.

Pour répondre à cette obligation, le maître d'ouvrage a proposé plusieurs parcelles de compensation présentées ci-dessous dont l'éligibilité a validée par la DDTM. Pour la mise en œuvre du boisement compensateur, la SATEL est accompagnée par l'opérateur ALLIANCE FORETS BOIS, coopérative forestière spécialisée dans ce type de démarche.

Tableau 50 : Informations sur les parcelles de compensation liées au défrichement (source : SATEL)

Div	Date de visite	Adhérent	Commune	Sect	Num	Surface parca (ha)	Surface validée (ha)	Référence Bourse BC
JML	12/07/19	BOULIN LAFFONT Indivision	SAUCATS	A	1161	13,8200	13,8200	120-200-0146-1
TM	19/02/20	DUROUSSEAU Indivision	SAINT JEAN D ILLAC	C	259	8,6000	8,6000	120-200-0181-1
TM	19/02/20	DUROUSSEAU Indivision	SAINT JEAN D ILLAC	C	260	2,5550	2,5550	120-200-0181-1
TM	19/02/20	DUROUSSEAU Indivision	SAINT JEAN D ILLAC	C	262	12,8705	7.28	120-200-0181-1
BA		IND STOLZ	MARTIGNAS SUR JALLES	A	1008	8,6281	5,93	120-200-0060-1
			BROCAS LES FORGES	E	64	8,3	5.59	120-212-0008

Ainsi, la compensation forestière consistera en un reboisement de 43 ha de pins maritimes. Les conventions de gestion de ces boisements compensateurs seront fournies ultérieurement aux services instructeurs.

5.2.3 MESURES COMPENSATOIRE LIEES AUX ZONES HUMIDES

Le projet prend place sur un site entièrement humide. Des efforts d'évitement et de réduction ont bien été réalisés, néanmoins l'intérêt public majeur du projet développé dans le dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées rend nécessaire la destruction de zones humides au droit du site.

En cohérence avec la disposition D41 du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027, le porteur de projet se doit de **compenser** l'impact résiduel sur les zones humides à hauteur de 150%. Dans le cas présent, la superficie minimale attendue d'après le SDAGE est donc de **57.12 ha** à compenser.

La communauté des communes a fait le choix de proposer une compensation allant au-delà de la disposition du SDAGE, visant à la restauration de zones humides sur une surface de **64 ha**, soit un ratio de compensation de près de **168 %**.

Ainsi, le plan de gestion en Annexe 9 détaille les mesures à mettre en œuvre afin de restaurer et de pérenniser **environ 64 ha de zones humides**, permettant de couvrir la dette compensatoire zones humides relative au projet.

Le procédé pour l'application des différentes mesures de gestion présentées est détaillé ci-après. L'élaboration d'un plan de gestion et de restauration implique la mise en œuvre de plusieurs étapes qui sont indiquées dans le schéma suivant :

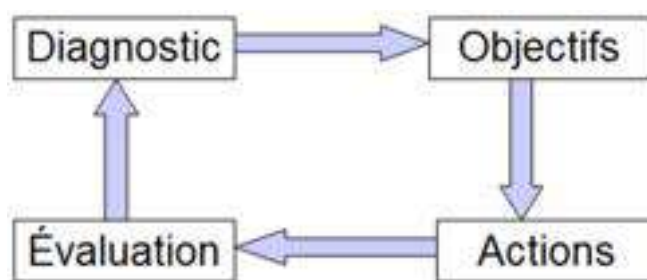


Figure 48 : Processus simplifié d'un plan de gestion

Ainsi, toutes les actions proposées sont systématiquement accompagnées d'un suivi permettant de s'assurer de leur bonne réalisation et de leur effectivité. Le suivi permet la matérialisation d'un retour d'expérience et favorise un ajustement en temps réel des mesures entreprises et une correction en fonction des résultats obtenus.

Cette mesure de compensation à la destruction de zones humides se situe sur un ensemble de parcelles situées aux abords de l'aérodrome de Biscarrosse, couvrant une surface totale de 64 ha environ. Les parcelles concernées par les mesures de compensation sont présentées dans le tableau ci-après :

Tableau 51 : Tableau des parcelles de compensation de zones humides (source: CDC Biodiversité)

Commune	Section	N° cadastrale	Surface cadastrale (ha)	Surface utilisée pour la compensation zone humide (ha)
Biscarrosse	CK	869	32,8	10,3
		870	35,9	12,1
		872	5,4	3,2
		877	21	11,5
		1249	196,9	27,3
		Total		64,4

Les parcelles appartiennent à la Commune de Biscarrosse (CK n°869, 870, 872 et 877) et à la Communauté des Communes des Grands Lacs (CK n°1249).

Il apparaît que l'intérêt écologique des sites de compensation est relativement limité, du fait de la fermeture progressive d'un faciès de landes et la prédominance de la fougère aigle sur les parcelles de landes proches de l'aérodrome.

L'état initial des parcelles illustre néanmoins des potentialités d'amélioration du caractère humide des terrains, couplée à une augmentation de la potentialité d'accueil d'espèces cibles (en lien avec le dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées), sous réserve d'une orientation de l'évolution des milieux.

Les objectifs à long terme (OLT) permettant de répondre aux obligations de compensation du projet d'aménagement peuvent donc se résumer ainsi :

- Amélioration des habitats humides, également favorables à des espèces protégées cibles ;
- Mise en œuvre et évaluation du programme de compensation sur le long terme.

Les zones humides restaurées sur le terrain de compensation seront pérennisées via des mesures **d'entretien sur une période de 30 ans à partir du démarrage des travaux de restauration.**

Les 5 premières années, il sera question de restaurer et gérer les parcelles destinées à la compensation avec mise en œuvre des actions indiquées dans ce plan de gestion (actions de remise en état, d'entretien et suivi).

Les 25 années suivantes, si les objectifs de la mesure compensatoire sont atteints, un entretien courant sera mené, couplé à un suivi de l'évolution des zones humides selon un calendrier prédéfini. En cas de divergence avec les objectifs formulés, des actions correctives seront être entreprises.

Cette démarche implique une analyse globale préliminaire de la pertinence du choix du site de compensation au regard des caractéristiques du site abritant les zones humides détruites. A ce titre, un certain nombre de principes régissent la pertinence de l'action de restauration, principes qui figurent au sein d'un document de synthèse mis au point par l'ONEMA en 2015.

Notamment, les principes de proximité géographique et temporelle, ainsi que le principe d'équivalence permettant de statuer sur le bien-fondé du choix du site de compensation.

Tableau 52 : Indicateurs de la pertinence de l'action écologique de restauration

Indicateur	Evaluation	Validation de l'indicateur
Distance entre les zones humides altérées et restaurées	Terrain de compensation à moins d'1 km du projet	OUI
Masse d'eau	Le terrain de compensation se situe au sein du même bassin versant que le site impacté : bassin versant « Etang de Parentis-Biscarrosse » selon les données du SIEAG.	OUI
Composantes du milieu et du paysage	Le site du projet et le site de compensation sont composés en majorité de Pinèdes et de Landes qui s'inscrivent au sein d'un milieu dont les composantes sont globalement identiques, quoique le site impacté soit plus urbanisé que le site de compensation.	OUI
Système hydrogéomorphologique	Les sites sont inclus dans un système hydrogéomorphologique typique des milieux humides des Landes de Gascogne où la source d'eau dominante provient des précipitations et d'une nappe à faible profondeur (rattaché aux systèmes de « Plateau » dans le cadre de l'application de la méthode ONEMA)	OUI

Habitats naturels	Les habitats du site de compensation et impacté sont identiques. En effet, les landes présentes sur le site projet et sur le terrain compensatoire sont de même nature et présentent globalement les mêmes habitats aux alentours.	OUI

Au regard des indicateurs choisis, il apparaît que le site étudié pour la compensation montre des caractéristiques favorables à la restauration d'une équivalence fonctionnelle entre le site impacté et la zone de compensation. La démarche de compensation écologique est donc pertinente

Au sein des parcelles retenues pour la compensation, la mise en œuvre **du plan de gestion visera à restaurer et à pérenniser près de 64 ha de landes humides, dans l'objectif d'augmenter la potentialité d'accueil du Fadet des Laïches.**

L'état initial des sites a permis de dresser une cartographie des habitats naturels, mais également de caractériser les espèces faunistiques présentes. Il s'agit donc d'un état de référence qui fait figure d'étalon vis-à-vis des évaluations futures qui sont amenées à être effectuées.

Le site de compensation correspond à un ensemble de Landes, sèches et Humides. Ce milieu en cours de fermeture **limite l'expression d'un cortège floristique typique de landes humides.** La création d'une lande humide ouverte peut ainsi permettre un **gain de biodiversité important.** En effet, les landes humides à Molinie sont le **support de repos et de reproduction du Fadet des laïches, espèce patrimoniale de rhopalocère au statut de conservation défavorable.**

La mise en œuvre des actions permettra la création et le maintien d'une zone humide ouverte qui, sans action est vouée à être à rester une zone humide sans fort accomplissements du cycle biologique des espèces, hydrologiques et biogéochimiques.

Les objectifs principaux de la gestion s'articuleront donc autour de la **réouverture du milieu** et de **l'amélioration des sous fonctions des landes humides.**

Le **tableau ci-après** constitue une synthèse des objectifs et des opérations de gestion à mener sur l'ensemble des sites de compensation zones humides.

Les opérations de gestion sont mises en œuvre par l'intermédiaire d'actions. Ces actions concourent ensemble à la réalisation des objectifs du plan de gestion compensatoire. Le détail technique et opérationnel des actions à mener est précisé par la suite au sein de fiches dédiées. Une même opération de gestion peut être incluse au sein d'objectifs distincts et peut donc apparaître à plusieurs reprises dans ce tableau synthétique.

Tableau 53 : Objectifs généraux du plan de gestion et actions à mener sur le site de compensation zones humides

Opérations de gestion	Réf	Actions à mener	Habitats concernés
Débroussaillage des landes sèches	A1	Fauche pour élimination des espèces ligneuses	Pinèdes x Landes sèches, Landes sèches
Entretien de la végétation par la technique du « brise-fougères »	A2	Éliminer la fougère aigle	Landes à Fougère
Réduction du nombre de pins maritimes	A3	Abattage des arbres, Débardage des troncs et essouchage	Pinèdes x Landes sèches

Comblement des fossés	A4	Régilage de terres au droit des fossés	Fossés
Maintien du milieu humide	B	Entretien des zones humides déjà existantes	Entièreté du site de compensation
Suivi de la bonne mise en œuvre des mesures compensatoires	C1	Suivi de la flore	Entièreté du site de compensation
	C2	Suivi de la faune	Entièreté du site de compensation
	C3	Suivi piézométrique	Entièreté du site de compensation
	C4	Rédaction des comptes rendus	Entièreté du site de compensation

La mise en place des mesures de gestion sera réalisée par une société de génie écologique. Le suivi des mesures de gestions devra également être réalisé suivant un rythme indiqué ci-après. Les fiches techniques des mesures de gestion sont détaillées dans le PGZH en Annexe 9.

D'après la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (guide de l'ONEMA) et à la suite de l'application du tableur Excel fourni à cet effet sur les potentiels sites de compensation, 23 indicateurs sont associés à des pertes fonctionnelles liées à la destruction de zone humide impactée sur le site du projet et 3 indicateurs sont associés à des gains fonctionnels liés aux actions écologiques menées sur le site de compensation. En somme, seuls 2 des 3 indicateurs liés au gain fonctionnel compenseront la perte des indicateurs de la zone humide détruite par le projet.

Bien que les résultats globaux de la méthode ONEMA ne semblent pas considérables, il est important de resituer d'une part les limites importantes de cette méthode (Cf Remarques concernant la méthode ONEMA), et d'autre part les objectifs premiers de cette compensation qui eux, ont bien été atteint.

En effet, l'objectif prioritaire de la compensation est de créer une lande humide à Molinie favorable au Fadet des Laïches, à la place de lande sèches en cours d'embroussaillage.

Dans le cadre de ce projet, un **plan de gestion sur trente ans** a été proposé, dans le but de **suivre l'évolution des milieux, mais aussi les cortèges floristiques et faunistiques** sur les zones humides compensées. **Des inventaires faunistiques et floristiques seront donc réalisés tout au long de la période. Un relevé piézométrique sera également réalisé aux périodes intéressantes pour rendre compte du niveau de nappe sur le site de compensation.** Les données ainsi récoltées seront comparées à celles établies lors de l'état initial.

Le suivi permettra également de **vérifier la bonne mise en œuvre de l'ensemble des actions proposées.**

Après chaque prospection de terrain, un compte rendu sera réalisé afin d'apporter les informations nécessaires à l'évaluation de l'efficacité des mesures compensatoires. Ce rapport contiendra les données nécessaires pour déterminer la progression vers les objectifs fixés précédemment.

La présence d'une flore et d'une faune spécifique de milieux hygrophiles landicoles attestera de la réussite des actions menées.

Le plan de gestion pourra être réajusté ainsi que les actions associées, si les résultats obtenus ne sont pas suffisants.

La mise en place des mesures de gestion sera réalisée par une société de génie écologique. Le suivi des mesures de gestions devra également être réalisé suivant un rythme indiqué ci-après. Les fiches techniques des mesures de suivis sont détaillées dans le PGZH en Annexe 9.

5.2.4 MESURES COMPENSATOIRES LIEES AUX ESPECES PROTEGEES

Le projet impacte un certain nombre d'habitats d'espèces protégées : l'habitat de la Fauvette pichou et du Tarier pâtre, les habitats du Lotier hispide ainsi que ceux du Fadet des laïches et de l'avifaune forestière commune.

Afin de compenser ces impacts et pour répondre à la dette écologique qui en découle (respectivement : 17,6 ha, 0,7 ha, 5,2 ha et 8,2 ha), hormis pour le Lotier hispide dont la compensation se fera *in situ*, des terrains de compensation ont été identifiés pour la restauration et la sécurisation des habitats de ces espèces sur les communes de Biscarrosse et Parentis-en Born. Ces parcelles sont présentées au sein du tableau ci-après :

Tableau 54 : Répartition cadastrale des mesures compensatoires liées aux espèces protégées (source : CDC Biodiversité)

Espèce cible	Unité de gestion	Parcelle	Surface (ha)
Fauvette pichou	UG1	AM361 AM368	8
		UG2	
Fadet des laïches	UG3	CK0869 CK870 CK872 CK877 CK1249	64

Dans le cadre de ces compensations, des actions de restauration, de gestion et de suivi seront mises en place et sont décrites ci-dessous :

Mesure	Localisation	Surface (ha)	Espèce concernée	Description de l'action
Réouverture d'une lande arbustive par défrichement	UG1	8 ha	Fauvette pichou	2 options sont présentées : <ul style="list-style-type: none"> - Un cloisonnement de 8 m est utilisé pour l'abattage et le débardage des pins puis pour le dépôt des arbres abattus, et permet de préserver un interligne sur deux ; - Un interligne central est utilisé pour la circulation de l'abatteuse et les interlignes latéraux sont utilisés comme zones de stockage des pins abattus. Cette option est moins contraignante mais ne préserve qu'un interligne sur 4.

Entretien des landes arbustives	UG1 UG2	52 ha	Fauvette pichou	<ul style="list-style-type: none"> - Libre évolution des milieux ouverts vers un stade de landes arbustives - Contrôle de la fermeture des landes par réouverture des milieux
Entretien de la végétation par la technique du « brise-fougères »	UG3	~40 ha	Fadet des laïches	Réduction de la compétitivité des fougères aigles par écrasement, permettant l'expression de la molinie bleue.
Réduction du nombre de pin maritime	UG3	13,27 ha	Fadet des laïches	Eclaircie du peuplement et cloisonnement permettant aux habitats de se restaurer.
Entretien des landes humides par débroussaillage	UG3	64 ha	Fadet des laïches	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle de la fermeture des landes par fauche régulière assurant la suppression des semis de ligneux. Les rémanents seront également exportés et broyés hors du site pour ne pas enrichir le milieu. - Cas particulier de la parcelle CK 869 : cette parcelle présente un facies de landes à ajoncs favorable à la fauvette pichou. Des patchs d'ajoncs seront donc conservés sur au moins la moitié de la parcelle. Cette action est alors compatible pour les deux espèces, le fadet des laïches pouvant trouver des habitats humides ouverts, et des habitats de refuge.
Comblement de fossés	UG3	1 700 m	Fadet des laïches	Comblement de fossés et/ou création de surverses par endroit.

L'ensemble de ces mesures sont présentés sur la figure ci-après :

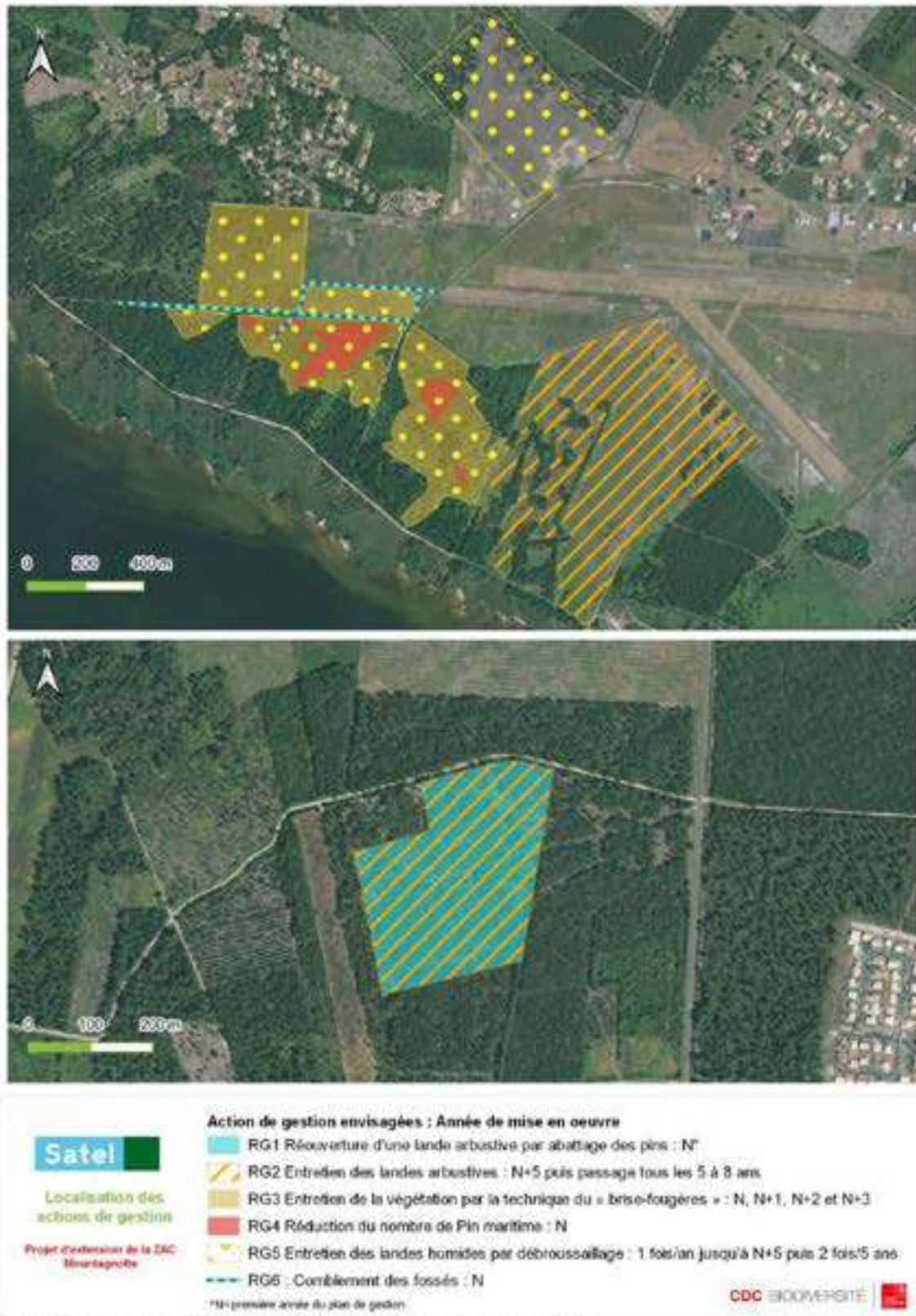


Figure 49 : Localisation des actions de gestion en faveur des espèces protégées (Fadet des Laiches et Fauvette Pitchou) (source : CDC Biodiversité)

Ces milieux feront l'objet de suivis pour les espèces concernées, leurs habitats mais également pour les habitats et la flore à enjeux par un écologue mandaté par le pétitionnaire sur une durée minimale de 30 ans. Un plan de gestion de ces mesures compensatoires espèces protégées est disponible en **Annexe 6**.

En ce qui concerne le Lotier hispide, bien que la station présente soit évitée, des habitats favorables à l'espèce se verront impactés par le projet. Afin de compenser la perte de ces habitats, il est possible de déplacer *in situ* un ou plusieurs échantillons du sol des habitats favorables concernés.

Pour ce faire, il est prévu un griffage (scarification) préalable au niveau de la zone réceptrice. En parallèle, la zone favorable de lotier impactée sera prélevée sur 10 cm de profondeur (si des pieds sont présents ils seront également prélevés), puis déposée dans la zone d'accueil.

La zone d'accueil ici peut se faire au sein de la station de Lotiers évitée car elle est déjà favorable au développement de l'espèce. Cette dernière sera mise en défens, il sera également nécessaire de mettre en place un entretien annuel hors période de floraison de mai-juin, soit idéalement en septembre, afin de maintenir un milieu ouvert assez ras.

Les échantillons devront être transférés dans un endroit avec un bon niveau d'ensoleillement pour assurer les bonnes conditions de développement du lotier.

La gestion consistera en une fauche ou tonte régulière avec export des résidus.

En fonction de la dynamique de la végétation, il peut être nécessaire de prévoir en complément une scarification du sol en septembre tous les 2-3 ans.

5.2.5 MESURES COMPENSATOIRES LIEES A L'IMPERMEABILISATION DES SOLS – GESTION DES EAUX PLUVIALES ISSUES DES SURFACES IMPERMEABILISEES DU PROJET (LOI SUR L'EAU)

5.2.5.1 Espaces communs

5.2.5.1.1 *Stratégie de gestion des eaux pluviales*

Au regard des caractéristiques des terrains (faible profondeur de la nappe), l'infiltration des eaux pluviales n'est pas envisageable.

Les eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées des espaces communs (voirie, trottoirs, piste cyclable, parkings, etc.) seront récupérées au sein de dispositifs aériens de type noues de collecte longeant les voies de desserte et acheminées vers les exutoires existants (fossés). ~~Un bassin de stockage est également prévu.~~ Ces dispositifs se rejettent ensuite par le biais de dispositif de régulation des débits vers le réseau communal de noues et fossés.

5.2.5.1.2 *Calcul des volumes utiles et dimensionnement des ouvrages*

Les détails des calculs de dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales sont présentés au sein de la notice de gestion des eaux pluviales élaborée par VERDI (Annexe 10). Ce dimensionnement a été réalisé par le cabinet de géomètres-experts VERDI grâce à la méthode des pluies. Les paramètres choisis sont :

- Un coefficient de ruissellement de 0,9 pour les voiries ;
- Un coefficient de ruissellement de 0,2 pour les surfaces enherbées ;
- Les coefficients de Montana ont été choisis pour la station de Bordeaux et un pas de temps de 15min-3h ;
- Une période de retour de 30 ans ;
- Un débit de fuite limité à 3 l/s/ha.

Les données générales sont reprises ci-dessous afin de faciliter la lecture du dossier et de démontrer la cohérence globale du principe de gestion des eaux pluviales.

Pour les besoins de l'étude, le projet a été divisé en plusieurs sous-bassins versants, dont le découpage est visible sur le plan ci-après.

Tableau 55 : Caractéristiques des ouvrages de gestion des eaux pluviales (Source : VERDI)

	Nom BV	Surface totale hors-lots du BV (m ²)	Surface active (m ²)	Volume à stocker par sous bassin versant (m ³)	Volume de rétention par bassin versant (m ³)
Zones d'activités « La Mountagnotte »	BV I – D1	1 008	760	52	561
	BV I – D2	4 981	2 990	186	
	BV I – D3	2 064	1 526	103	
	BV I – D4	5 665	3 482	219	
	BV2 – A1	3 705	2 635	175	440
	BV2 – A2	7 568	4 328	265	
	BV3 – C1	5 329	3 611	236	236
	BV4 – C2	1 570	1 189	81	81
	BV5 – C7	1 345	796	49	49
	BV6 – C3	4 753	2 772	171	263
	BV6 – C4	3 770	1 657	92	
	BV7 – C5	11 131	4 934	273	273
	BV8 – C6	6 238	2 373	124	124
BV9 – C7	2 948	1 932	125	125	
TOTAL		62 075	34 985	2 151	2 152

La profondeur des dispositifs de stockage (noues, fossés, bassins) sera de 0,30 m par rapport au terrain actuel maximum afin de ne pas recouper la nappe en période de hautes eaux défavorables. Les noues seront mises en place le long des voiries. Leur largeur sera variable, entre 2,5 m et 5 m. Des coupes de principe sont présentées dans le descriptif du projet, chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Les notes de calcul associées à chaque bassin versant sont présentées ci-après : A

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

Affaire:

53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE

Nom du bassin de retenue RV1 - D1

Période de retour choisie **30 ANS**

Caractéristiques pluviométriques:

Station de référence **BORDEAUX**
 Domaine de validité **15min- 3h**
 a **13,285**
 b **-0,72**

Caractéristiques du bassin versant collecté

	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement	Surface active Sa (m ²)
Surfaces voirie	798	0,90	718
Surfaces enherbée	210	0,20	42
TOTAL	1008	0,754	760

Caractéristiques du bassin de retenue

Débit de fuite

Débit de fuite imposé **3** l/s/ha
Qf = 0,000 m³/s

Débit spécifique de vidange (mm/min)
 $Qs = 6 \cdot Qf / Sa$

Qs = 0,02

Hauteur maximale de stockage (mm)
 $\Delta h_{max} = [(-b \cdot Qs) / (1+b)] \cdot [Qs / (a \cdot (1+b))]^{1/(1+b)}$

Δhmax = 68,14

Volume à stocker (m³)
 $V = \Delta h_{max} \cdot Sa \cdot 10$

V = 52 m³

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

<u>Affaire</u>	53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE		
Nom du bassin de retenue	BV1 -D2		
Période de retour choisie	30 ANS		
<u>Caractéristiques pluviométriques</u>	Station de référence	BORDEAUX	
	Domaine de validité	15min- 3h	
	a	13,285	
	b	-0,72	
<u>Caractéristiques du bassin versant collecté</u>			
	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement	Surface active Sa (m ²)
Surfaces voirie	2848	0,90	2563
Surfaces enherbée	2133	0,20	427
TOTAL	4981	0,600	2990
<u>Caractéristiques du bassin de retenue</u>			
<u>Débit de fuite</u>	Débit de fuite imposé	3	l/s/ha
	Qf = 0,001		m ³ /s
<u>Débit spécifique de vidange</u> (mm/min) $Qs = 0 \cdot (1) / > 4$	Qs = 0,03		
<u>Hauteur maximale de stockage</u> (mm) $\Delta h_{max} = [(-b \cdot Qs) / (1+b)] \cdot [Qs / (a \cdot (1+b))]^{1/(1+b)}$	Δhmax = 62,35		
<u>Volume à stocker</u> (m ³) $V = \Delta h_{max} \cdot Sa \cdot 10$	V = 186 m³		

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

<u>Affaire</u>	53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE		
Nom du bassin de retenue	SECTEUR D 3		
Période de retour choisie	10 ANS		
<u>Caractéristiques pluviométriques</u>	Station de référence	BORDEAUX	
	Domaine de validité	15min- 3h	
	a	13,285	
	b	-0,72	
<u>Caractéristiques du bassin versant collecté</u>			
		Surface (m²)	Coefficient de ruissellement
Surfaces voirie		1590	0,90
Surfaces enherbée		474	0,20
TOTAL		2064	0,739
		Surface active Sa (m²)	
			1431
			95
			1526
<u>Caractéristiques du bassin de retenue</u>			
<u>Débit de fuite</u>	Débit de fuite imposé	3	l/s/ha
	Qf =	0,001	m3/s
<u>Débit spécifique de vidange</u> (mm/min) $Q_s = 6 \cdot Q_f / V_a$	$Q_s =$	0,02	
<u>Hauteur maximale de stockage</u> (mm) $\Delta h_{max} = [(-b \cdot Q_s) / (1+b)] \cdot [Q_s / (a \cdot (1+b))]^{2/3}$	$\Delta h_{max} =$	67,61	
<u>Volume à stocker</u> (m3) $V = \Delta h_{max} \cdot S_a \cdot 10$	V =	103	m3

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

<u>Affaire</u>	53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE		
Nom du bassin de retenue	SECTEUR D 4		
Période de retour choisie	10 ANS		
<u>Caractéristiques pluviométriques</u>	Station de référence	BORDEAUX	
	Domaine de validité	15min - 3h	
	a	13,285	
	b	-0,72	
<u>Caractéristiques du bassin versant collecté</u>			
		Surface (m ²)	Surface active Sa (m ²)
	Surfaces voirie	3356	3020
	Surfaces enherbée	2309	462
	TOTAL	5665	3482
		Coefficient de ruissellement	
		0,90	
		0,20	
		0,615	
<u>Caractéristiques du bassin de retenue</u>			
<u>Débit de fuite</u>	Débit de fuite imposé	3	l/s/ha
	Qf =	0,002	m ³ /s
<u>Débit spécifique de vidange</u> (mm/min)	Qs =	0,03	
Qs = 6 * Qi / Sa			
<u>Hauteur maximale de stockage</u> (mm)	Δhmax =	62,93	
Δhmax = [(-b * Qs) / (1+b)] * [Qs / (a * (1+b))]^(1/b)			
<u>Volume à stocker</u> (m3)	V =	219 m3	
V = Δhmax * Sa * 10			

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

Affaire.	53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE		
Nom du bassin de retenue	BV2 - SECTEUR A1		
Période de retour choisie	30 ANS		
<u>Caractéristiques pluviométriques</u>			
	Station de référence	BORDEAUX	
	Domaine de validité	15min- 3h	
	a	13,285	
	b	-0,72	
<u>Caractéristiques du bassin versant collecté</u>			
	Surface	Coefficient de	Surface active
	(m²)	ruissellement	Sa (m²)
Surfaces voirie	2705	0,90	2435
Surfaces enherbée	1000	0,20	200
TOTAL	3705	0,711	2635
<u>Caractéristiques du bassin de retenue</u>			
<u>Débit de fuite</u>			
	Débit de fuite imposé	3	l/s/ha
	Qf =	0,001	m3/s
	<u>Débit spécifique de vidange</u> (mm/min)		
	$Q_s = 6 * C_i / S_a$	$Q_s = 0,03$	
	<u>Hauteur maximale de stockage</u> (mm)		
	$\Delta h_{max} = \left[\frac{(1-b * Q_s) / (1+b)}{C_s / (a * (1+b))} \right]^{1/N}$	$\Delta h_{max} = 66,60$	
	<u>Volume à stocker</u> (m3)		
	$V = \Delta h_{max} * S_a * 10$	V = 1,75 m3	

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

Affaire: 53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE

Nom du bassin de retenue: **BV2 - SECTEUR A2**

Période de retenir choisie: 30 ANS

Caractéristiques pluviométriques

Station de référence: BORDEAUX
 Domaine de validité: 15min- 3h

a: 13,285
 b: -0,72

Caractéristiques du bassin versant collecté

	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement	Surface active Sa (m ²)
Surfaces voirie	4021	0,90	3619
Surfaces enherbée	3547	0,20	709
TOTAL	7568	0,572	4328

Caractéristiques du bassin de retenue

Débit de fuite

Débit de fuite imposé: 3 l/s/ha
 Q_f = 0,002 m³/s

Débit spécifique de vidange (mm/min)

$Q_s = 6 \cdot Q_f / S_a$

Q_s = 0,03

Hauteur maximale de stockage (mm)

$\Delta h_{max} = [(1 + Q_s \cdot Q_f) / (1 + b)] \cdot [Q_f / (a \cdot (1 + b))]^{1/(1+b)}$

Δh_{max} = 61,19

Volume à stocker (m³)

$V = \Delta h_{max} \cdot S_a \cdot 10$

V = 265 m³

Surface neuve disponible (projet-0.1m)

Hauteur de stockage

855 m²
 0,309777534

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

<u>Affaire</u>	53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE		
Nom du bassin de retenue	BV3 - C1		
Période de retour choisie	30 ANS		
<u>Caractéristiques pluviométriques</u>	Station de référence	BORDEAUX	
	Domaine de validité	15min- 3h	
	a	13,285	
	b	-0,72	
<u>Caractéristiques du bassin versant collecté</u>			
	Surface	Coefficient de	Surface active
	[m²]	ruissellement	Sa [m²]
Surfaces voisine	3636	0,90	3272
Surfaces enherbée	1693	0,20	339
TOTAL	5329	0,678	3611
<u>Caractéristiques du bassin de retenue</u>			
<u>Débit de fuite</u>	Débit de fuite imposé	3	l/s/ha
	Qf =	0,002	m³/s
<u>Débit spécifique de vidange</u> (mm/min)	Qs =	0,03	
<small>Qs = 6 * Qf / i * a</small>			
<u>Hauteur maximale de stockage</u> (mm)	Δhmax =	65,36	
<small>Δhmax = [(-b * Qs) / (1+b)] * [Qs / (a * (1+b))]^(1/n)</small>			
<u>Volume à stocker</u> (m³)	V = 236 m³		
<small>V = Δhmax * Sa * 10</small>			

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

Affaire 53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE

Nom du bassin de retenue **BY4-C2**

Période de retour choisie **30 ANS**

Caractéristiques pluviométriques

Station de référence BORDEAUX
 Domaine de validité 15min- 3h
 a 13,285
 b -0,72

Caractéristiques du bassin versant collecté

	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active Sa (m²)
Surfaces voirie	1250	0,90	1125
Surfaces enherbée	320	0,20	64
TOTAL	1570	0,757	1189

Caractéristiques du bassin de retenue

Débit de fuite

Débit de fuite imposé 3 l/s/ha
 Qf = 0,000 m3/s

Débit spécifique de vidange (mm/min)

Qs = 6*Qf/Sa
 Qs = 0,02

Hauteur maximale de stockage (mm)

$\Delta h_{max} = [(-b * C_s) / (1+b)] * [C_s / (a * (1+b))]^{1/(1+b)}$
 Δhmax = 68,25

Volume à stocker (m3)

V = Δhmax * Sa * 10

V = 81 m3

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

Affaire	S3 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE		
Nom du bassin de retenue	BV5 -C7		
Période de retour choisie	30 ANS		
Caractéristiques pluviométriques			
	Station de référence	BORDEAUX	
	Domaine de validité	15min- 3h	
	a	13,285	
	b	-0,72	
Caractéristiques du bassin versant collecté			
	Surface	Coefficient de	Surface active
	(m ²)	ruissellement	Sa (m ²)
Surfaces voirie	753	0,90	678
Surfaces enherbée	592	0,20	118
TOTAL	1345	0,592	796
Caractéristiques du bassin de retenue			
Débit de fuite			
	Débit de fuite imposé	3	l/s/ha
	Qf =	0,000	m ³ /s
Débit spécifique de vidange (mm/min)			
	$Q_s = 6 \cdot \frac{Q_f}{S_a}$	Qs = 0,03	
Hauteur maximale de stockage (mm)			
	$\Delta h_{max} = \left[\frac{(-b \cdot Q_s)}{(1+b)} \right] \cdot \left[\frac{Q_s}{(a \cdot (1+b))} \right]^{(1/b)}$		
	Δhmax = 62,01		
Volume à stocker (m³)			
	$V = \Delta h_{max} \cdot S_a \cdot 10$		
	V = 49 m ³		

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

<u>Affaire</u>	53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE		
Nom du bassin de retenue	BV6 - C3		
Période de retour choisie	30 ANS		
<u>Caractéristiques pluviométriques</u>	Station de référence	BORDEAUX	
	Domaine de validité	15min- 3h	
	a	13,285	
	b	0,72	
<u>Caractéristiques du bassin versant collecté</u>			
		Surface (m²)	Surface active Sa (m²)
Surfaces voirie		2602	2342
Surfaces enherbée		2151	430
TOTAL		4753	2772
		Coefficient de ruissellement	
		0,90	
		0,20	
		0,583	
<u>Caractéristiques du bassin de retenue</u>			
<u>Débit de fuite</u>			
	Débit de fuite imposé	3	l/s/ha
	Qf =	0,001	m³/s
<u>Débit spécifique de vidange</u> (mm/min)			
$Q_s = 6 \cdot Q_f / S_a$		Qs = 0,03	
<u>Hauteur maximale de stockage</u> (mm)			
$\Delta h_{max} = [(- b \cdot Q_s) / (1 + b)] \cdot [Q_s / (a \cdot (1 + b))]^{1/b}$		Δhmax = 61,66	
<u>Volume à stocker</u> (m3)			
V = Δhmax * Sa * 10		V = 171	m3

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

Affaire	53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE		
Nom du bassin de retenue	BV6 - C4		
Période de retour choisie	30 ANS		
<u>Caractéristiques pluviométriques</u>			
	Station de référence	BORDEAUX	
	Domaine de validité	15min- 3h	
	a	13,285	
	b	-0,72	
<u>Caractéristiques du bassin versant collecté</u>			
	Surface	Coefficient de	Surface active
	(m ²)	ruissellement	Sa (m ²)
Surfaces voirie	1290	0,90	1161
Surfaces enherbée	2480	0,20	496
TOTAL	3770	0,440	1657
<u>Caractéristiques du bassin de retenue</u>			
<u>Débit de fuite</u>			
	Débit de fuite imposé	3	l/s/ha
	Qf =	0,001	m ³ /s
<u>Débit spécifique de vidange (mm/min)</u>			
	Qs = 6 * Qf / Sa	Qs = 0,04	
<u>Hauteur maximale de stockage (mm)</u>			
	$\Delta h_{max} = [(-b * Q_s) / (1+b)] * [Q_s / (a * (1+b))]^{1/b}$	Δhmax = 55,24	
<u>Volume à stocker (m³)</u>			
	V = Δhmax * Sa * 10	V = 92 m ³	

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

<u>Affaire</u>	53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGOTTE		
Nom du bassin de retenue	BV7 - CS		
Période de retour choisie	30 ANS		
<u>Caractéristiques pluviométriques</u>	Station de référence	BORDEAUX	
	Domaine de validité	15min- 3h	
	a	13,285	
	b	-0,72	
<u>Caractéristiques du bassin versant collecté</u>			
		Surface (m ²)	Surface active Sa (m ²)
	Surfaces voirie	3868	3481
	Surfaces enherbée	7263	1453
	TOTAL	11131	4934
		Coefficient de ruissellement	
		0,90	
		0,20	
		0,443	
<u>Caractéristiques du bassin de retenue</u>			
<u>Débit de fuite</u>			
	Débit de fuite imposé	3	l/s/ha
	Qf =	0,003	m ³ /s
<u>Débit spécifique de vidange</u> (mm/min)			
Qs = 6 * Qi / Sa		Qs = 0,04	
<u>Hauteur maximale de stockage</u> (mm)			
$\Delta h_{max} = \{[-b * Q_s] / (1+b)\} * [Q_s / (a * (1+b))\}^{1,5(1)}$		$\Delta h_{max} = 55,42$	
<u>Volume à stocker</u> (m ³)			
V = $\Delta h_{max} * Sa * 10$		V = 273	m ³

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

Affaire : 53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE

Nom du bassin de retenue : **BV8 - C6**

Période de retour choisie : 30 ANS

Caractéristiques pluviométriques

Station de référence : BORDEAUX
 Domaine de validité : 15min- 3h

a : 13,285
 b : -0,72

Caractéristiques du bassin versant collecté

	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement	Surface active Sa (m ²)
Surfaces voirie	1607	0,90	1446
Surfaces enherbée	4631	0,20	926
TOTAL	6238	0,380	2373

Caractéristiques du bassin de retenue

Débit de fuite

Débit de fuite imposé : 3 l/s/ha
 Qf = 0,002 m³/s

Débit spécifique de vidange (mm/min)
 $Q_s = 6 \cdot Q_f / S_a$

Qs = 0,05

Hauteur maximale de stockage (mm)

$\Delta h_{max} = \left[\frac{(-b \cdot Q_s)}{(1+b)} \right] \cdot \left[\frac{Q_s}{(a \cdot (1+b))} \right]^{1/3}$

Δhmax = 52,22

Volume à stocker (m³)
 V = Δhmax * Sa * 10

V = 124 m³

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

Affaire: **53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE**

Nom du bassin de retenue: **BV9 - CR**

Période de retour choisie: **30 ANS**

Caractéristiques pluviométriques

Station de référence: **BORDEAUX**
 Domaine de validité: **15min- 3h**

a: **13,285**
 b: **-0,72**

Caractéristiques du bassin versant collecté

	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active Sa (m²)
Surfaces voisine	1918	0,90	1726
Surfaces enherbée	1030	0,20	206
TOTAL	2948	0,655	1932

Caractéristiques du bassin de retenue

Débit de fuite

Débit de fuite imposé: **3** l/s/ha
 $Q_f = 0,001$ m³/s

Débit spécifique de vidange (mm/min): $Q_s = 6 \cdot Q_f / S_a$
 $Q_s = 0,03$

Hauteur maximale de stockage (mm): $\Delta h_{max} = 64,52$
 $\Delta h_{max} = [(-b \cdot Q_s) / (1+b)] \cdot [Q_s / (a \cdot (1+b))]^{(1/b)}$

Volume à stocker (m³): **V = 125** m³
 $V = \Delta h_{max} \cdot S_a \cdot 10$

De manière sécuritaire, les impacts engendrés par une pluie d'occurrence centennale ont été pris en considération. Ils sont décrits dans le tableau ci-après.

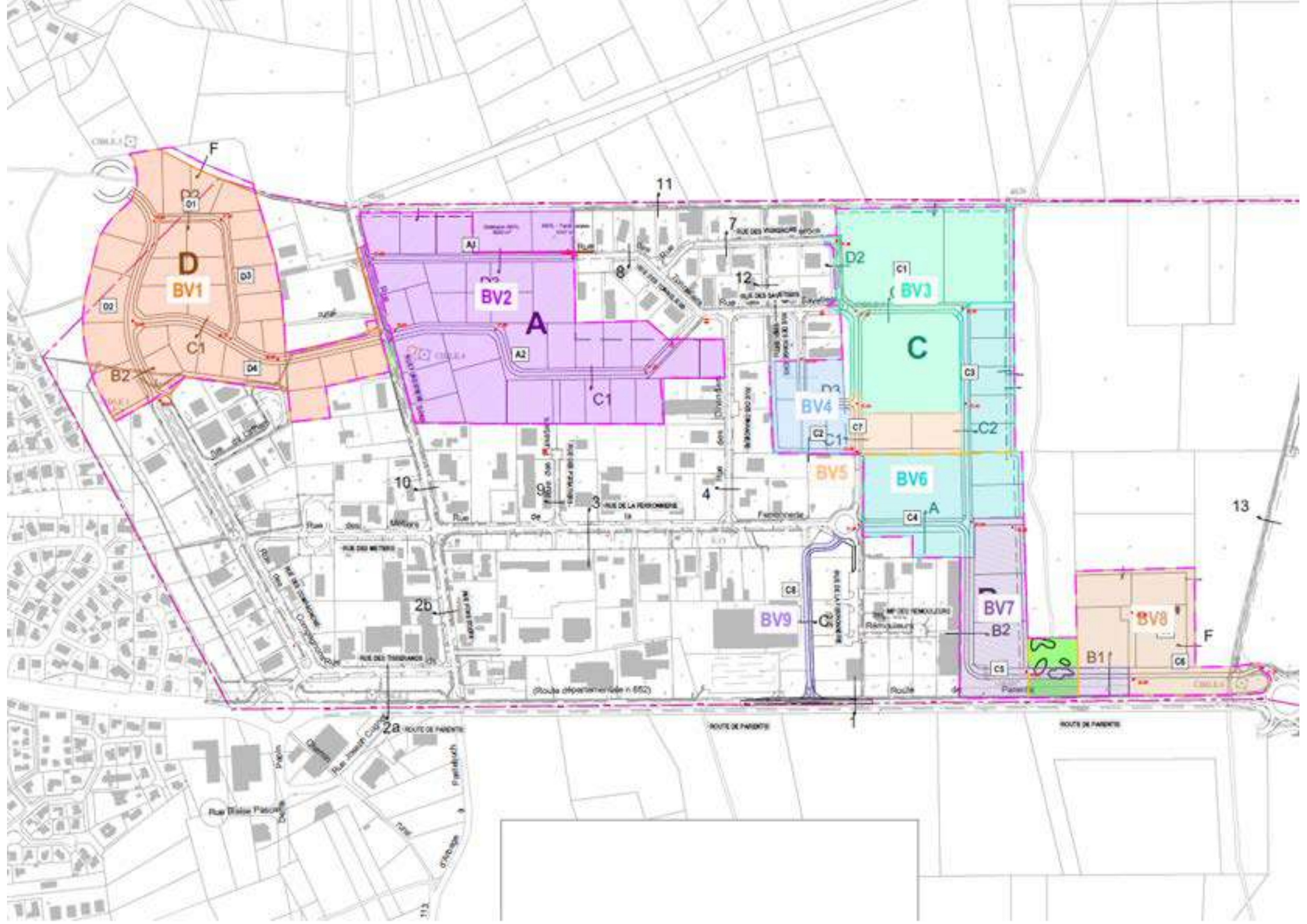
Il apparaît que du fait de revanches au droit de tous les ouvrages de gestion des eaux pluviales, des volumes supplémentaires pourront être stockés par ceux-ci. En moyenne, une pluie centennale ne devrait produire que des accumulations d'eau infimes sur les voiries, de l'ordre de 1 à 1,5 cm. Des côtes seuils permettront de préserver la sécurité des biens et des personnes.

Tableau 56 : Evaluation des impacts engendrés par une pluie d'occurrence centennale (Source : VERDI)

Nom BV	Nature ouvrage	Volume 30 ans	Volume 100 ans	IMPACT SUR LE PROJET
BV1	D1	52 m ³	79 m ³	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 22m ³ . Les voiries seront également inondées sur une lame d'eau d'environ 1cm moyen.
	D2	186 m ³	284 m ³	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 97m ³ . Les voiries seront également inondées sur une lame d'eau de moins d'1cm
	D3	103 m ³	158 m ³	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 33m ³ . Les voiries seront également inondées sur une lame d'eau d'environ 1.5cm moyen.
	D4	219 m ³	334 m ³	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 66m ³ . Les voiries seront également inondées sur une lame d'eau d'environ 1.5cm moyen.

Nom BV	Nature ouvrage	Volume 30 ans	Volume 100 ans	IMPACT SUR LE PROJET
BV2	A1	175 m ³	269 m ³	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 58m ³ . Les voiries seront également inondées sur une lame d'eau d'environ 1.5cm moyen.
	A2	265 m ³	403 m ³	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 128m ³ . Les voiries seront également inondées sur une lame d'eau de moins d'1cm
BV3	C1	236 m ³	361 m ³	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 110m ³ . Les voiries seront également inondées sur une lame d'eau de moins d'1cm
BV4	C2	81 m ³	124 m ³	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 33m ³ . Les voiries seront également inondées sur une lame d'eau de moins d'1cm
BV5	C7	49 m ³	75 m ³	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 14m ³ . Les voiries seront également inondées sur une lame d'eau de 1.5cm moyen.
BV6	C3	171 m ³	260 m ³	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 76m ³ . Les voiries seront également inondées sur une lame d'eau de moins d'1cm
	C4	92 m ³	138 m ³	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 91m ³ qui permet de stocker la pluie centennale.
BV7	C5	273 m ³	413 m ³	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 437m ³ qui permet de stocker la pluie centennale.
BV8	C6	124 m ³	186 m ³	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 236m ³ qui permet de stocker la pluie centennale.
BV9	C8	125 m ³	190 m ³	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 49m ³ . Les voiries seront également inondées sur une lame d'eau d'eau de moins d'1cm.

Ainsi, le volume de rétention dégagé par les solutions compensatoires est de 2 152 m³, et offre un volume suffisant pour répondre à une pluie trentennale. Les incidences d'une pluie d'occurrence centennale sont elles-mêmes très limitées.



5.2.5.2 Parcelles privées

Au niveau des lots privés, les eaux pluviales seront gérées par rétention au sein de la parcelle puis rejet à débit régulé dans le réseau collectif. Les hypothèses et le calcul du dimensionnement seront les mêmes que ceux appliqués pour les espaces communs. Aucune surverse ne sera autorisée sur les fossés publics.

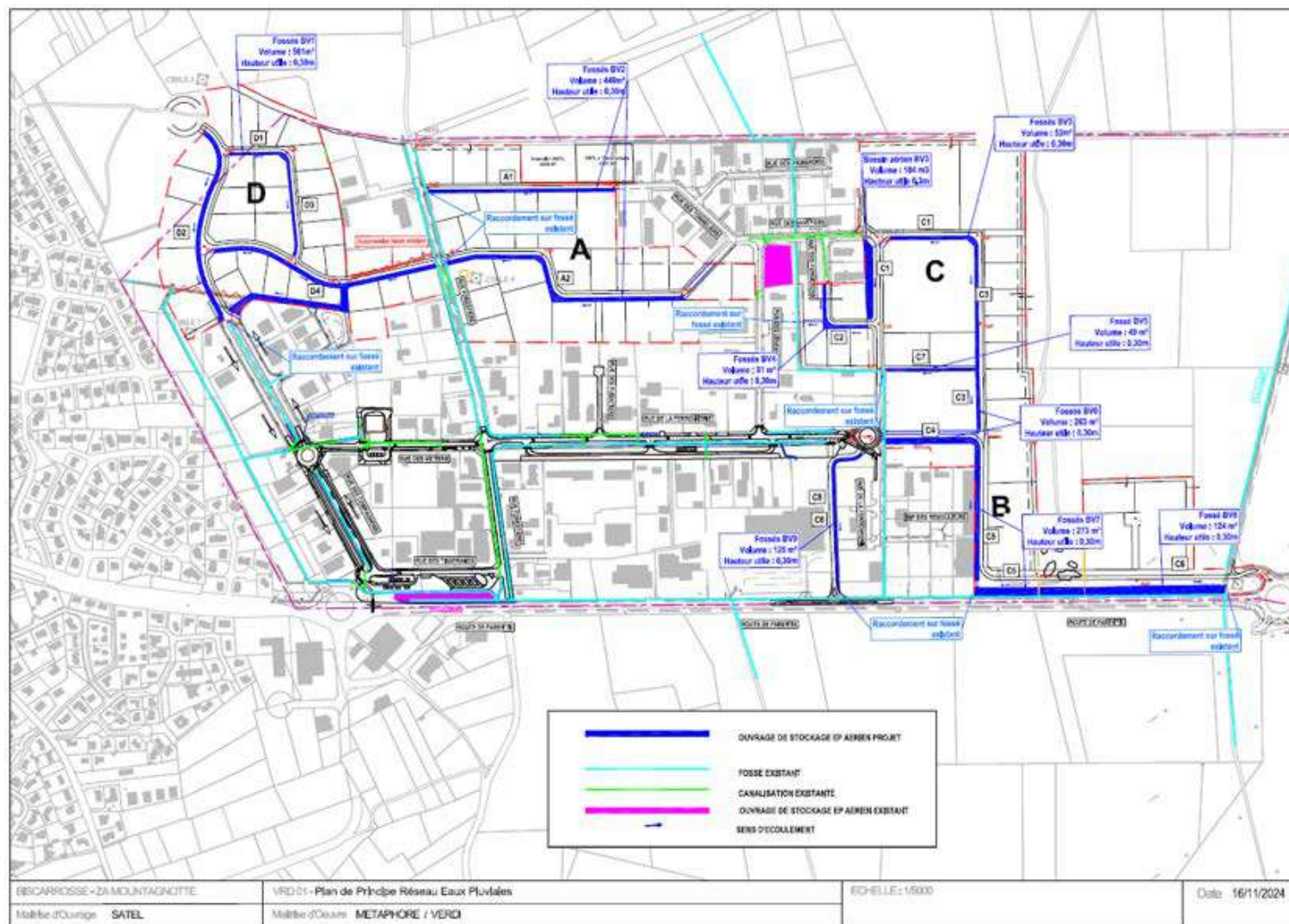


Figure 50 : Cartographie du plan des réseaux d'Eau Pluviales sur le site (Source : VERDI)

5.2.6 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET MOYENS DE SURVEILLANCE

5.2.6.1 Suivi de chantier

La présence d'habitats d'espèces protégées a conduit à mettre en place des mesures d'évitement et de réduction détaillées précédemment. La plupart de ces mesures concerne la phase temporaire des travaux, c'est-à-dire la période de chantier.

La bonne mise en œuvre de ces mesures sera suivie par un écologue durant toute la durée du chantier d'aménagement. La personne en charge du suivi s'assurera des points suivants :

- Formation et sensibilisation du personnel de chantier avant le début des travaux ;
- Assistance lors de la mise en défens des secteurs sensibles ;
- Surveillance de la mise en pratique des recommandations générales sur le chantier ;
- Surveillance de la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction ;
- Disponibilité en cas de d'intervention ou de découverte d'espèce protégée sur chantier ;
- Rédaction de comptes-rendus des visites de chantier.

L'écologue chargé du suivi veillera ainsi à la bonne articulation des mesures en faveur de l'environnement tout en permettant la bonne poursuite du chantier et la livraison de l'aménagement dans les délais initiaux. Son intervention sera plus fréquente aux phases critiques du chantier, la suite des travaux comportant des risques moins élevés pour la faune et la flore du site d'étude. La période sensible est donc limitée aux phases de défrichement et de terrassement/pose des réseaux, qui s'étaleront sur une période de près de trois mois à partir d'octobre.

La fréquence d'intervention est d'un passage tous les 15 jours en phase sensible (défrichement, terrassement), et d'un passage tous les deux mois hors phase sensible, suivi d'un compte-rendu mensuel des observations transmis au maître d'ouvrage et à la DDTM.

De plus, les dispositifs préventifs de la phase de chantier feront l'objet d'un suivi permanent de la part du maître d'œuvre et des entreprises qui auront la charge de l'exécution des travaux.

Toutes les précautions seront prises pour éviter une éventuelle pollution de la nappe par les engins de chantiers (hydrocarbures, ou autres...), notamment limiter les durées de stationnement des engins à moteur, des réservoirs d'huile ou carburant au maximum.

Afin de limiter les risques de pollution, les prescriptions suivantes seront appliquées :

- Les aires d'entreposage des matériaux, de lavage et d'entretien des engins de chantier seront dans la mesure du possible regroupées ;
- Le chantier sera maintenu en état permanent de propreté : une gestion stricte des déchets de chantier devra être mise en place avec un tri et une évacuation vers des centres agréés ;
- Le nettoyage des chaussées aux abords du chantier sera réalisé régulièrement ;
- Les entreprises de travaux devront posséder des kits de protection de l'environnement d'urgence afin de pouvoir confiner d'éventuels déversements de produits polluants.

De manière générale, il sera recommandé autant que possible de ne travailler que par temps sec.

5.2.6.2 Intervention en cas de pollution accidentelle

En cas de déversement accidentel de produits polluants (ex : hydrocarbures), certaines mesures pourront être prises :

- Récupérer avant rejet dans le réseau tout ce qui a été déversé ;
- Limiter la zone d'expansion de la pollution ;

- Excavation des terres polluées et dépôts sur aires protégées (étanches) avant leur transport vers un centre de traitement adapté.

5.2.6.3 Entretien

L'entretien des espaces publics sera à la charge du maître d'ouvrage déléguant, s'il le souhaite, ces tâches à une entreprise privée ou un service public gestionnaire. L'entretien concerne essentiellement les bouches d'égout, le réseau de canalisations enterrées, les grilles de collecte, les regards de collecte/décantation, les dispositifs de rétention, et les ouvrages de régulation et les espaces verts.

Le programme de surveillance mis en place comprendra principalement :

- Un entretien et un curage régulier des réseaux de collecte des eaux pluviales avec la nécessité d'accès à la totalité du réseau ;
- Des contrôles techniques périodiques des installations ;
- Un enlèvement des éventuels encombrants susceptibles d'obstruer l'écoulement des eaux.

La périodicité de ces opérations, réalisées selon un rythme minimal annuel, sera adaptée aux besoins réels du site. Sur les ouvrages principaux, les recommandations d'entretien sont détaillées ci-après.

5.2.6.3.1 Regards de collecte/décantation

Deux types de prestations sont nécessaires sur ces ouvrages : d'une part des visites régulières, d'autres par des interventions d'entretien :

- Visites : Une observation attentive du dispositif s'impose aux gestionnaires de ces ouvrages, en particulier dans les mois qui suivent les premiers événements pluvieux significatifs. Cette période permet de mettre en place un planning des visites ultérieures.
- Entretien :
 - Enlèvement des flottants et des éléments grossiers des grilles avaloirs ;
 - Vidanges des paniers (partie décantation) ;
 - Pompage des dépôts dans les bacs de décantation ;
 - Curage des siphons ;
 - Nettoyage des regards de branchement et de visite.

L'entretien de ces regards est nécessaire afin de s'assurer du bon fonctionnement du système et d'une absence de colmatage.

La fréquence de ces entretiens dépend des événements pluvieux et du site. Une intervention par trimestre est au minimum souhaitable.

5.2.6.3.2 Dispositifs de rétention

En ce qui concerne les noues de rétention, deux types d'opérations sont à prévoir : les inspections et les actions curatives. Un plan de maintenance de ces ouvrages sera établi puis affiné. Les inspections effectuées sont de diverses natures :

- Comportement hydraulique : mesure du temps de rétention de l'eau dans l'ouvrage et occurrence des débordements ;
- Comportement de la végétation aux abords ;
- Recherche de traces de contamination par les hydrocarbures ;
- Présence de débris au niveau des canalisations.

Lors des deux premières années de service, ces inspections doivent être réalisées après chaque pluie significative, soit environ 4 inspections par an. Par la suite, une inspection annuelle est nécessaire.

5.2.6.3.3 Cloisons siphoides et obturateurs

Les obturateurs et cloisons siphoides nécessitent un entretien régulier pour maintenir leur performance et leur durée de vie. Il est recommandé de les nettoyer après chaque utilisation, de les inspecter régulièrement pour vérifier leur état de marche et de les entretenir conformément aux instructions du fabricant.

5.2.6.3.4 Espaces verts

Une gestion écologique et différenciée des espaces verts sera réalisée. Un plan de gestion sera réalisé par l'écologue en charge du suivi dès la fin du chantier. Ce plan de gestion aura valeur de cahier des charges pour l'entreprise ou le service qui assurera l'entretien des espaces verts précisant les sensibilités de la zone et les modalités d'entretien, à savoir :

- Aucun produit phytosanitaire ou fertilisant ne sera utilisé ;
- Aucun déchet inerte ne sera stocké ;
- Aucun brûlage de déchet ne sera autorisé ;
- Privilégier le compostage et le paillage sur site avec les produits de fauche et de taille.
- Favoriser l'entretien mécanique et manuel extensif et tardif, le plus doux possible.
- Pas de plantation de type haies ornementales composées d'essences exotiques et/on invasives. De manière générale, respecter une palette végétale d'essences locales uniquement, non invasives, non allergènes ;
- Un suivi des espèces invasives sera réalisé lors de l'entretien des espaces verts communs, des mesures d'arrachage devront être prises le cas échéant ;

L'ensemble des observations récoltées lors des inspections et les opérations de maintenance effectuées doivent ensuite être consignées dans un rapport de maintenance annuel qui établit les actions à entreprendre pour l'année suivante.

MESURES DE SUIVI

Le tableau suivant détaille la manière dont sera effectué le suivi des mesures évoquées précédemment. Ce suivi permet d'assurer la pérennité de l'ensemble des préconisations édictées et leur bonne application. De plus, les écarts constatés vis-à-vis des objectifs initiaux impliquent la mise en de place de mesures correctives.

Tableau 57 : Mesures de suivi (Source : ENVOLIS)

Thématiques	Objectifs	Indicateurs	Producteurs	Périodicité
Milieu physique				
Sol, géologie, hydrogéologie	Limiter les modifications de la topographie	- S'assurer du respect du profil en long illustré dans le plan d'aménagement.	Maître d'œuvre	Phase travaux
	Limiter les remaniements lourds du sol	- Suivi des volumes remblayés et déblayés ; - Contrôle des volumes de terre importés et exportés ; - Suivi du taux de réutilisation des terres excavées.	Entreprise prestataire des travaux publics	Phase travaux (Inscription dans le cahier de chantier)
	Maintien du bon état qualitatif des eaux souterraines	- Suivi des produits dangereux et de leur stockage en phase chantier ; - Non-utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts ; - Vérification du bon fonctionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales.	Entreprise prestataire des travaux publics et syndicat du lotissement	Phase travaux et périodiquement en phase d'exploitation (cf. entretien des ouvrages EP)
Changement climatique	Aller vers une consommation d'énergie économe	- Inciter les futurs acquéreurs des lots à développer les économies d'énergies en utilisant des systèmes d'énergies renouvelables.	ADEME	Bilan tous les 5 ans
Milieu naturel				
Habitats naturels et flore	Veille au bon déroulement de la mesure compensatoire du Lotier hispidé	- Un écologue sera présent lors de la phase de déplacement des échantillons du sol des habitats favorables - Suivi à assurer pendant 5 ans : annuellement les 3 premières années (en mai, juin et juillet) + un bilan à T+5 afin de contrôler la réussite du déplacement (suivi des effectifs, aire de présence, etc.)	Ecologue en charge du suivi de chantier	Phase travaux
	Veiller à l'installation et au maintien de la mise en défens au sein du chantier	- Contrôle de l'installation de l'ouvrage ; - Surveillance de l'efficacité ; - Rédaction de comptes rendus.	Ecologue en charge du suivi de chantier	Phase travaux

Thématiques	Objectifs	Indicateurs	Producteurs	Périodicité
	Gérer le risque espèces invasives	- Surveillance de la présence d'espèces invasives au sein du chantier ; - Signalement et positionnement des foyers invasifs ; - Rédaction de comptes rendus.	Ecologue en charge du suivi de chantier	Phase travaux
Faune	Gérer l'arrivée d'espèces protégées en phase chantier	- Surveillance des amphibiens et des reptiles notamment	Ecologue en charge du suivi de chantier	Phase travaux
Milieu humain et socio-économique				
Activités économiques et démographie	Accroissement de la consommation locale	- Maintien des commerces locaux ; - Création d'emplois locaux.		En fonction de la fréquence des recensements INSEE
	Dynamisation de la démographie de la commune	- Suivi de l'évolution de la démographie.		1 à 5 ans
Aspect paysager	Mode d'entretien écologique des espaces verts du projet	- Respect des préconisations	Entreprise en charge de l'entretien Service des espaces verts de la collectivité	-
Déplacements, circulation et sécurité	Améliorer et développer les modes de déplacements alternatifs : piétons, deux roues	- Enquête sur la fréquence d'usage des déplacements doux.		A définir
	Garantir la sécurité des personnes et la fluidité de la circulation	- Comptage routier aux alentours des lotissements au niveau des axes majeurs.		Annuelle
Réseaux et déchets	Traitement optimal des eaux usées	- Capacité des stations d'épuration à absorber le surplus de traitement.		Annuelle
	Gestion optimale des déchets	- Fréquence de collecte ; - Suivi des nuisances olfactives.		-

CONCLUSION SUR LES MESURES ERC ET MESURES DE SUIVI DU PROJET

Du fait de l'existence d'impacts résiduels sur le milieu naturel, les mesures compensatoires décrites ci-avant seront mises en œuvre. Ainsi, la réalisation de l'aménagement n'est pas de nature à remettre en cause le maintien des populations des espèces faunistiques et floristiques et garantit le maintien du bon état des ressources aquatiques souterraines et superficielles.

L'application de la démarche ERC permet donc la conception d'un projet de moindre impact environnemental.

ESTIMATION DES COÛTS LIÉS A LA MISE EN PLACE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

Le coût global de l'opération est réparti en trois catégories générales :

- Le coût des travaux liés à la réalisation de l'extension de la ZA (~ 8 320 000 €) ;
- Le coût des mesures liées à la préservation du milieu naturel, menées par le pétitionnaire dans le respect de la doctrine Eviter, Réduire, Compenser (> 560 000 €) ;
- Les coûts annexes : intervention de la maîtrise d'œuvre, études environnementales, etc.

Le coût global de l'opération est constitué d'une enveloppe globale d'environ 9 millions d'euros.

Tableau 58 : Estimation du coût des mesures environnementales

	Désignation des postes	Montants HT
Mesures d'évitement et de réduction en phase chantier et d'exploitation	Mise en place d'une barrière à amphibien	56 160 € HT
	Suivi de chantier par un écologue	30 900 € HT
	Mise en place d'abris et gîtes	1 800 € HT
	SOUS-TOTAL	~ 88 860 € HT
Mesures compensatoires relatives aux espèces protégées et à la loi sur l'eau	Entretien des landes humides par débroussaillage	240 000 € HT
	Entretien de la végétation par la technique du « brise-fougères »	160 000 € HT
	Réduction du nombre de Pin maritime	63 500 € HT
	Transfert d'échantillons de sol des habitats favorables au Lotier hispide	8 300 € HT
	SOUS-TOTAL	~ 471 800 € HT
Mesures compensatoires relatives au défrichement et au code forestier	Compensation des boisements	A définir avec l'ONF
	SOUS-TOTAL	- € HT
TOTAL DES COÛTS DES MESURES ENVIRONNEMENTALES		>560 700 € HT

PIECE 6 : **COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES
DOCUMENTS DE PLANIFICATION**

PIECE 6 : Compatibilité du projet avec les documents de planification.....	231
Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne.....	232
Compatibilité du projet avec le SAGE Etangs littoraux Born et Buch	233
Compatibilité du projet avec le PGRI du bassin Adour-Garonne	235

COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE ADOUR-GARONNE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2022-2027 du bassin ADOUR-GARONNE a été approuvé le 10 mars 2022. Le SDAGE, réalisé conformément aux articles L.212-1 et L.212-2 du code de l'environnement, définit les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau dans le bassin. Il définit le cadre des futurs schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et identifie en particulier les secteurs prioritaires. Le SDAGE vise la gestion équilibrée de la ressource en eau, notamment de la conservation, du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations.

Le tableau suivant synthétise la compatibilité du projet avec les orientations du SDAGE Adour-Garonne :

Tableau 59 : Compatibilité du projet avec les orientations du SDAGE Adour-Garonne

Priorités du SDAGE	Mesures compensatoires du projet
<i>Préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisir, en conciliant les activités économiques et de restauration</i>	Le périmètre du site n'est pas compris au sein d'un périmètre de protection d'un captage AEP et ne remet pas en question la qualité des eaux potables.
<i>Limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols et désimperméabiliser l'existant</i>	Les mesures de gestion des eaux pluviales ont été largement dimensionnées, permettant une gestion durable des eaux de ruissellements. Le projet s'inscrit dans la continuité de la trame bleue existante, et assure la continuité de celle-ci.
<i>Réduction progressive, ou selon les cas, la suppression des émissions, rejets et pertes de substances prioritaires pour les eaux de surface</i> <i>Non dégradation des masses d'eau superficielles</i>	Le projet comprend des mesures d'assainissement assurant la non-dégradation des masses d'eau superficielle et souterraines. En phase travaux, toutes les mesures seront prises par les entreprises afin de ne pas porter atteinte au eaux souterraines et superficielles.
<i>Atteinte des objectifs de bon état des masses d'eau superficielles et souterraines</i>	
<i>Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau</i>	Le projet s'inscrit dans la continuité d'une trame bleue, et prolonge un réseau hydrographique secondaire. Ce dernier ne change pas le fonctionnement du canal traversant la zone.
<i>Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau</i>	Le projet a évolué de manière à mettre en place une trame verte, permettant l'évitement de 4,6 ha de zone humide. Des mesures de compensation ont été engagées pour les surfaces impactées, qui sont amplement suffisante pour éponger la dette compensatoire du site conformément aux préconisations du SDAGE.
<i>Réduire la vulnérabilité aux inondations, à la submersion marine, et à l'érosion des sols</i>	La trame verte mise en place au sein du projet assure également un ancrage des sols et limitera l'impact des travaux sur l'érosion des sols en place.

COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SAGE ETANGS LITTORAUX BORN ET BUCH

Le présent projet est compatible avec les enjeux dictés par le SAGE Etangs littoraux Born et Buch :

Tableau 60 : Compatibilité du projet avec les orientations du SAGE Etangs littoraux Born et Buch

Objectifs du SAGE Etangs littoraux Born et Buch	Compatibilité du projet avec les orientations
<i>Objectif 1.1. Atteinte et conservation du bon état des Masses d'eau superficielles et souterraines, et prévention de toute dégradation</i>	Aucun impact du projet sur les eaux superficielles et souterraines grâce aux mesures de gestion des eaux pluviales et usées. Des mesures d'évitement ont été prises de manière à limiter les impacts sur les zones humides : des mesures de compensation ont été engagées de manière à reconstituer 66 ha de zone humide.
<i>Objectif 1.2. Maintenir une bonne qualité des eaux dans les zones de loisirs nautiques</i>	Non concerné.
<i>Objectif 1.3. Sécuriser l'alimentation en eau potable, tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif.</i>	Pas d'impact du projet sur le lac de CAZAUX-SANGUINET concerné par cet objectif.
<i>Objectif 1.4. Trouver un juste équilibre entre les usages et la préservation de la qualité des ressources en eau, et prévenir tout risque de dégradation de l'état des masses d'eau</i>	Le projet sera raccordé au réseau d'assainissement, et ne fera pas l'objet d'épandages. L'utilisation éventuelle de produits phytosanitaires sera raisonnée.
<i>Objectif 2.1. Améliorer les connaissances sur les ressources en eau superficielles et souterraines</i>	Non concerné.
<i>Objectif 2.2. Formaliser et réviser le règlement d'eau</i>	Non concerné.
<i>Objectif 2.3. Prévenir les risques d'inondation</i>	Les solutions de gestions des eaux pluviales sont suffisamment dimensionnées pour réduire les ruissellements vers l'aval, comparativement à la situation initiale.
<i>Objectif 2.4. Favoriser une utilisation raisonnée et économe de l'eau</i>	Non concerné.
<i>Objectif 3.1. Garantir le bon état hydromorphologique des cours d'eau et des plans d'eau</i>	Aucun cours d'eau ne sera impacté par le projet
<i>Objectif 3.2. Préservation et restauration de la qualité écologique des milieux</i>	Des mesures compensatoires seront mises en œuvre vis-à-vis des atteintes portées aux milieux naturels (zones humides, espèces protégées, défrichement)
<i>Objectif 3.3. Identification, préservation et restauration des zones humides du territoire</i>	
<i>Objectif 3.4. Accroître les connaissances et agir sur les espèces</i>	

Objectifs du SAGE Etangs littoraux Born et Buch	Compatibilité du projet avec les orientations
<i>invasives</i>	
<i>Objectif 4.1. Limiter les conflits d'usage</i>	Non concerné.
<i>Objectif 4.2. Gérer le tourisme et encadrer les activités et les loisirs</i>	Non concerné.

COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PGRI DU BASSIN ADOUR-GARONNE

Le projet est compatible avec les dispositions du PGRI 2022-2027 du bassin Adour-Garonne en application des articles L.122-1-13, L.123-1-10 et L.124-2 du code de l'urbanisme

Tableau 61 : Compatibilité du projet avec les orientations du PGRI du bassin Adour-Garonne

Objectifs	Disposition	Compatibilité du projet
Objectif 4 – Réduire la vulnérabilité via un aménagement durable des territoires	D4.7 - Ne pas aggraver l'exposition au risque d'inondation (ou éviter, réduire et compenser les impacts des installations en lit majeur des cours d'eau)	Le site n'est pas soumis au risque d'inondation.
	D4.9 - Adapter les projets d'aménagement en tenant compte des zones inondables	Aucun espace inondable n'est présent sur le site.
Objectif 5 - Gérer les capacités d'écoulement et restaurer les zones d'expansion des crues pour ralentir les écoulements	D5.2 – Mettre en œuvre les principes du ralentissement dynamique	Le projet prévoit des dispositifs de régulation des débits afin d'éviter la surcharge des exutoires aval et les eaux pluviales sont collectées par des noues afin d'éviter toute augmentation du débit ruisselé vers l'aval du bassin versant.
	D5.5 – Justifier les travaux en rivière ou sur le littoral	Les travaux ne se situent pas en rivière ou sur le littoral.

PIECE 7 : ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES IMPACTS DU PROJET

ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES IMPACTS DU PROJET

7.1.1 METHODOLOGIE GENERALE

Afin d'évaluer les impacts du projet sur l'environnement, un état initial du site et de son environnement a été établi. Il se base sur les informations recueillies auprès de divers organismes, de la commune de Biscarrosse, de la CDC des Grands lacs, de sites internet, ainsi que sur des données apportées par les différents intervenants du projet et sur des investigations de terrain menées par le bureau d'études ENVOLIS.

Pour mener à bien cette mission d'évaluation des impacts du projet et des mesures prises afin de les éviter, réduire et compenser, nous nous sommes appuyés sur les données fournies par l'ensemble des prestataires.

L'évaluation des effets du projet a été effectuée quantitativement ou qualitativement en fonction des données à notre disposition. Les impacts sont étudiés par thématique.

Les mesures d'atténuation sont apportées après concertation avec les différents partenaires et le maître d'ouvrage du projet.

Les sources d'informations principales sur lesquelles s'est appuyée cette étude sont citées ci-dessous :

- ✓ Carte IGN
- ✓ Site Géoportail : cadastre, occupation des sols
- ✓ Météo France : station de Mérignac
- ✓ Carte géologique à 1/50 000 – Editions du BRGM
- ✓ Site infoterre
- ✓ ARS Nouvelle Aquitaine
- ✓ Agence de l'eau Adour-Garonne, SIEAG
- ✓ Site de Gest'eau
- ✓ SDAGE Adour-Garonne
- ✓ ATMO : qualité de l'air
- ✓ PPBE de la Gironde
- ✓ DREAL Nouvelle-Aquitaine
- ✓ DDTM Préfecture des Landes
- ✓ Interface PIGMA : cartographie des corridors écologiques
- ✓ Site de l'INPN
- ✓ Atlas régionaux
- ✓ INSEE
- ✓ PLU de la commune de BISCARROSSE
- ✓ Sites des installations classées, BASIAS, BASOL
- ✓ Site georisques.gouv.fr
- ✓ Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage (OAFS)
- ✓ Observatoire de la biodiversité végétale (OBV)

Ainsi que des études réalisées par :

- ENVOLIS : Diagnostic écologique, Diagnostic chiroptérologique, Diagnostic zones humides, étude hydrogéologique, étude hydrogéomorphologique.

7.1.2 METHODOLOGIE APPLIQUEE AU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

7.1.2.1 Préparation de terrain

Avant de se rendre sur le terrain plusieurs dispositions ont été prises par l'ingénieur principal de la société **ENVOLIS** :

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

➤ **Milieux connexes**

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

➤ **Collecte de données et enquêtes**

Une collecte de données et des enquêtes ont été menées auprès des organismes compétents : DREAL Aquitaine (patrimoine naturel), Atlas faunistiques, Site Faune Aquitaine, Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, etc. La connaissance de ces données d'entrées a permis d'adapter l'inventaire de terrain à mener en fonction des sensibilités réglementaires répertoriées.

➤ **Définition du périmètre d'étude**

Indispensable à la bonne analyse des incidences du projet sur l'environnement, le périmètre a été établi en fonction de la zone d'influence directe et indirecte du projet. Il a été défini grâce à des critères de nature écologique, topographique, hydraulique ou autre.

7.1.2.2 Reconnaissance de terrain

Des inventaires faunistiques et floristiques ont été menés à plusieurs périodes de l'année pour couvrir les 4 saisons. Les types et les limites de chaque habitat ainsi que les espèces s'y trouvant ont ainsi pu être déterminés. Il s'agit donc d'identifier, de caractériser et de cartographier l'ensemble des habitats naturels présents au sein du périmètre d'étude à l'aide de l'analyse des photos aériennes du site et de la classification Corine Biotope. Ces investigations de terrain ont également permis d'identifier et de localiser les éventuelles espèces animales et végétales d'intérêt patrimonial particulier, rares et/ou menacées présentes au sein du périmètre d'étude. Ces inventaires ont permis de définir les réservoirs de biodiversité ainsi que les corridors écologiques.

7.1.2.3 Méthodologie utilisée pour les habitats et la flore

La campagne floristique menée a permis de :

- Décrire et déterminer les habitats ;
- Recenser la présence d'éventuelles espèces remarquables.

L'étude de la flore a été effectuée lors de prospections réparties de manière à couvrir un cycle végétal complet et à établir un inventaire représentatif du biotope.

➤ **Description et détermination des habitats**

Afin de caractériser les différents habitats naturels présents sur le site, la *typologie Corine Biotope* a été utilisée (Bissardon et al., 1997) ainsi que le manuel d'interprétation des habitats naturels de l'Union Européenne, version EUR 15 (Commission Européenne DG Environnement, 1999) et des photos aériennes. Ces habitats naturels ont été localisés géographiquement et les conditions des milieux ont été notées.

Pour chaque type d'habitat, quatre paramètres ont été évalués afin d'établir l'état actuel de conservation ou de dégradation. Ils ont été définis en se basant sur des références correspondant aux stades optimaux d'habitats similaires (c'est-à-dire occupant les mêmes types de milieux), existant à proximité ou dans la région.

La hiérarchisation des enjeux de conservation s'effectue donc selon les quatre critères suivants :

- Le statut : il fait référence à l'annexe I de la Directive Habitat (Code EUR15) qui reconnaît les habitats d'intérêt prioritaire (Pr) et d'intérêt communautaire (Com) ;
- La rareté : définition du degré de rareté selon différentes échelles (régional, national, international) : Très commun (CC), Commun (C), Rare (R), Très rare (RR) ;
- L'état de conservation : évaluation de l'intégrité de l'habitat au moment de la prospection et de sa typicité (présence des espèces caractéristiques de l'habitat) (Très bon / Bon / Moyen / Dégradé / Très dégradé) ;
- L'intérêt patrimonial : la capacité d'accueil des espèces animales et végétales rares et protégées (Très fort / Fort / Modéré / Faible / Très faible).

Le niveau d'enjeu de conservation de chaque type d'habitat naturel correspond à l'ensemble de ces paramètres pondérés.

➤ **Espèces remarquables**

Une recherche d'espèces floristiques remarquables a été effectuée avec localisation au GPS. L'inventaire de terrain permet d'effectuer un diagnostic écologique à un instant t. Néanmoins, le fait de mener des investigations sur plusieurs saisons de l'année permet d'apporter une vision plus réelle de la valeur écologique du site d'étude, du fait d'observations de plusieurs groupes d'espèces à des périodes différentes de l'année. L'objectif de ces prospections de terrain est ainsi de caractériser le potentiel écologique d'un milieu ainsi que son état de conservation afin d'apporter une notion de valeur écologique du site.

7.1.2.4 Méthodologie utilisée pour la faune

➤ **Inventaire amphibiens**

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

- L'observation diurne et nocturne des urodèles et des anoures ;
- L'écoute nocturne des chants d'anoures.

A cet effet, les fossés ont été particulièrement visités. Les périodes privilégiées d'observations retenues ont été les fins de journée.

➤ **Inventaires reptiles**

L'inventaire des reptiles peut s'effectuer en suivant plusieurs méthodologies différentes. Dans tous les cas, les inventaires sont réalisés en journée, en évitant les journées pluvieuses et les journées trop chaudes. Un pointage GPS des individus a lieu.

Recherche à vue : La recherche à vue s'effectue en parcourant les habitats ouverts à semi-ouverts en priorisant les lisières. En effet, les reptiles affectionnent particulièrement les lisières qu'ils utilisent pour leurs déplacements, le repos et la chasse. L'observation des reptiles se fait généralement lorsque ceux-ci sont en phase de thermorégulation. Ils s'exposent alors au soleil et sont facilement détectables à vue.

➤ **Inventaire avifaunistique**

Axes d'études

Il s'agit de définir un état des lieux des populations d'oiseaux avant l'implantation du projet, et notamment :

- D'identifier les espèces avifaunistiques présentes au sein du futur projet ;
- D'identifier, parmi ces espèces, la présence d'espèces ayant un statut de protection (espèces protégées au niveau local et national, espèces rares et menacées, ...).

Protocoles d'études employés

Des recensements sur le terrain ont été effectués permettant de prendre en compte l'ensemble des populations nicheuses pouvant être observées sur le site.

Les méthodes utilisées pour recenser la population nicheuse sont les observations aux jumelles et la technique des points d'écoute. Cette dernière consiste à parcourir un trajet à travers le site d'étude et à s'arrêter au niveau de stations d'écoutes localisées préalablement, pendant un temps défini de 15 à 20 minutes à chaque point, ces derniers devant être espacés d'au moins 300 m, afin d'éviter les superpositions, et de noter l'ensemble des contacts auditifs et visuels pris avec l'avifaune.

Les périodes les plus opportunes pour réaliser ce diagnostic ornithologique initial des espèces nicheuses sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau 62 : Calendrier indiquant les périodes favorables pour l'observation de l'avifaune nicheuse (Sources : Guide de l'étude d'impact pour des installations photovoltaïques au sol, Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie)

	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Oiseaux nicheurs												

Période favorable
 Période optimale

Les relevés ont été effectués le matin pendant les deux premières heures après le lever du soleil, période la plus favorable à l'écoute et à l'observation de l'avifaune. Lors des investigations nocturnes, des points d'écoute sont également réalisés pour détecter les oiseaux actifs la nuit (Engoulevent d'Europe, Chouettes, Hiboux...).

Une attention toute particulière a été portée aux espèces remarquables et sensibles.

➤ Inventaire de l'entomofaune

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

Rhopalocères

La recherche des papillons de jour et leur identification ont été effectuées à vue ou après capture au filet (puis relâche). Les recherches ont été accentuées au niveau des habitats pouvant accueillir des espèces protégées et/ou patrimoniales.

Odonates

Les odonates ont été déterminés directement à vue (jumelles ou de visu) ou après capture à l'aide d'un filet à Odonate. Les milieux humides ont été recherchés principalement.

Coléoptères saproxyliques

Les insectes saproxyliques participent au recyclage de la matière organique et sont absolument nécessaires au bon fonctionnement des écosystèmes forestiers. Ils sont reconnus pour être d'intéressants bio-indicateurs de « naturalité » des forêts. Les coléoptères sont recherchés, photographiés et géolocalisés.

➤ Inventaire des mammifères (hors chiroptères)

Les indices de présence de mammifères ont été recherchés : rejections, fèces, empreintes, tissus morts (poils, bois, cadavres), marque de gagnage. Les observations directes sont plus rares (déplacements nocturnes). Concernant les chiroptères, les gîtes potentiels de ces espèces ont été recensés et localisés. Il s'agit principalement de vieux arbres comportant des cavités (écorces décollées, trous, etc.).

➤ Inventaire des chiroptères

Des prospections diurnes ont tout d'abord été réalisées pour analyser le paysage et les arbres potentiellement favorables aux gîtes des Chiroptères arboricoles (présence de fissures, d'écorce décollée ou encore de cavités).

Le terrain a ensuite fait l'objet d'un inventaire acoustique nocturne consistant en plusieurs points d'écoute passive (usage de SM4BAT-FS). Les enregistrements issus de ces écoutes ont été triés manuellement et vérifiés visuellement grâce au logiciel Batsound® (Pettersson Elektronik).

7.1.3 METHODOLOGIE APPLIQUEE AUX ZONES HUMIDES

➤ **Méthodologie pour la flore**

Il s'agit de réaliser une analyse fine du terrain d'étude basée sur l'analyse de la végétation. Pour cela, une prospection exhaustive des terrains sélectionnés préalablement a été menée.

L'identification et la délimitation des éventuelles zones humides sont effectuées en suivant les critères définis par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 et par la loi portant création de l'Office français de la biodiversité du 26 juillet 2019.

Dans le cadre de cette étude, la détermination de la présence de zones humides a été entreprise, en accord avec l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009, par l'intermédiaire :

- D'un relevé des habitats présents au niveau des zones d'étude,
- D'un relevé des espèces végétales si le critère « Habitat » n'est pas suffisant.

D'après la circulaire du 18 janvier 2010 : « l'examen des habitats consiste à déterminer si ceux-ci correspondent à un ou des habitats caractéristiques des zones humides, c'est-à-dire à un ou des habitats cotés « h » dans l'une des listes figurant à l'annexe 2.2.2. de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. »

Pour certains habitats cotés « p » (pro parte) dans les listes données à cette annexe 2.2.2 ou ne figurant pas dans ce dernier, il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone. Dans ce cas, une étude approfondie de la végétation est nécessaire.

Pour ce faire, il s'agira de recenser les espèces végétales présentes et d'apprécier leur importance en termes d'abondance et de recouvrement. Les espèces dominantes sont relevées pour chaque habitat : il s'agit des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate concernée. Par ailleurs, lorsque le recouvrement d'une espèce est supérieur ou égal à 20%, elle est également intégrée parmi les espèces dominantes même si ces dernières représentent déjà 50% du total de recouvrement.

Parmi les espèces dominantes, celles qui sont indicatrices de zones humides sont recherchées (espèces inscrites à l'annexe II de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009).

Si ces dernières sont supérieures ou égales à 50% des espèces dominantes, cet habitat est considéré comme humide. Les espèces dont le recouvrement est inférieur à 5% ne sont pas comptabilisées lors de la définition des espèces dominantes en raison de leur faible pouvoir indicateur pour ce critère.

➤ **Méthodologie pour la pédologie**

Les observations se sont faites selon une méthodologie précise définie dans l'arrêté « Zones Humides » du 1^{er} octobre 2009 et dans la circulaire du 18 janvier 2010.

Les investigations portent sur la recherche :

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

La détermination du caractère humide du sol selon l'arrêté est effectuée par l'intermédiaire de la classification des sols hydromorphes du GEPPA (1981) adapté à la réglementation en vigueur (cf. figure suivante).

En effet, les sondages pédologiques permettent de mettre en avant le caractère « humide » des sols, étant donné que leur matrice garde en mémoire les mouvements de circulation de l'eau. Ces traces d'engorgement se discernent dans la couverture pédologique grâce à l'apparition d'horizons caractéristiques : réductique, rédoxique et histique. L'objectif de la reconnaissance sur le terrain ne doit pas être d'identifier en priorité le nom du sol, mais de vérifier la présence des différents traits d'hydromorphie, leur profondeur d'apparition/disparition et leur intensification ou non en profondeur.

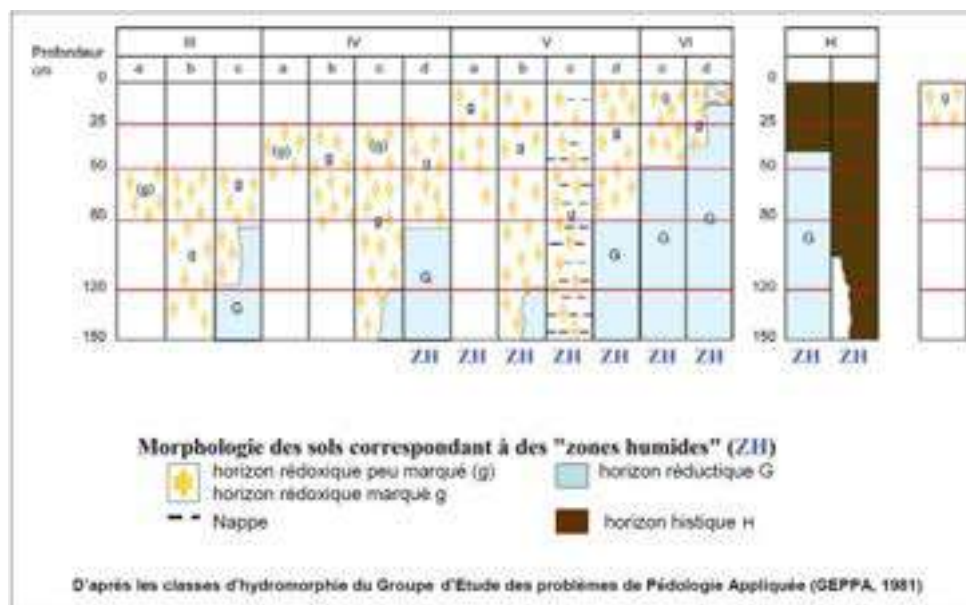


Figure 51 : Synthèse des critères pédologiques de détermination des zones humides

Remarque : il est à noter que des cas particuliers peuvent subsister, notamment dans le cas de sols très sableux ou très riches en matière organique (dits humiques), lorsque les critères hydromorphes des sols sont masqués par ces particularités. Il est alors nécessaire de mener une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol et ainsi trancher sur le caractère humide ou non du sondage pédologique. En effet, si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide.

DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES

La difficulté principale réside dans la présence des infrastructures routières et les secteurs urbanisés attenants au projet en cours d'étude, ce qui émet des nuisances sonores pouvant représenter une gêne pour le recensement de la faune. En effet, ces dérangements ne sont pas propices à l'observation de la faune (fuite des individus) et à l'écoute (chants de l'avifaune par exemple).

ANNEXES

ANNEXE 1 : PLAN GUIDE, DECEMBRE 2020
(SOURCE : VERDI)

PHASE 2 : PLAN GUIDE

ETUDE URBAINE ET TECHNIQUE

CRÉATION DE LA ZAC « LA MOUNTAGNOTTE » A BISCARROSSE

Date: 18/12/2020

MAÎTRE D'OUVRAGE



MANDATAIRE



24 Boulevard Saint Vincent De Paul
BP 137
40994 SAINT PAUL LES DAX
TÉL 05.58.91.20.90

N°19-18e

Agence
METAPHORE
ARCHITECTURE
URBANISME PAYSAGE

www.agencemetaphore.fr
0 5 . 5 6 . 2 9 . 1 0 . 7 0
38, quai de Bacalan 33300 Bordeaux

S.A.R.L. au capital de 54000€
R.C.S. Bordeaux 385 341 102
SIRET 385 341 102 00015 APE 7111Z

VERDI

I.	INTRODUCTION.....	3
II.	PARTI D'AMENAGEMENT	5
II.1	EN TERMES D'ORGANISATION VIAIRE.....	5
II.2	EN TERMES DE VOCATION ET DECOUPAGE PARCELLAIRE.....	6
II.3	EN TERMES DE LIAISONS DOUCES	7
II.4	EN TERMES DE COMPOSITION SPATIALE ET PAYSAGÈRE.....	9
III.	UNE TRAME VIAIRE HIÉRARCHISÉE	11
III.1	PARTAGE DE L'ESPACE ET AMBIANCES DES VOIES	11
III.2	PRINCIPES DE TRAITEMENT DES VOIES NOUVELLES	13
IV.	UNE STRATÉGIE PAYSAGÈRE A DEUX ÉCHELLES	21
IV.1	CONSTITUTION D'UNE TRAME PAYSAGÈRE GLOBALE.	21
IV.2	CARACTERISATION PAYSAGERE DES ESPACES PUBLICS.....	23
V.	PRINCIPES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	25
V.1	DONNÉES DE SITE	25
V.2	HYPOTHÈSE DE DIMENSIONNEMENT	26
V.3	DÉCOUPAGE EN BASSINS VERSANTS.....	26
V.4	FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE	27
V.5	RÉCAPITULATIF CARACTÉRISTIQUES DES SOLUTIONS COMPENSATOIRES	29
VI.	PROGRAMME D'ÉQUIPEMENT PUBLIC	31
VI.1	LISTE DES ESPACES PUBLICS.....	31
VI.2	NOTICE DESCRIPTIVE	32
VI.1	ESTIMATIF.....	33
VII.	PRINCIPAUX INDICATEURS DE L'OPÉRATION	35

Suite à la phase de « Diagnostic et premiers scénarios » présentée en comité de pilotage le 9 décembre 2020 et à la production d'un scénario de synthèse en mai 2020 dans le cadre de la deuxième phase de la mission, ce document « plan guide » vise à présenter le parti d'aménagement retenu.

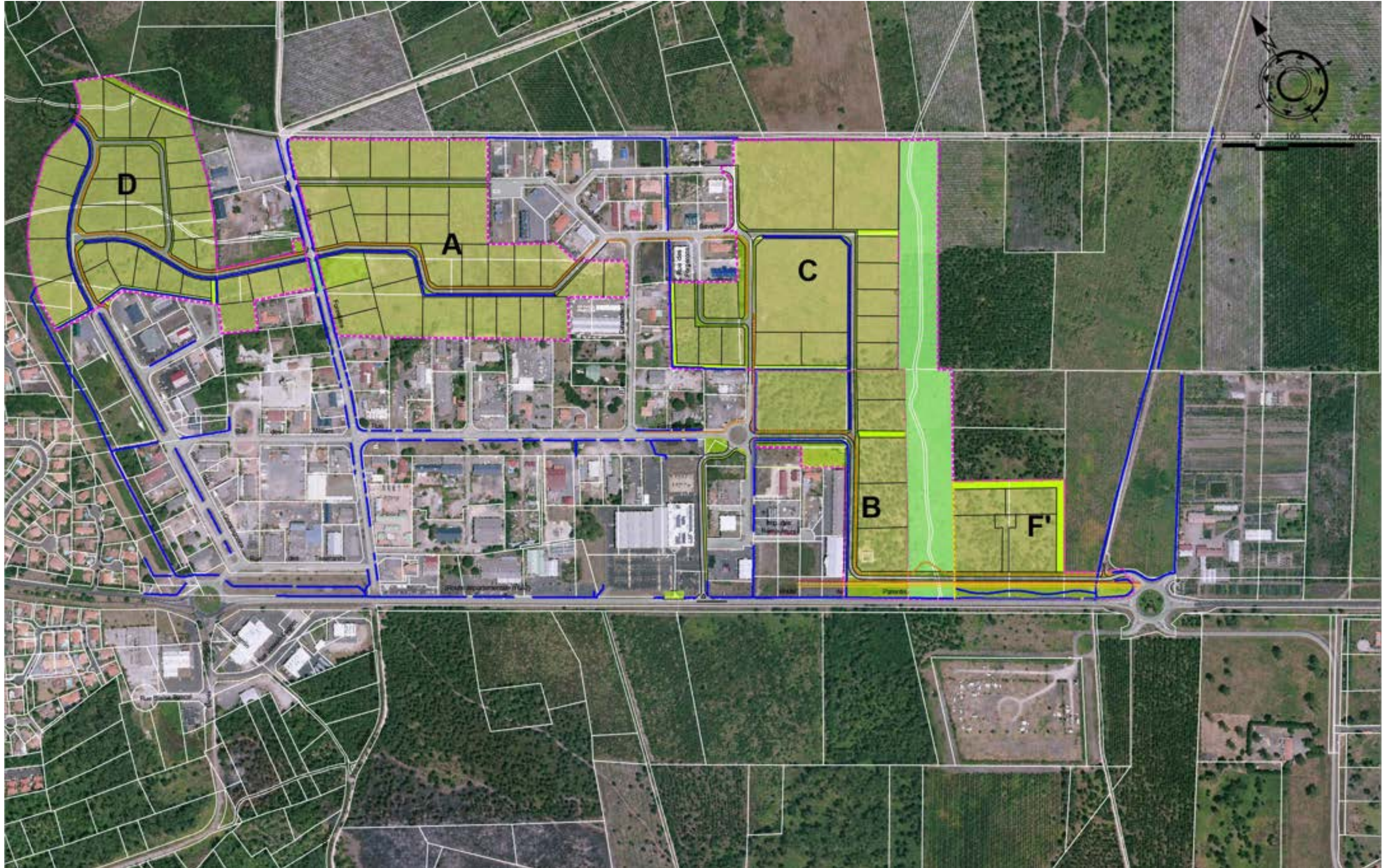
Le plan guide comprend :

- un **plan d'aménagement** traduisant le parti d'aménagement retenu en termes d'organisation viaire, de découpage parcellaire, de liaisons douces et de composition spatiale et paysagère,

- des **principes de gestion des eaux pluviales**, basés sur des ouvrages à ciel ouvert de faible profondeur au vu du contexte hydro-géologique, qui participent à la qualité paysagère de l'opération,

- un **programme d'équipements publics** qui comprend les voies, espaces publics et les réseaux divers, (assainissement, adduction d'eau potable, électricité, ...), nécessaires à la viabilité des îlots opérationnels.

Ce programme comprend une estimation des coûts de VRD niveau « Etudes préliminaires ».



II.1 EN TERMES D'ORGANISATION VIAIRE

-Une accessibilité par les deux giratoires de la RD 652 :

L'organisation viaire des extensions de la ZA de la Montagnotte s'appuie d'une part sur les deux points d'entrée que constituent les deux giratoires distants de 1440 m, situés sur la RD 652, (route de Parentis) : le giratoire ouest dit « de l'Hydravion » et giratoire Est qui dessert essentiellement l'aérodrome, et d'autre part le réseau de voies existantes de la ZA.

-Un accès supplémentaire :

Au regard de l'importance de la superficie de la zone, (80 ha à terme) et de son relatif enclavement, en complément des deux giratoires, il est proposé de recomposer l'accès « en tourne à droite » aux moyennes surfaces commerciales du « Garage Peugeot » pour en constituer un accès secondaire à la ZA.

D'après l'étude de trafic ADEMA de septembre 2020, à l'heure actuelle cet accès représente 9% des entrées et sorties le matin et 16 % le soir ce qui n'est pas négligeable.

Le statut de cet accès et de la voie de livraison depuis la rue de la ferronnerie sont ambiguës car il constitue un « itinéraire malin » pour les flux d'entrée et de sorties depuis la rue de la ferronnerie.

Il s'agirait de déplacer la voie d'accès sur la RD dans le prolongement de la voie de service bordant les ateliers du garage Peugeot, et de recomposer l'aménagement du tourne à droite.

Ainsi, une nouvelle voie secondaire d'accès aboutissant au giratoire existant de la rue ferronnerie désenclave la partie centrale de la future ZA et offre une alternative aux deux giratoires.

-Un réseau hiérarchisé :

Les voies primaires :

A partir du giratoire Est, une voie primaire en contre-allée vis à vis de la Route de Parentis, dessert les secteurs F' et B avec une voie d'une emprise de 20 m et un tracé en « baïonnette » pour se connecter à l'axe principal de la ZA existante : la rue de la ferronnerie.

Au nord-ouest, une deuxième voie primaire d'une emprise de 20 m, prolonge la rue des compagnons pour desservir le secteur D et rejoindre un des giratoires de la future voie de contournement de l'agglomération de Biscarrosse-ville.

Les voies secondaires :

Il est prévu plusieurs voies secondaires dont les emprises varient en fonction de leur situation et de l'emprise des voies existantes auxquelles elles se connectent :

Une voie secondaire d'une emprise de 16 m met en relation l'extrémité actuelle de la rue de ferronnerie et la rue des savetiers plus au nord dans la ZA.

Une deuxième voie secondaire d'une emprise de 14 m prolonge la rue des savetiers située plus au nord dans la ZA et boucle avec la voie primaire d'accès au giratoire Est. Cette voie secondaire se poursuit à l'ouest dans le prolongement de la rue des savetiers avec toujours une emprise de 14 m pour relier les secteurs A et D situés de part et d'autre de la rue forestière.

Les voies de desserte :

Dans le secteur C, une voie de desserte d'une emprise de 12 m prolonge la rue des forgerons actuellement en impasse, et se connecte à la voie secondaire prolongeant la rue de la ferronnerie ; plus au nord une voie de desserte met également en relation les rues des savetiers et des vigneron.

Dans le secteur A, une voie de desserte d'une emprise de 12 m prolonge la rue des tonneliers jusqu'à la rue forestière.

Dans le secteur D, une voie de desserte d'une emprise de 12 m complète les voies primaire et secondaire du secteur.

II.2 EN TERMES DE VOCATION ET DECOUPAGE PARCELLAIRE

La vocation des lots s'appuie sur la prise en compte de leur situation géographique, de leur position vis à vis des conditions d'accessibilité, de visibilité, d'effet vitrine, ... mais aussi au niveau des contacts avec la ZA existante, de la vocation des activités existantes afin d'éviter les conflits d'usage et d'image.

La logique de découpage parcellaire s'appuie des profondeurs de lots variables en fonction de leur vocation :

-40 à 60 m pour l'artisanat pour permettre en fonction de la largeur de façade des lots de 1500 à 2500 m²,

-50 à 70 m pour l'industrie ou le commerce pour permettre en fonction de la largeur de façade des lots de 3500 à 5000 m²,

-90 à 130 m pour de grandes unités à vocation commerciale ou industrielle, travaux publics, traitement des déchets, ... pour permettre en fonction de la largeur de façade des lots de 10 000 à 20 000 m²,

Ainsi les secteurs F' et B pourraient être destinés à des activités commerciales ou de services nécessitant un effet de vitrine et une bonne accessibilité par des voies primaires.

Le grand lot situé au niveau du giratoire de la rue de la ferronnerie pourrait au regard de sa position centrale et de son accessibilité accueillir une opération groupée de locaux en location, (artisans, micro-entreprises, ...) intégrant un espace de coworking, (regroupement d'un espace de travail partagé et d'un réseau de travailleurs pratiquant l'échange et l'ouverture), des services communs, (domiciliation, salle de réunions, restauration, services, ...).

Le secteur C comprend des lots de 2500 m² en limite Est de l'opération, et des lots de 2000 m² dans le prolongement de la rue des forgerons.

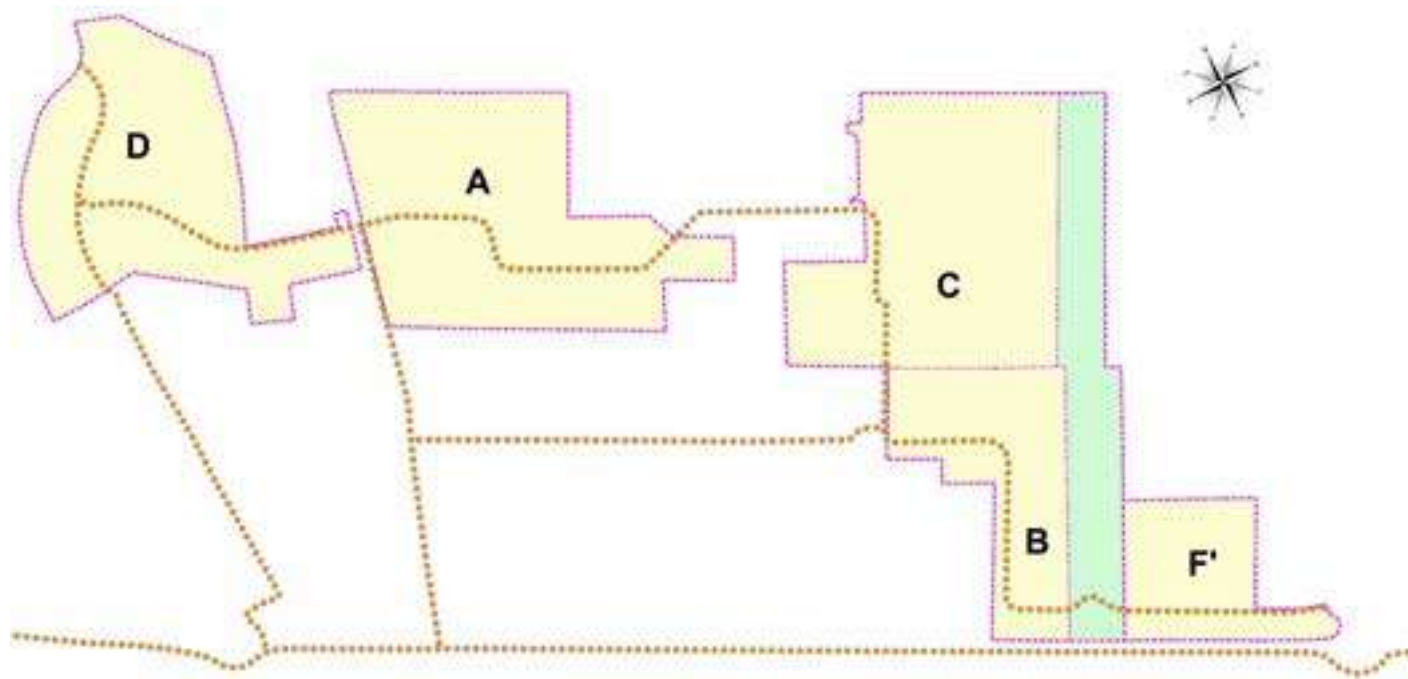
La partie centrale de ce secteur pourrait accueillir le futur Centre Technique Municipal et communautaire de la Commune de Biscarrosse et de la Communauté de communes des Grands Lacs.

Quant à la partie nord, sur de grands lots elle pourrait permettre la relocalisation d'une entreprise de travaux publics, et l'installation d'une déchetterie et/ou des déchetteries professionnelles existantes dans la zone.

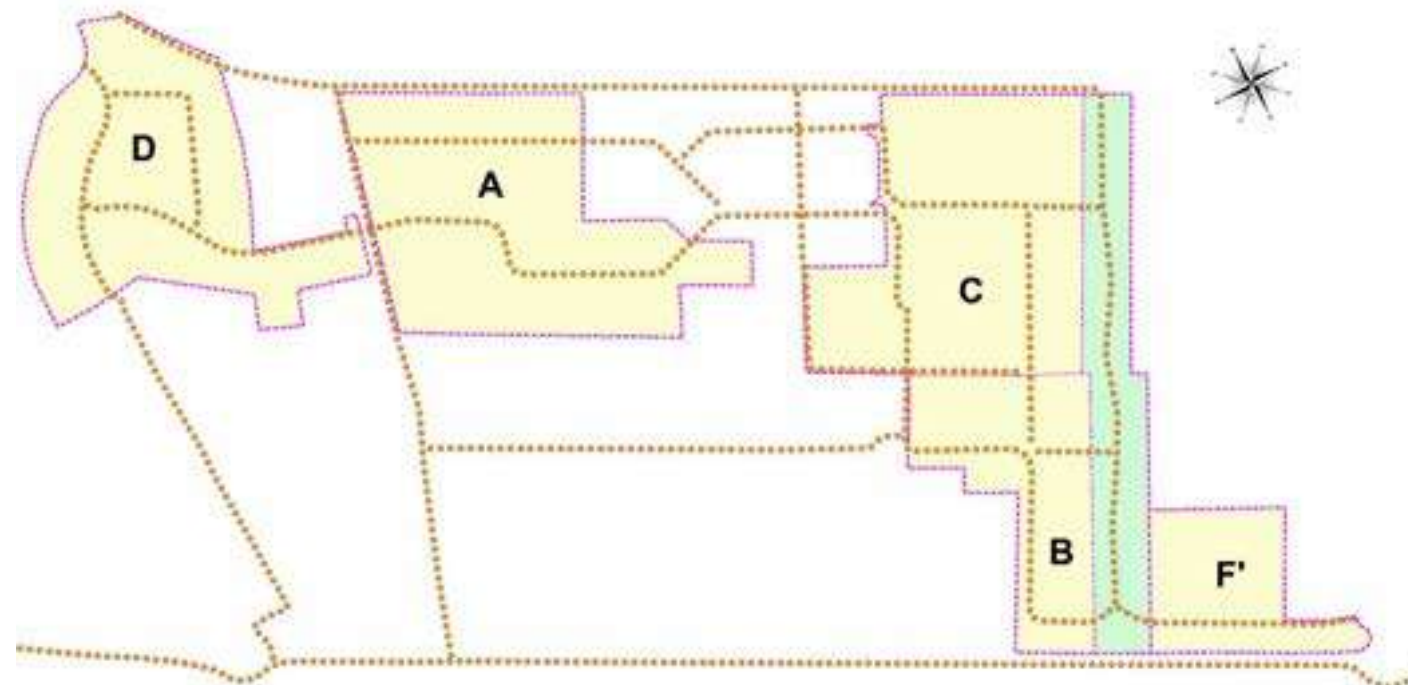
Le secteur A, permettra avec des profondeurs de lots de 50 à 70 m d'accueillir des activités diversifiées sur des lots de 3500 à 5000 m², en fonction des largeurs de façade des parcelles.

Le secteur D, offre une diversité de taille de lots dans le prolongement de la ZA existante dite « Altaïr », avec des lots de 1500 m² à 2500 m² ; des lots de plus grande taille, (3000 à 4000 m²), en bordure de la future voie de contournement pour des activités valorisant l'effet de vitrine.

KEY PLAN DE LA TRAME DES VOIES VERTES



KEY PLAN DE LA TRAME DES LIAISONS DOUCES



L'aménagement des extensions de la ZA de la Mountagnotte constitue une opportunité pour développer les liaisons douces, (qui sont quasi inexistantes dans la zone), notamment cyclables au regard de la diversité des activités existantes et à venir, de l'existence de la piste cyclable « Vélodyssée » qui longe la RD 652 entre Parentis en Born et Biscarrosse proximité immédiate, et de la distance de 2 et 3 km du centre-ville favorable à la pratique du vélo.

En fonction de la hiérarchie des voies dans les extensions, et des emprises disponibles sur les voies existantes dans la ZA, il est proposé de constituer à terme un véritable réseau structurant de liaisons cyclables en site propre. Sur les voies primaires et secondaires, l'un des accotements intègre une voie cyclable d'une emprise de 2,50 m qui pourrait être réglementée en « voie verte ».

Deux grandes boucles à l'échelle de l'ensemble de la ZA pourrait être créée :

- une boucle entre les deux giratoires et passant par l'axe principal que constitue la rue de ferronnerie,

- une deuxième boucle mettant en relation, par les secteurs C et A, le prolongement vers le nord de la rue de ferronnerie, la rue forestière et le prolongement de la rue des compagnons dans le secteur D.

La question de la connexion de ce réseau avec la Vélodyssée devra être abordée aussi bien coté Parentis, que vis à vis du centre de Biscarrosse.

Outre des accès aux giratoires Est et de l'Hydravion à l'ouest, un accès pourrait être traité au droit de la rue forestière dans le cadre de l'aménagement de l'entrée de ville sur la RD 652.

Il s'agirait d'affirmer des séquences spatiales paysagères, (arbres d'alignement, haies basses, ...) et le marquage de seuils afin de changer la perception de « rase campagne » de cet axe d'entrée d'agglomération pour les usagers de la route et de les amener à maîtriser ainsi leur vitesse.

Il y aura lieu également de poser la question des liaisons à promouvoir avec les quartiers d'habitat riverains à l'ouest, et des franchissements de la future voie de contournement afin de ne pas en faire une coupure « urbaine ».

Une deuxième trame de liaisons douces peut être constituée avec les trottoirs et chemins existants ou à créer.

SIMULATIONS 3D, AVANT – APRÈS





II.4 EN TERMES DE COMPOSITION SPATIALE ET PAYSAGÈRE

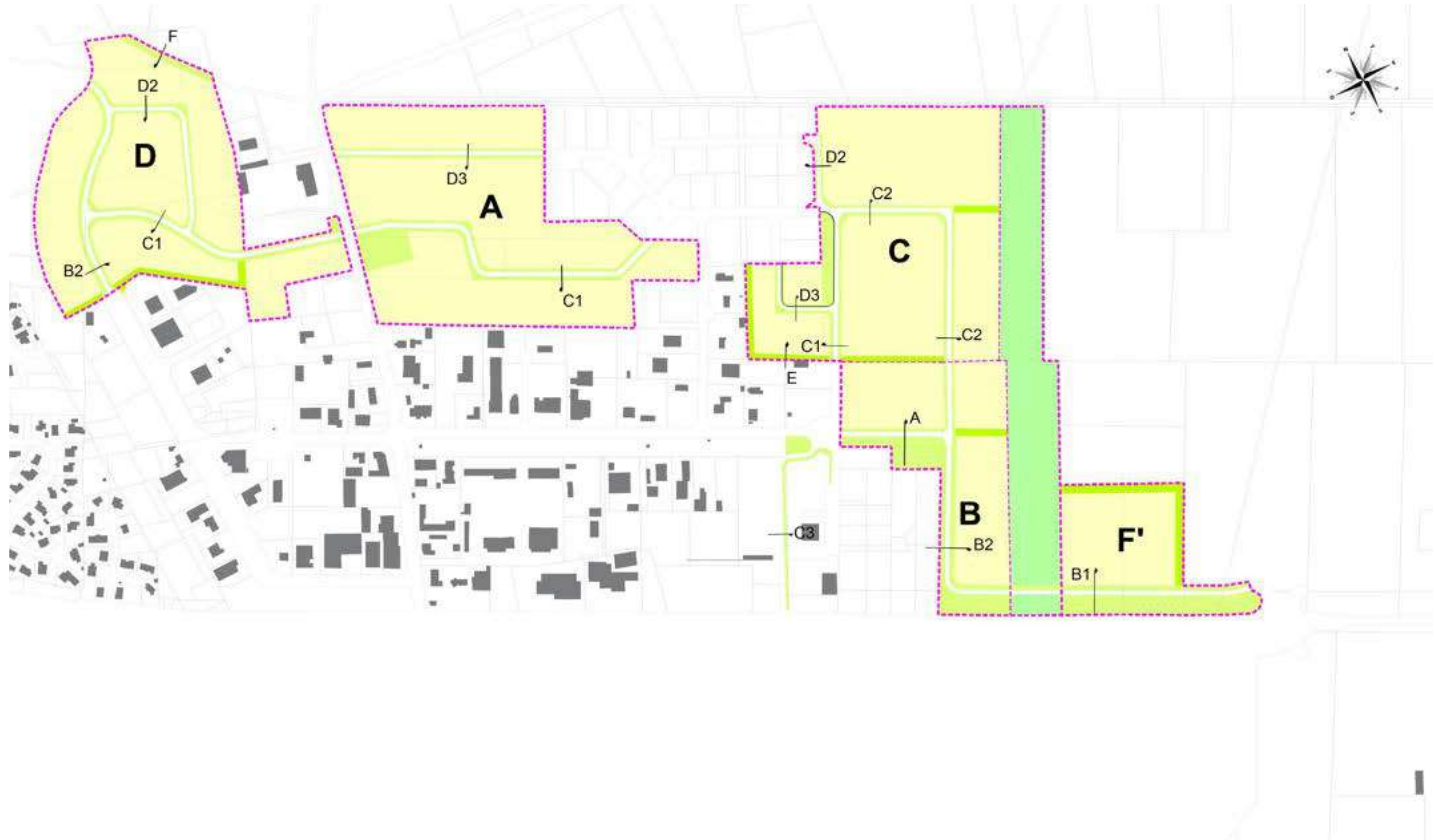
La composition spatiale et paysagère de l'opération s'appuie sur la prise en compte :

- du contexte forestier qui pose notamment la question des limites d'une Zone d'activités tant sur le plan du paysage que du risque « incendie de forêt »,
- des mesures d'évitement et de gestion future des milieux liées à la prise en compte des enjeux environnementaux,
- de la nécessité de constituer une trame paysagère globale à l'échelle territoriale,
- de la trame de l'eau composée de fossés et de crastes ;
- de l'accompagnement de la hiérarchie des voies et « espaces verts » collectifs

Elle devra prendre en compte également à une échelle plus fine, la gestion qualitative des limites et des transitions entre les installations et constructions et l'espace public ou collectif.

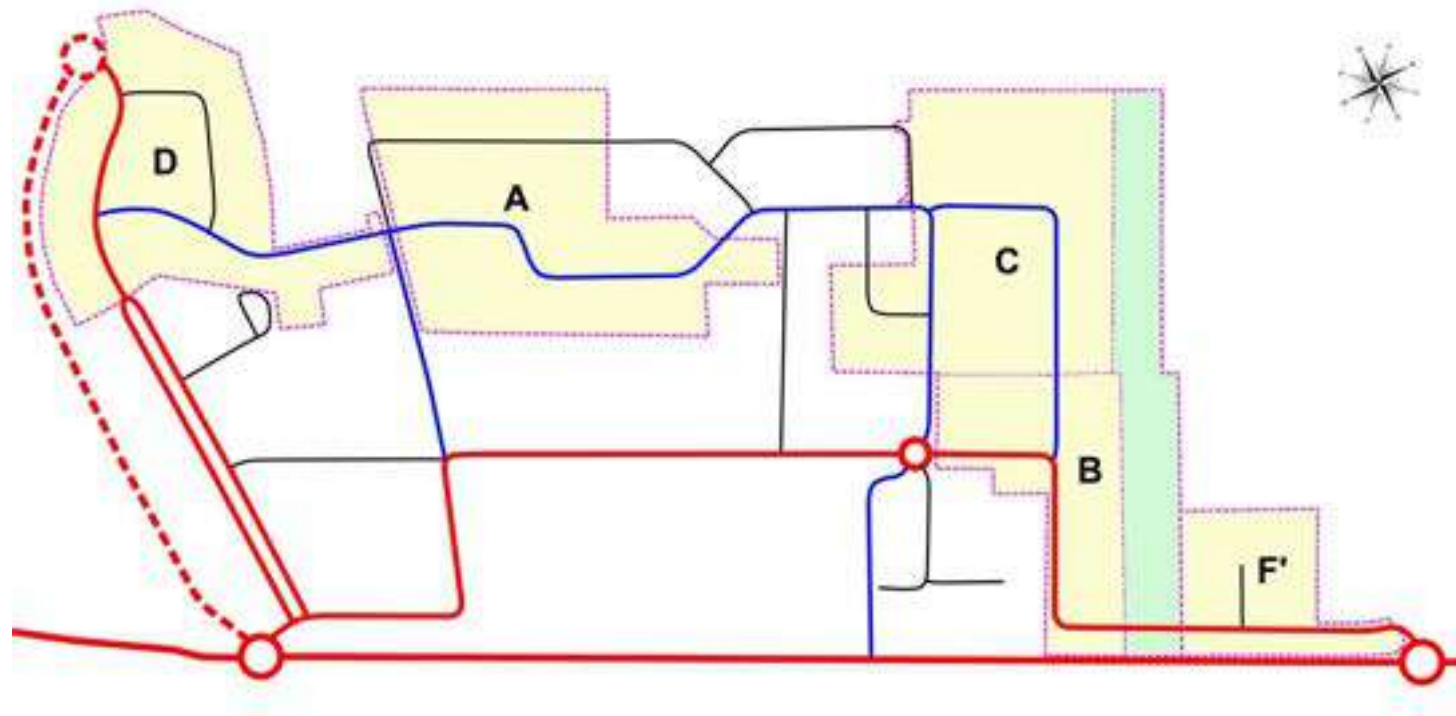
Elle s'appuie également sur des occupations de parcelles codifiées en termes d'implantations bâties avec une recherche d'effet de façade, et d'organisation des espaces extérieurs : parkings, aires de stockage, ...

Voir plan ci-contre



III. UNE TRAME VIAIRE HIÉRARCHISÉE

KEY PLAN DE LA TRAME VIAIRE



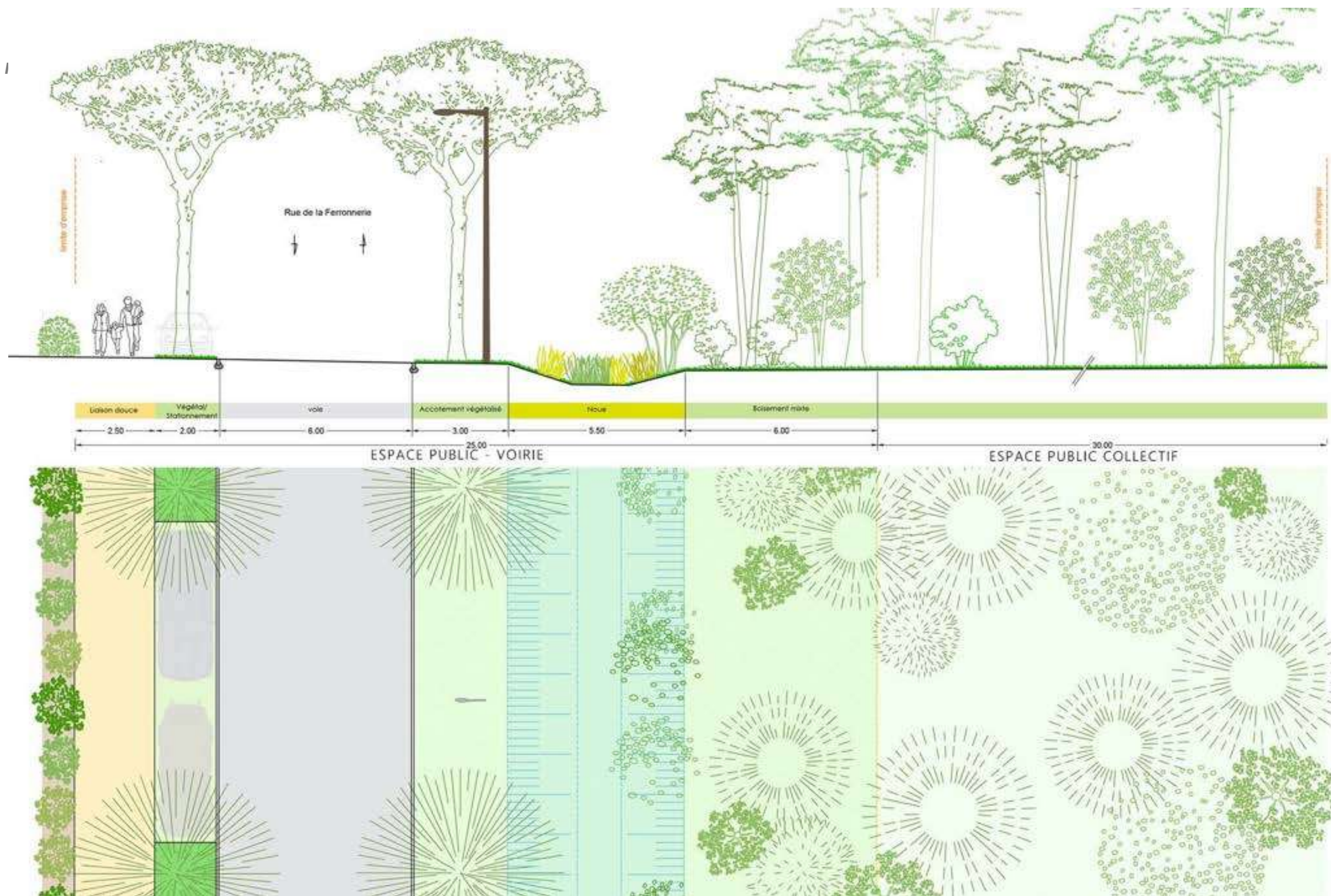
III.1 PARTAGE DE L'ESPACE ET AMBIANCES DES VOIES

La trame viaire des extensions de la ZA de la Mountagnotte est composée des voies suivantes :

- LE PROLONGEMENT DE LA RUE DE LA FERRONNERIE, SECTEUR B, coupe A
- LA CONTRE-ALLÉE, SECTEURS B et F', coupe B1
- LA VOIE PRIMAIRE, (Emprise 20 m), SECTEUR B, coupe B2
- LA VOIE SECONDAIRE, (Emprise 16 m), SECTEURS A, C, D, coupe C1
- LA VOIE SECONDAIRE, (Emprise 14 m), SECTEUR C, coupe C2
- LA VOIE DE DESSERTE, (Emprises 12 et 13 m), coupes D2 et D3
- LA VOIE D'ACCÈS INTERMÉDIAIRE (Emprise 11 m), coupe C3

Les principes de traitement des voies sont présentés à partir de coupes types dans les pages suivantes.

PLAN COUPE A



- LE PROLONGEMENT DE LA RUE DE LA FERRONNERIE, SECTEUR B, coupe A

Cette voie nouvelle prolonge la rue de la ferronnerie qui constitue l'axe majeur de la ZA existante avec une emprise de près de 40 m de large, mais avec une emprise de 25 m du fait d'une extension récente d'une activité riveraine ; l'emprise s'élargit au droit d'un espace collectif de 30 m de largeur.

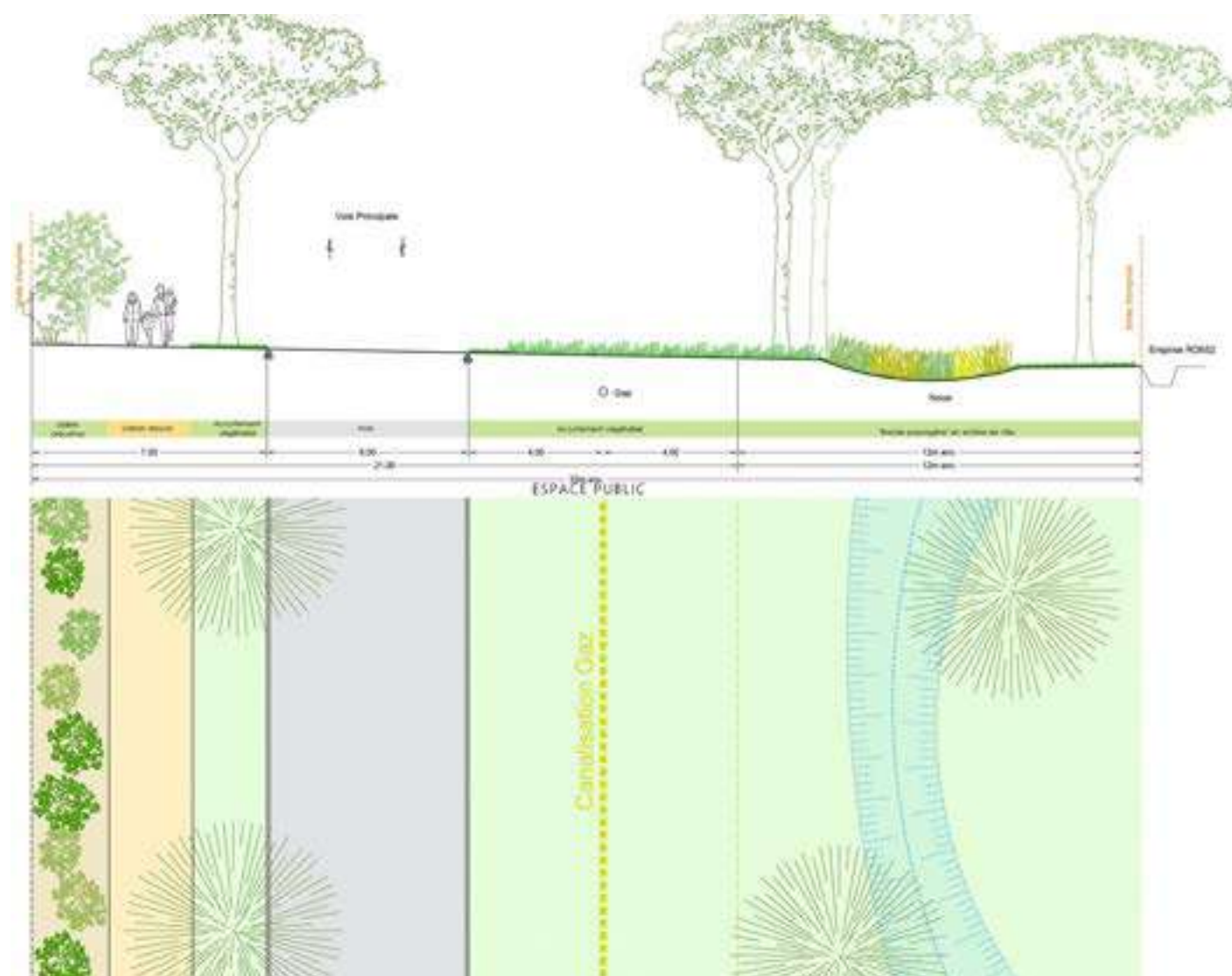
Le profil dissymétrique de la voie permettra de créer du côté Nord de cet axe, planté de deux lignes d'arbres d'alignement, une voie verte en site propre de 2,50 m de large, (piéton et cycliste), qui sera accompagnée d'une ligne arbustive implantée sur parcelle privée permettant d'assurer la qualité de la limite entre le domaine public et les parcelles privées.

De ce côté, l'entre-axe des arbres d'alignement permettra de ménager en fonction des besoins du stationnement VL longitudinal sur un sol traité en mélange Pierre-Terre engazonné.

Du côté Sud, l'accotement sera traité de manière à intégrer une noue afin d'assurer la collecte des eaux pluviales issues de l'emprise publique dans une logique de gestion "douce" des eaux pluviales privilégiant les réseaux à ciel ouvert. Cette noue sera végétalisée : semis d'un mélange adapté aux conditions d'humidité variable, plantation aléatoire d'arbres et d'arbustes (saules, chênes des marais, cornouillers, noisetiers..) sur la partie haute des berges de façon à faciliter l'entretien.

Ce profil type sera à adapter à l'emprise de la rue de la ferronnerie existante dans le cadre du projet de réaménagement de la ZA existante

PLAN COUPE B1



IMAGES DE RÉFÉRENCES

- LA CONTRE-ALLÉE, SECTEURS B et F', coupe B1

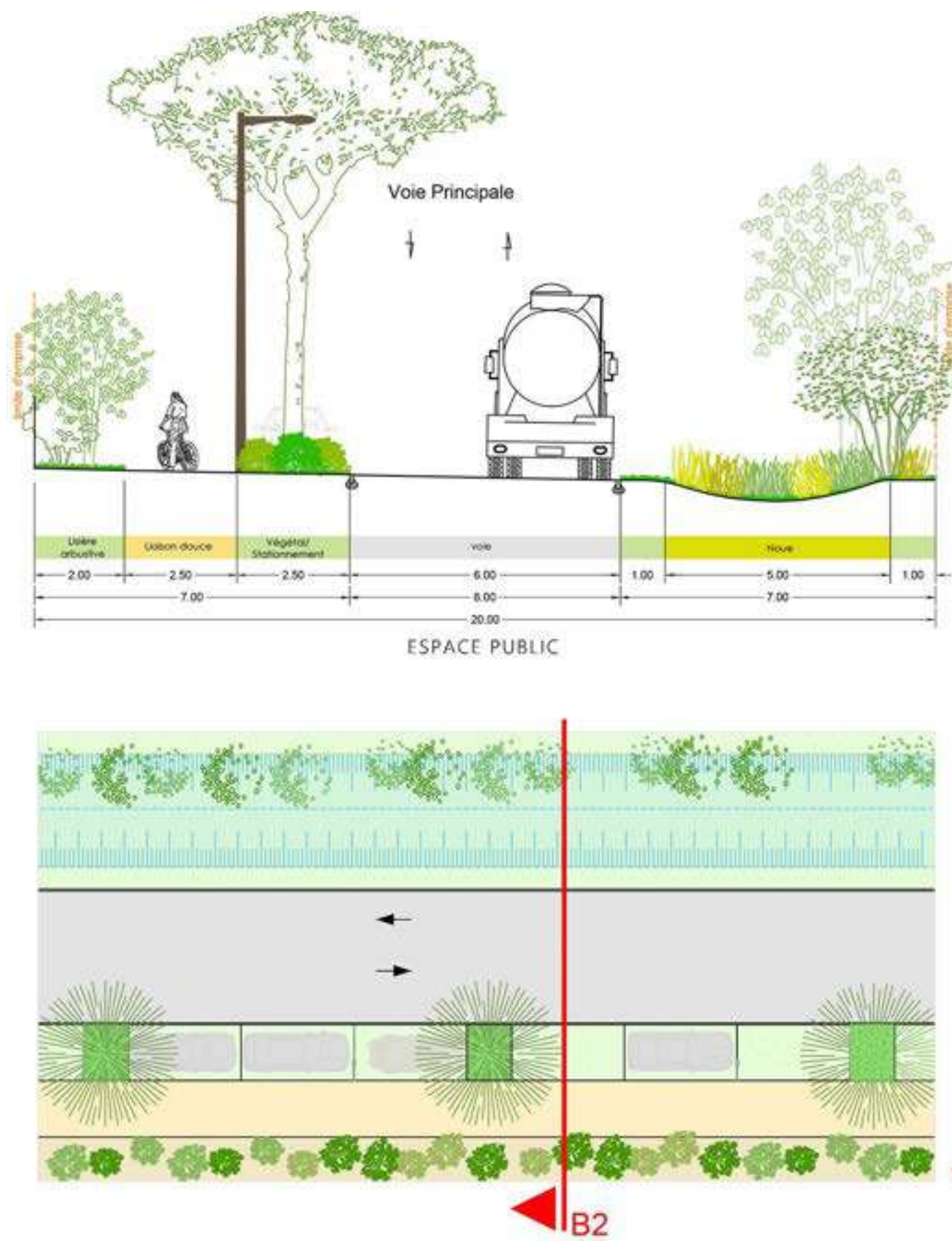
Cette voie nouvelle constitue la première séquence de la voie principale d'accès aux extensions Est de la ZA, (secteurs F', B, et C), depuis le giratoire Est existant sur la RD 652, pour rejoindre la rue de la ferronnerie qui constitue l'axe majeur de la ZA existante. Le tracé de la voie est contraint par la présence d'une importante canalisation de gaz qui neutralise une bande 4 m de part et d'autre de son axe. Ainsi, une partie du bosquet de chênes existants ne pourra pas être conservée du fait du tracé de la chaussée, par contre le tracé de la voie verte a été adapté à la position des arbres existants

Le côté Nord de cet axe planté d'une ligne d'arbres d'alignement, intègre une voie verte en site propre de 2,50 m de large, (piéton et cycliste), qui sera accompagnée d'une lisière arbustive permettant d'assurer la qualité de la limite entre le domaine public et les parcelles privées.

Au-delà de la zone non-aedificandi de la canalisation de gaz, l'espace de la contre-allée est traité en espace de représentation et planté de courtes lignes d'arbres implantées en quinconces introduisant un effet de filtre visuel discontinu par rapport à la RD 652.

Selon les besoins de rétention des eaux pluviales une large noue pourra être dessinée dans une logique de gestion "douce" des eaux pluviales privilégiant les réseaux à ciel ouvert.

PLAN COUPE B2



- LA VOIE PRIMAIRE, (Emprise 20 m), SECTEURS B, et D, coupe B2

Cette voie nouvelle constitue la deuxième séquence de la voie principale au droit du secteur B, elle se développe sur une emprise de 20 m avec un profil dissymétrique.

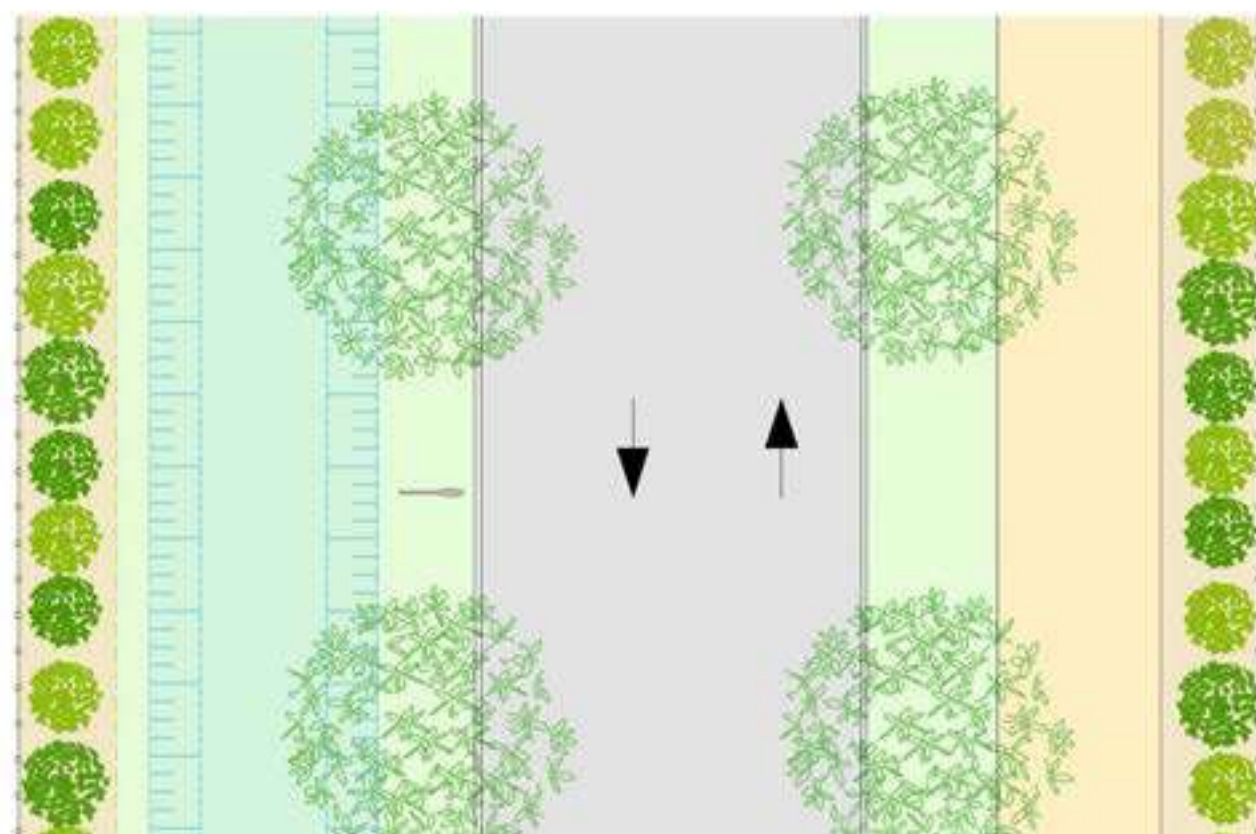
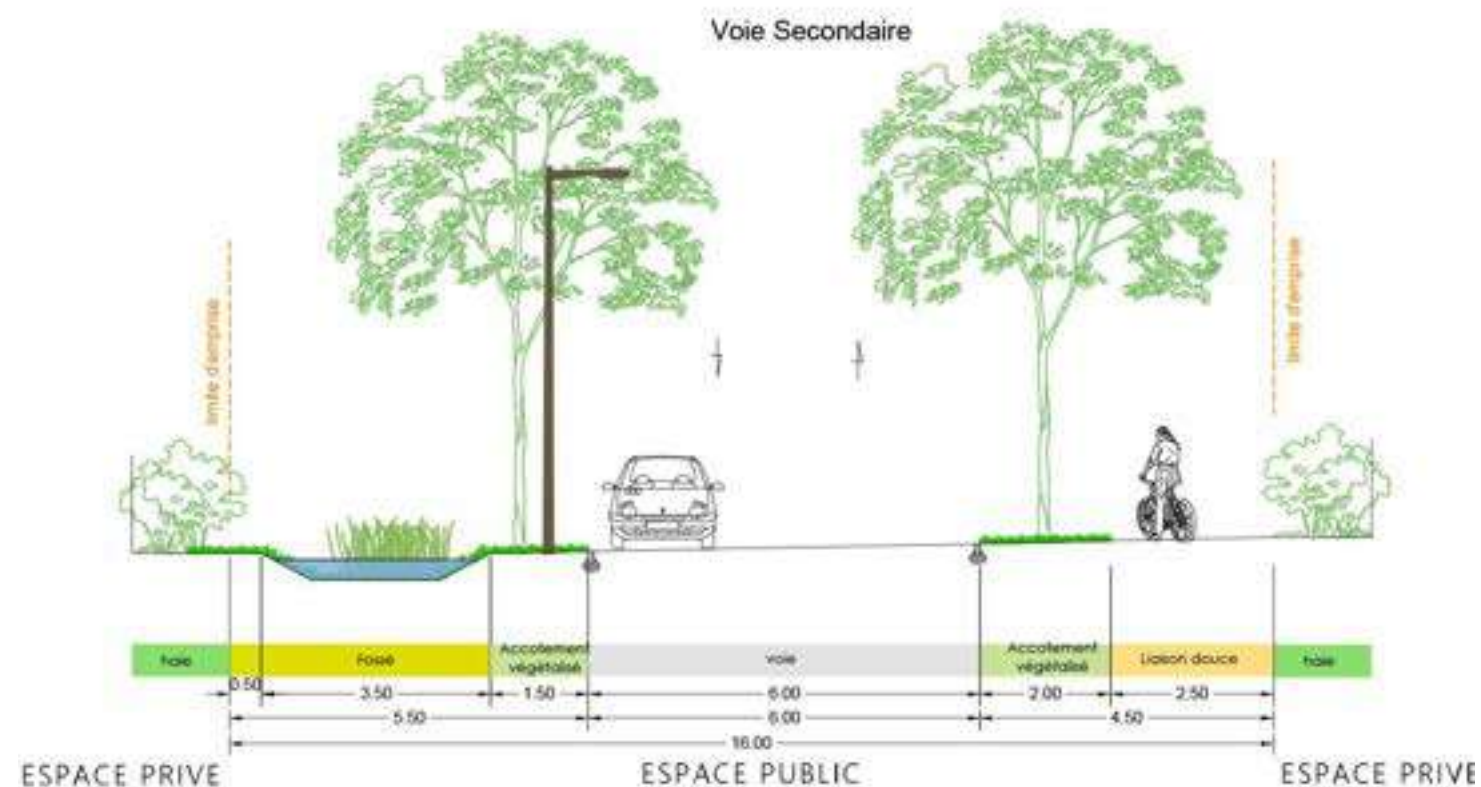
Ce profil de voie se retrouve dans le prolongement de la rue des compagnons pour constituer la voie primaire du secteur D qui se raccordera à terme à la future voie de contournement, devenant ainsi une nouvelle entrée à la zone d'activités depuis le nord-ouest.

Du côté Nord de cette emprise, planté d'une ligne d'arbres d'alignement, une voie verte en site propre de 2,50 m de large, (piéton et cycliste), est créée, elle sera accompagnée d'une lisière arbustive permettant d'assurer la qualité de la limite entre le domaine public et les parcelles privées.

De ce côté, l'entre-axe des arbres d'alignement permettra de ménager en fonction des besoins du stationnement VL longitudinal sur un sol traité en mélange Pierre-Terre engazonné.

Du côté Sud, l'accotement d'une emprise de 7 m sera traité de manière à intégrer une noue afin d'assurer la collecte des eaux pluviales issues de l'emprise publique dans une logique de gestion "douce" des eaux pluviales privilégiant les réseaux à ciel ouvert. Cette noue sera végétalisée : semis d'un mélange de graminées et vivaces adaptées aux conditions d'humidité variable, plantation d'arbres et d'arbustes (saules, chênes des marais, cornouillers, noisetiers...) sur la partie haute des berges de façon à en faciliter l'entretien.

PLAN COUPE C1



- LA VOIE SECONDAIRE, (Emprise 16 m), SECTEURS A, C, D, coupe C1

Dans une logique de hiérarchie des voies, ce premier profil de voie secondaire se développe sur une emprise de 16 m avec d'un côté une voie verte en site propre de 2,50 m de large, (piéton et cycliste), qui sera accompagnée d'une ligne arbustive implantée sur parcelle privée permettant d'assurer la qualité de la limite entre le domaine public et les parcelles privées.

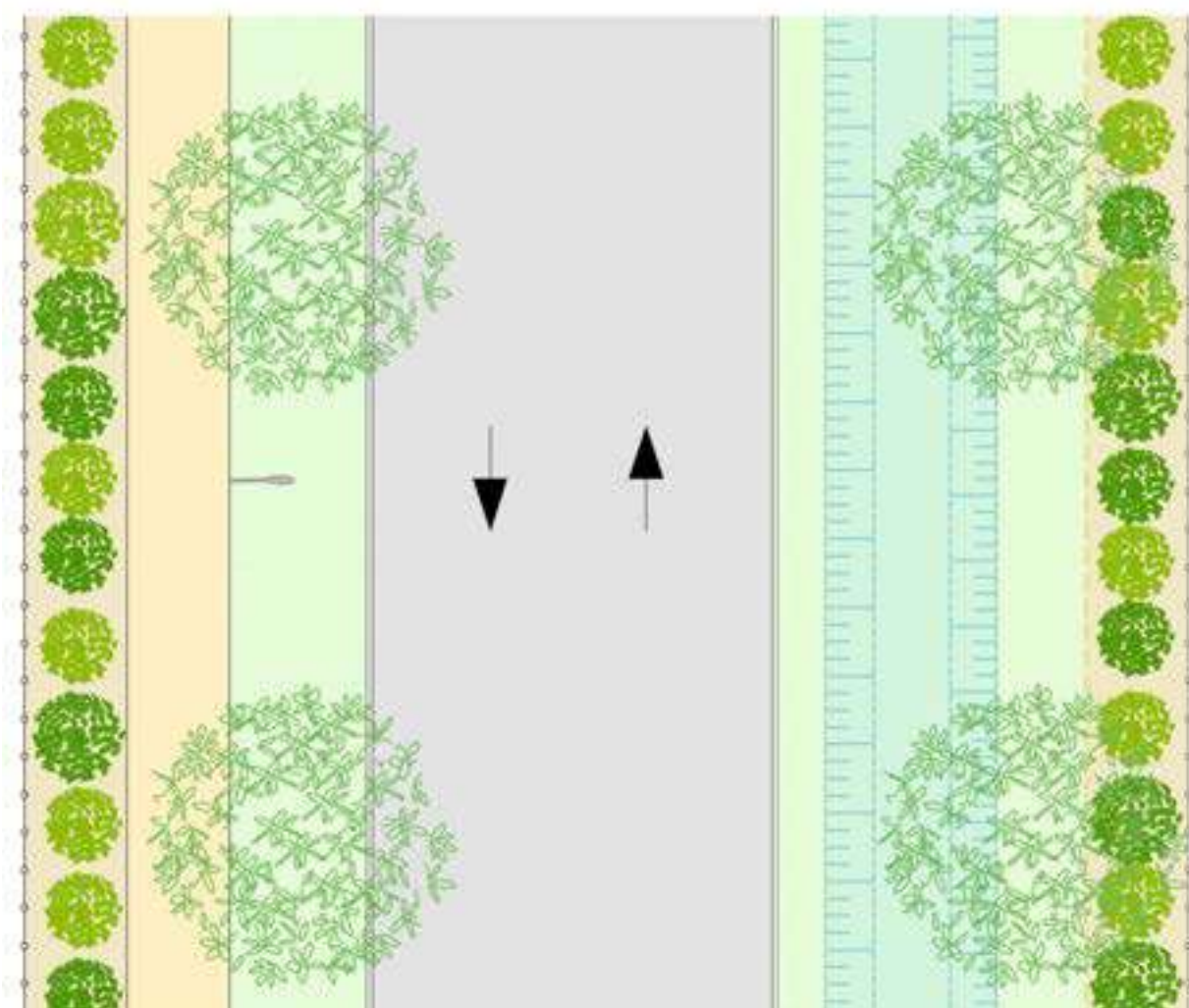
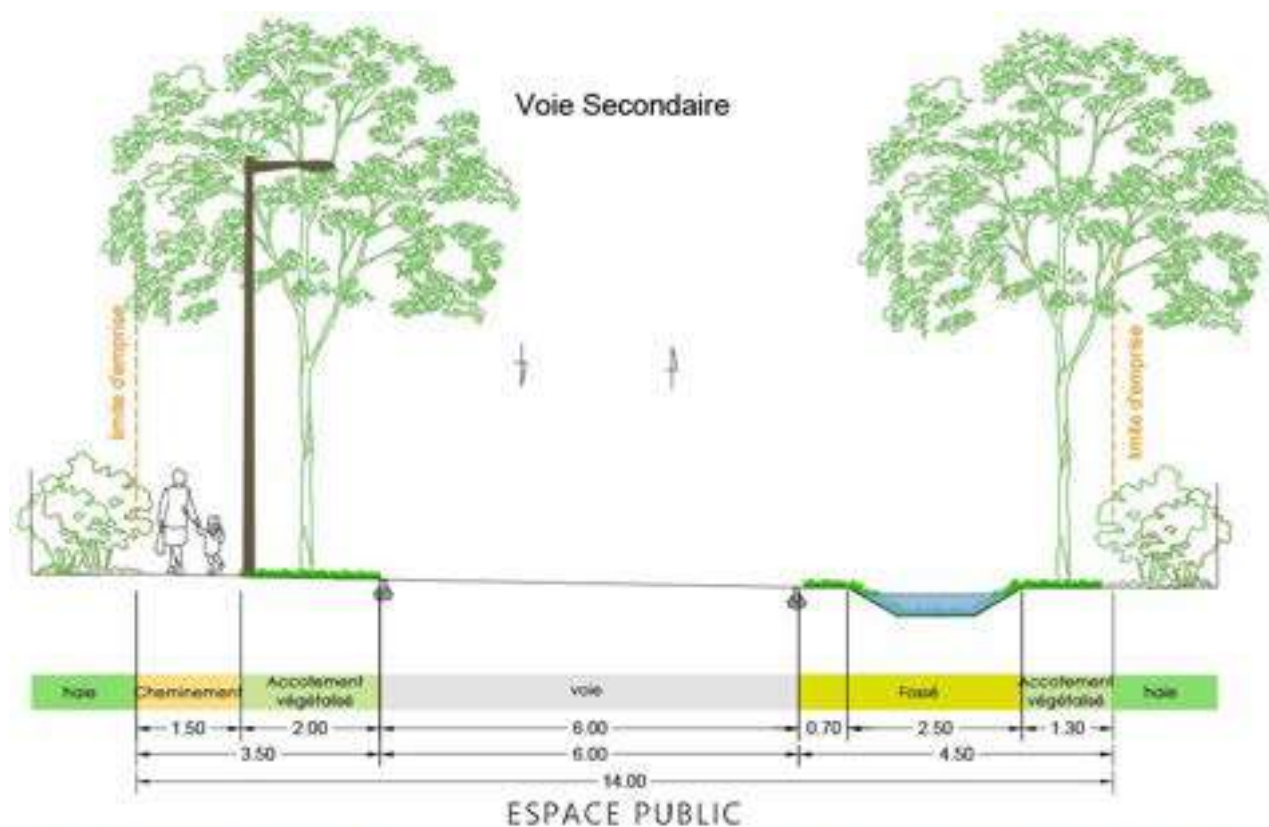
De ce côté, l'entre-axe des arbres d'alignement permettra de ménager en fonction des besoins du stationnement VL longitudinal sur un sol traité en mélange Pierre-Terre engazonné.

De l'autre côté, l'accotement sera traité de manière à intégrer une noue afin d'assurer la collecte des eaux pluviales issues de l'emprise publique dans une logique de gestion "douce" des eaux pluviales privilégiant les réseaux à ciel ouvert.

Cette noue sera enherbée par un semis constitué d'un mélange de graminées et vivaces adaptées aux conditions d'humidité variable, de façon à faciliter l'entretien par fauche de ces ouvrages hydrauliques.

De plus, une ligne arbustive sera implantée sur parcelle privée permettant d'assurer la qualité de la limite entre le domaine public et les parcelles privées.

PLAN COUPE C2



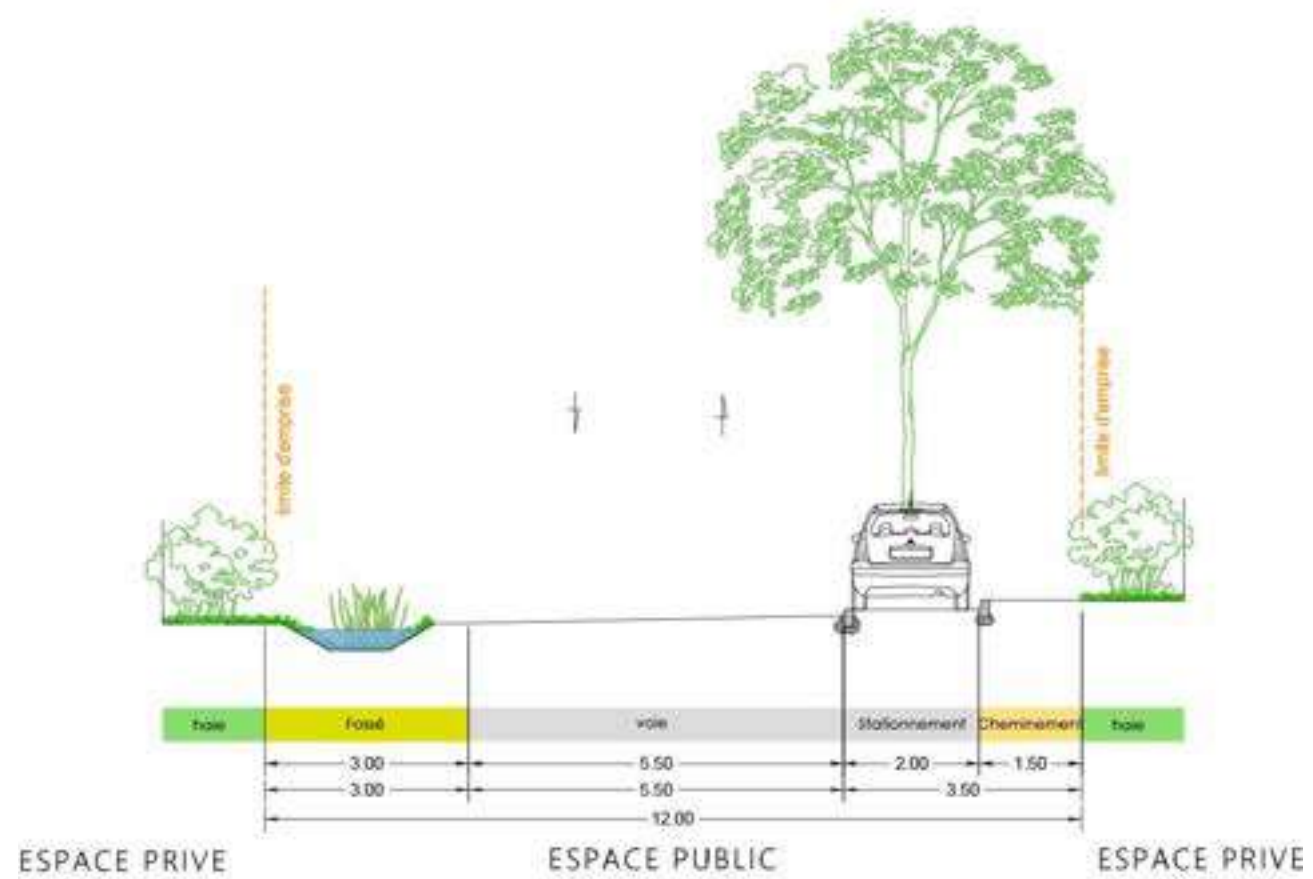
• LA VOIE SECONDAIRE, (Emprise 14 m), SECTEUR C, coupe C2

Dans une logique de continuité vis à vis des emprises des voies existantes, ce deuxième profil de voie secondaire se réduit à une emprise de 14 m avec d'un côté un cheminement piéton de 1,50 m de large, qui sera accompagné d'une ligne arbustive implantée sur parcelle privée permettant d'assurer la qualité de la limite entre le domaine public et les parcelles privées.

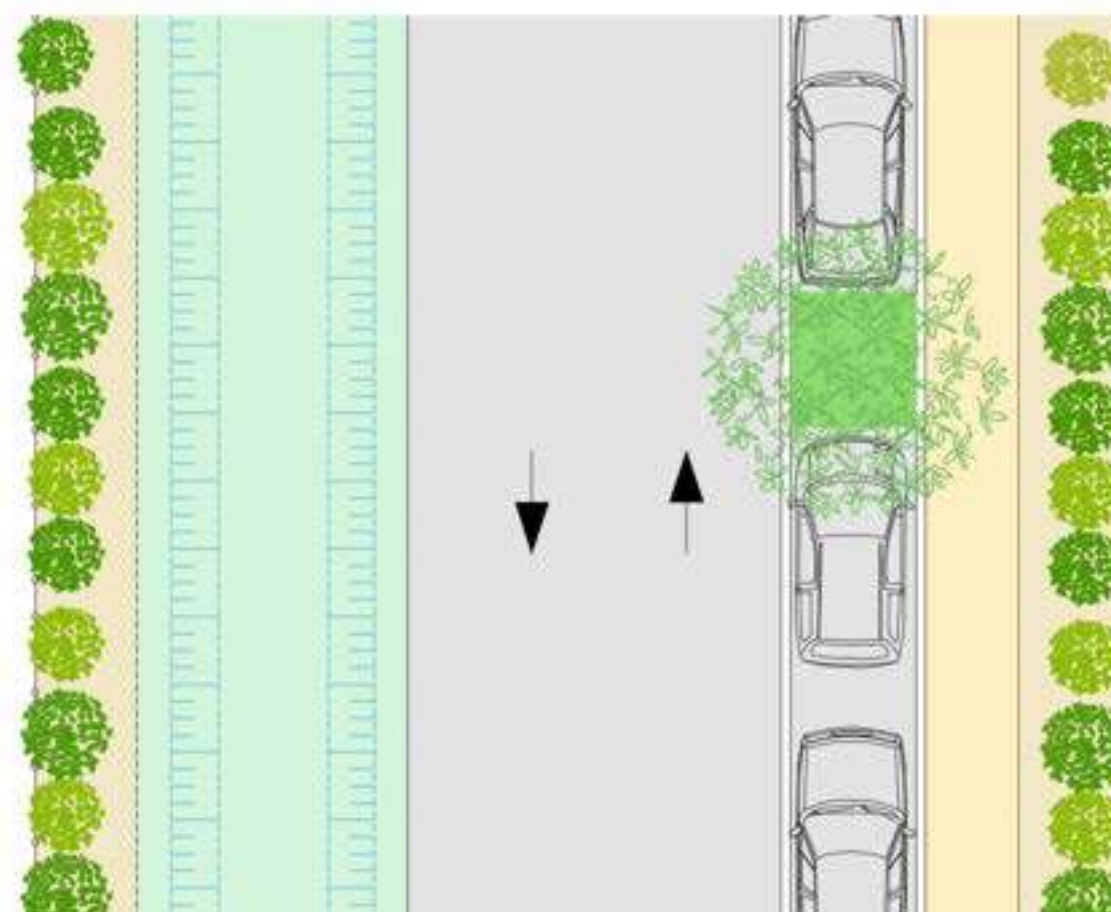
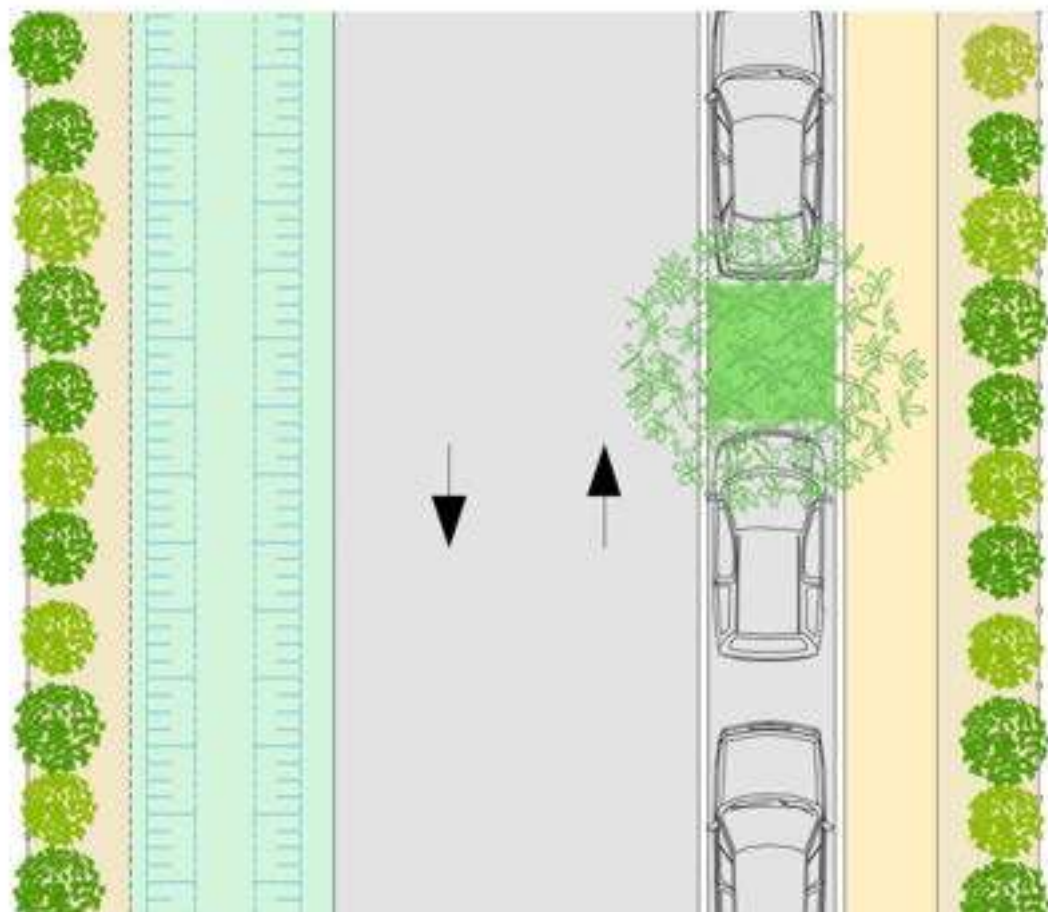
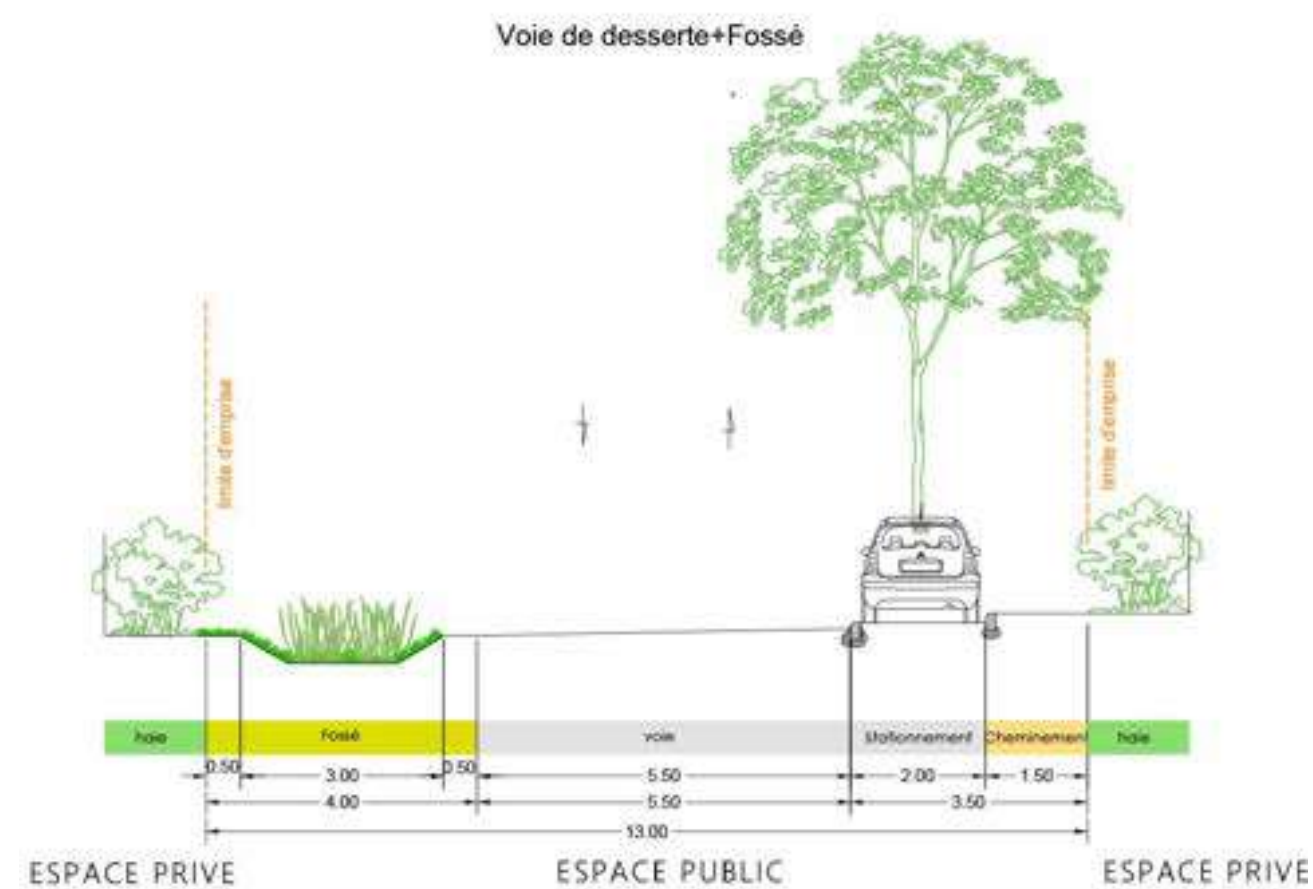
Comme dans les autres profils de voies, l'entre-axe des arbres d'alignement permettra de ménager en fonction des besoins du stationnement VL longitudinal sur un sol traité en mélange Pierre-Terre engazonné.

De l'autre côté, devant l'alignement d'arbre une noue est créée afin d'assurer la collecte des eaux pluviales issues de l'emprise publique, avec une ligne arbustive qui sera implantée sur parcelle privée permettant d'assurer la qualité de la limite entre le domaine public et les parcelles privées.

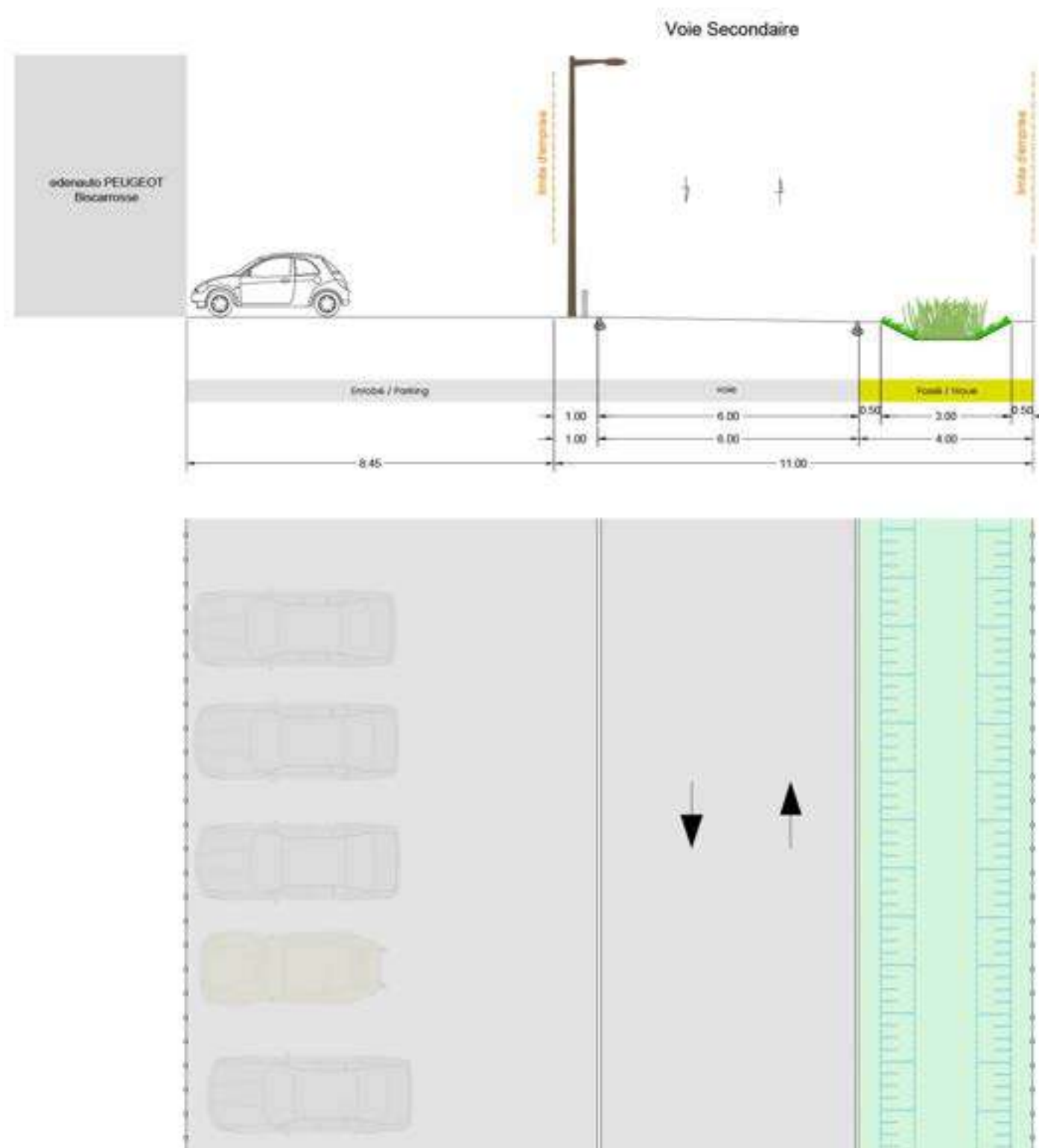
PLAN COUPE D2



PLAN COUPE D3



PLAN COUPE C3



- LA VOIE DE DESSERTE, (Emprises 12 et 13 m), SECTEURS C, A D, coupe D2 et D3

Comme pour les voies secondaires, dans une logique de continuité vis à vis des emprises des voies existantes, ce profil de voie de desserte se développe sur une emprise de 12 m.

D'un côté, il est créé un cheminement piéton de 1,50 m de large, qui sera accompagné d'une ligne arbustive implantée sur parcelle privée permettant d'assurer la qualité de la limite entre le domaine public et les parcelles privées.

Comme dans les autres profils de voies, l'entre-axe des arbres d'alignement permettra de ménager du stationnement VL longitudinal sur un sol revêtu compte tenu de son caractère de desserte des lots qui génère des besoins en stationnement plus intensif que sur les voies primaires ou secondaires.

De l'autre côté, une noue est créée afin d'assurer la collecte des eaux pluviales issues de l'emprise publique, avec une ligne arbustive qui sera implantée sur parcelle privée permettant d'assurer la qualité de la limite entre le domaine public et les parcelles privées.

- LA VOIE D'ACCÈS INTERMÉDIAIRE (Emprise 11 m), coupe C3

Il s'agit de la voie d'accès intermédiaire depuis la RD 652 au niveau du garage Peugeot, aboutissant au giratoire existant de la rue ferronnerie, qui désenclave la partie centrale de la future ZA, et offre une alternative aux deux giratoires.

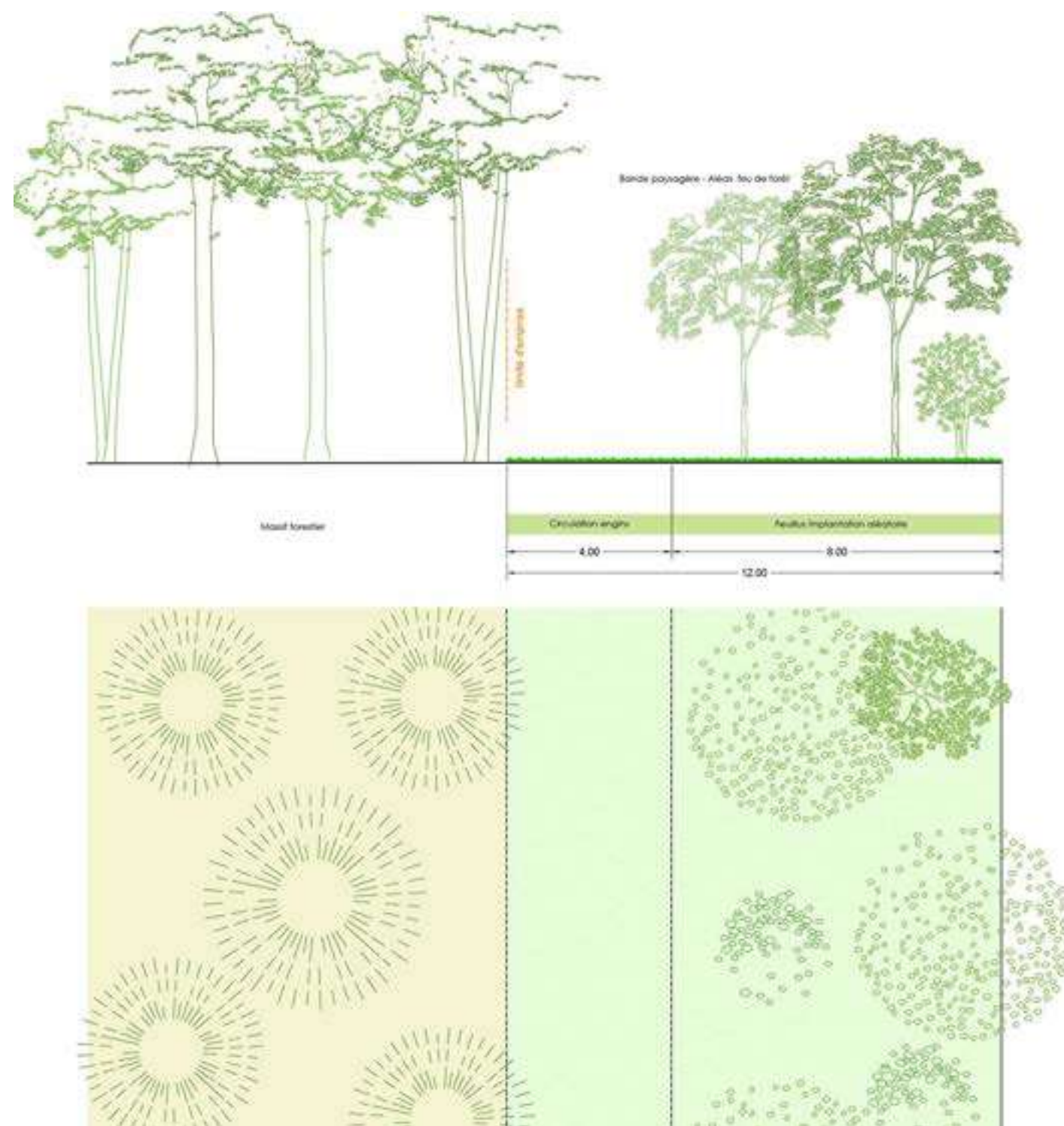
Ce profil de voie se développe sur une emprise de 11 m il comprend d'un côté une bande de 1m de large pour marquer une limite avec le garage automobile et de l'autre, un accotement de 4 m de large, traité de manière à intégrer une noue afin d'assurer la collecte des eaux pluviales issues de l'emprise publique dans une logique de gestion "douce" des eaux pluviales privilégiant les réseaux à ciel ouvert.

Cette noue sera enherbée par un semis constitué d'un mélange de graminées et vivaces adaptées aux conditions d'humidité variable, de façon à faciliter l'entretien par fauche de ces ouvrages hydrauliques.



IV. UNE STRATÉGIE PAYSAGÈRE A DEUX ÉCHELLES

COUPE F



La stratégie paysagère se décline à deux échelles : par la constitution d'une trame paysagère globale, intégrant la prise en compte des enjeux environnementaux et par le confortement de la hiérarchie des espaces publics au moyen d'un accompagnement paysager adapté.

IV.1 CONSTITUTION D'UNE TRAME PAYSAGÈRE GLOBALE.

Cette trame est matérialisée par la mise en œuvre de différentes structures paysagères à grande échelle intégrées dans la composition spatiale de la ZAC.

Des espaces de « trame verte », milieux sensibles (habitats) sont évités par l'aménagement suite à l'étude environnementale :

- corridor écologique identifié en limite Est de la zone. Un bosquet de chênes sera reconstitué dans l'interface entre la route de Parentis et la future voie de desserte.
- station de Lotus Hispidus, espèce végétale protégée, intégrée dans le cadre de la réservation d'un espace collectif plus large.

Des plantations et mesures de gestion de ces espaces devront être mis en place pour en conforter la valeur environnementale.

Les bandes paysagères de 12 m de prise en compte de l'aléa « incendie de forêt », sont traitées en espace collectif afin d'en assurer la pérennité et l'entretien mais aussi de qualifier les limites de la zone d'activités vis à vis du massif forestier. Ce dernier pouvant en fonction du stade de son exploitation induire des enjeux visuels de sensibilité paysagère. Cette bande périmétrique accompagne l'emprise d'un chemin rural en limite nord et permet l'accès au massif forestier.

Les espaces collectifs paysagers, tels que celui de la contre-allée dont les plantations participent à la structure paysagère de la ZAC, constituent des espaces de respiration et valorisent l'effet vitrine des activités sur l'entrée de ville par la RD 652 en venant de l'Est.

Le projet, en cherchant à assurer la gestion à ciel ouvert des eaux pluviales établit un réseau hydrographique complémentaire au réseau de fossés existant. Ceci constitue une structure paysagère bien identifiable et conforte la continuité de la trame bleue à l'échelle du site.

PALETTE VEGETALE

VOIE PAYSAGERE -TYPE 1- emprise 20 m

ARBRES REPERES ISOLES

Pinus pinea
Quercus ilex
Quercus suber

NOUES ET BASSINS

Quercus palustris
Fraxinus excelsior
Ainus glutinosa
Salix alba
Sambucus nigra
Salix rosmarinifolia
Rhamnus frangula



VOIES PAYSAGERE TYPE 2 – emprise 16 à 14 m

ARBRES TIGES FEUILLUS EN DOUBLE ALIGNEMENT

petit développement h 9m

Prunus avium
Koelreutheria paniculata
Cercis siliquastrum
Saphora japonica
Gleditsia triacanthos
Malus Everest
Magnolia caduc
Prunus serotia

ARBUSTES ET COUVRESOLS

Potentilla fruticosa
Cistus salvifolius
Cistus purpureus
Geranium sp.
Erica sp.
Vinca major
Hedera helix 'arborescens'



VOIES PAYSAGERE TYPE 3 – emprise 12 m

BOISEMENT MIXTE

Pinus pinaster
Quercus robur
Acer campestre
Acer platanoides
Betula utilis
Carpinus betulus
Prunus sp.



HAIES LIBRES en limite de lot

Corylus avellana
Viburnum tinus
Arbustus unedo
Cornus sanguinea
Carpinus betulus
Calluna
Genista scoparia
Ulex europaeus
Rhamnus alaternus



Chaque type d'espace public est accompagné d'un traitement paysager et d'une palette végétale adaptée à l'emprise, propre à renforcer la hiérarchisation de ceux-ci dans la composition d'ensemble de l'aménagement :

- **Voie paysagère de type 1 (emprise 20m)**

Sur un coté de la voie, un alignement d'arbres persistants de grand développement permet de jalonner le parcours, en vis-à-vis de la noue située sur l'autre rive, plantée de façon plus naturelle.

- **Voie paysagère de type 2 (emprise 16 à 14m)**

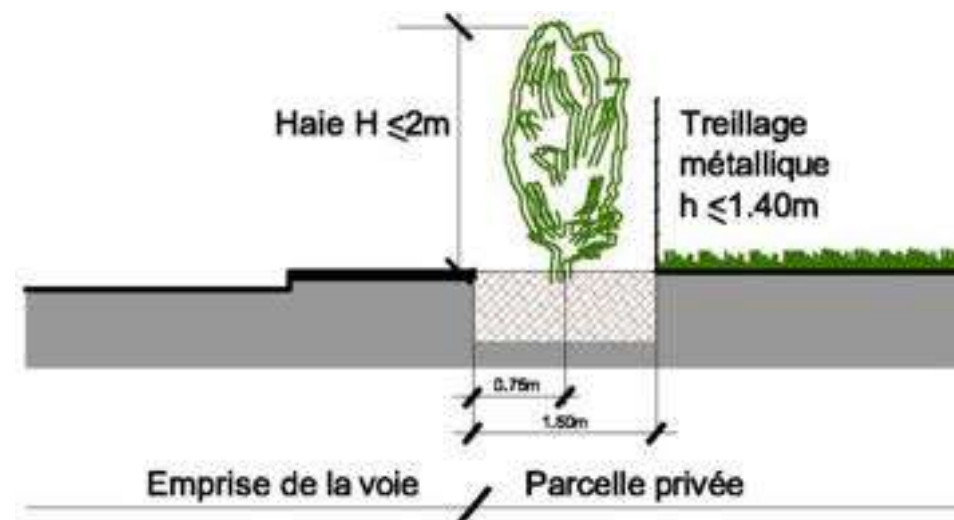
Un double alignement de feuillus de petit développement, fleuris, accompagnent le repérage de l'espace en le rythmant et en contribuant à une certaine biodiversité. Une strate basse arbustive plantée en accompagnement de ces structures conforte cet effet.

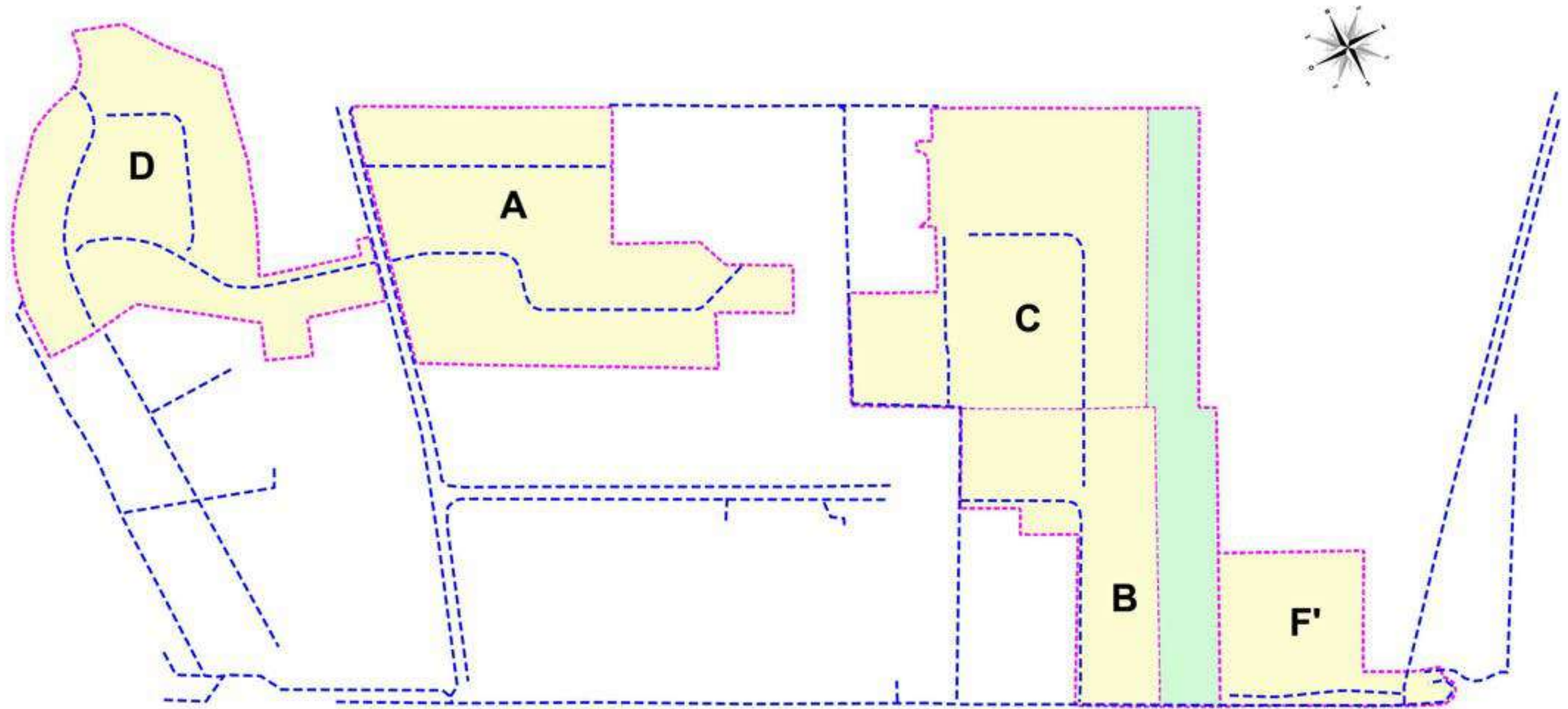
- **Voie paysagère de type 3 (emprise 12 à 13 m)**

Des plantations aléatoires d'arbres issus de la palette forestière locale traduisent l'objectif d'intégrer l'aménagement dans son contexte.

Par ailleurs, l'enjeu de l'intégration des espaces fonctionnels des futurs lots nécessite la mise en œuvre de limites qualitatives en interface des espaces publics : des haies mixtes en port libre constituent à cette fin une lisière arbustive filtrant le regard.

COUPE DE PRINCIPE DU TRAITEMENT DES LIMITES SUR VOIES





V. PRINCIPES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

V.1 DONNÉES DE SITE

Le diagnostic hydraulique de la ZA actuelle réalisé par ECR Environnement en 2016 met en évidence les contraintes de site suivantes :

- Exutoire

La ZA actuelle se rejette dans 3 fossés dont l'exutoire final est l'étang de Biscarrosse. Ces exutoires sont partiellement noyés à cause des battements de la nappe. L'extension de la ZA se rejettera dans les fossés existants de la ZA qui se mettent en charge lors d'épisodes pluvieux.

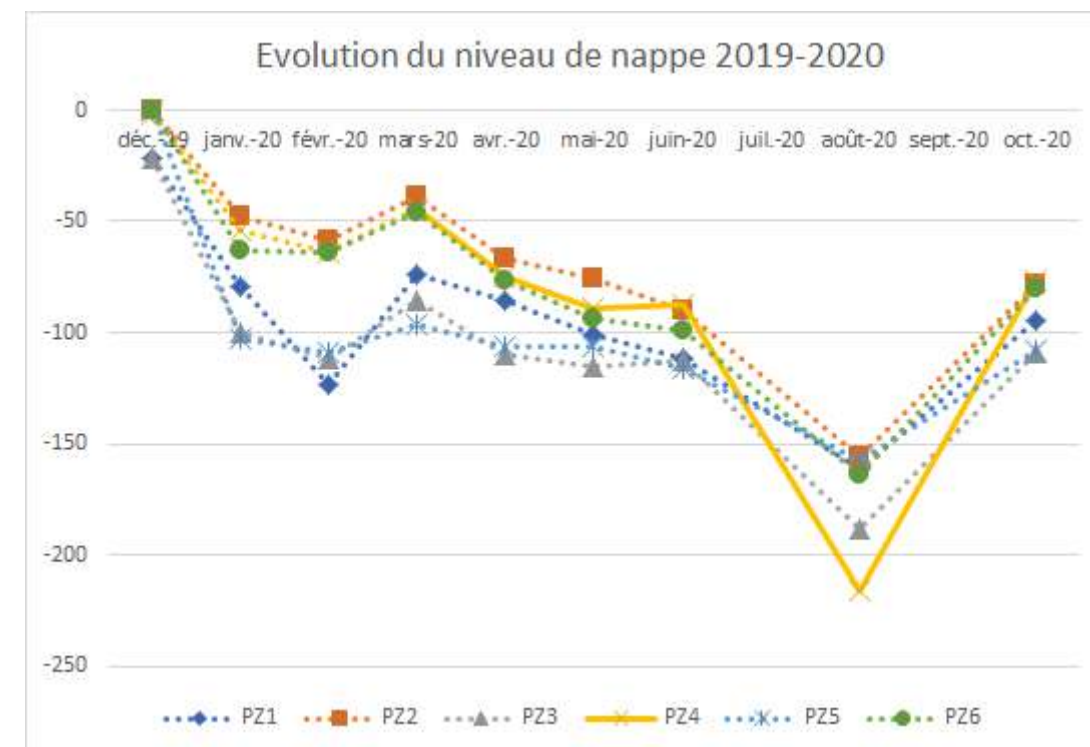
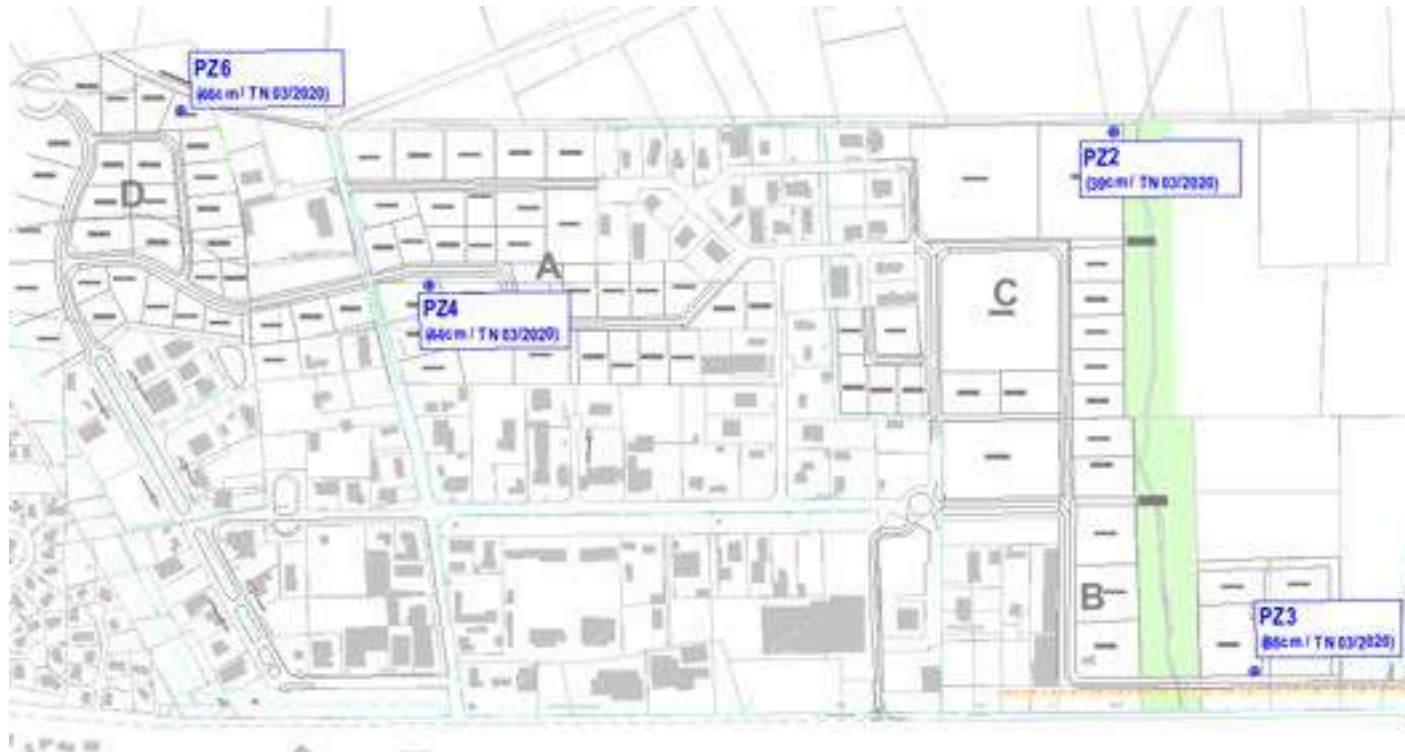
- Capacité d'infiltration des sols

L'infiltration n'est pas envisageable au vu de la hauteur de la nappe.

- Nappe

La nappe est affleurante sur le site. Une étude de suivi piézométrique sur un an est actuellement en cours et permettra de mettre en évidence le Niveau des Plus Hautes Eaux de la nappe.

PLAN DE LOCALISATION DES PIÉZOMÈTRES



Nous avons pour l'instant pris l'hypothèse d'une nappe située au maximum à -0.4m sous le TN.

V.2 HYPOTHÈSE DE DIMENSIONNEMENT

Les hypothèses de dimensionnement suivantes ont été retenues pour les espaces publics :

Débit de fuite limité à 3l/s/ha

Pluie de période de retour 30 ans

Le pré-dimensionnement a été réalisé sur la base de la méthode des pluies avec les coefficients de Montana de la station la plus proche (Bordeaux) pour un pas de temps 15min-3h.

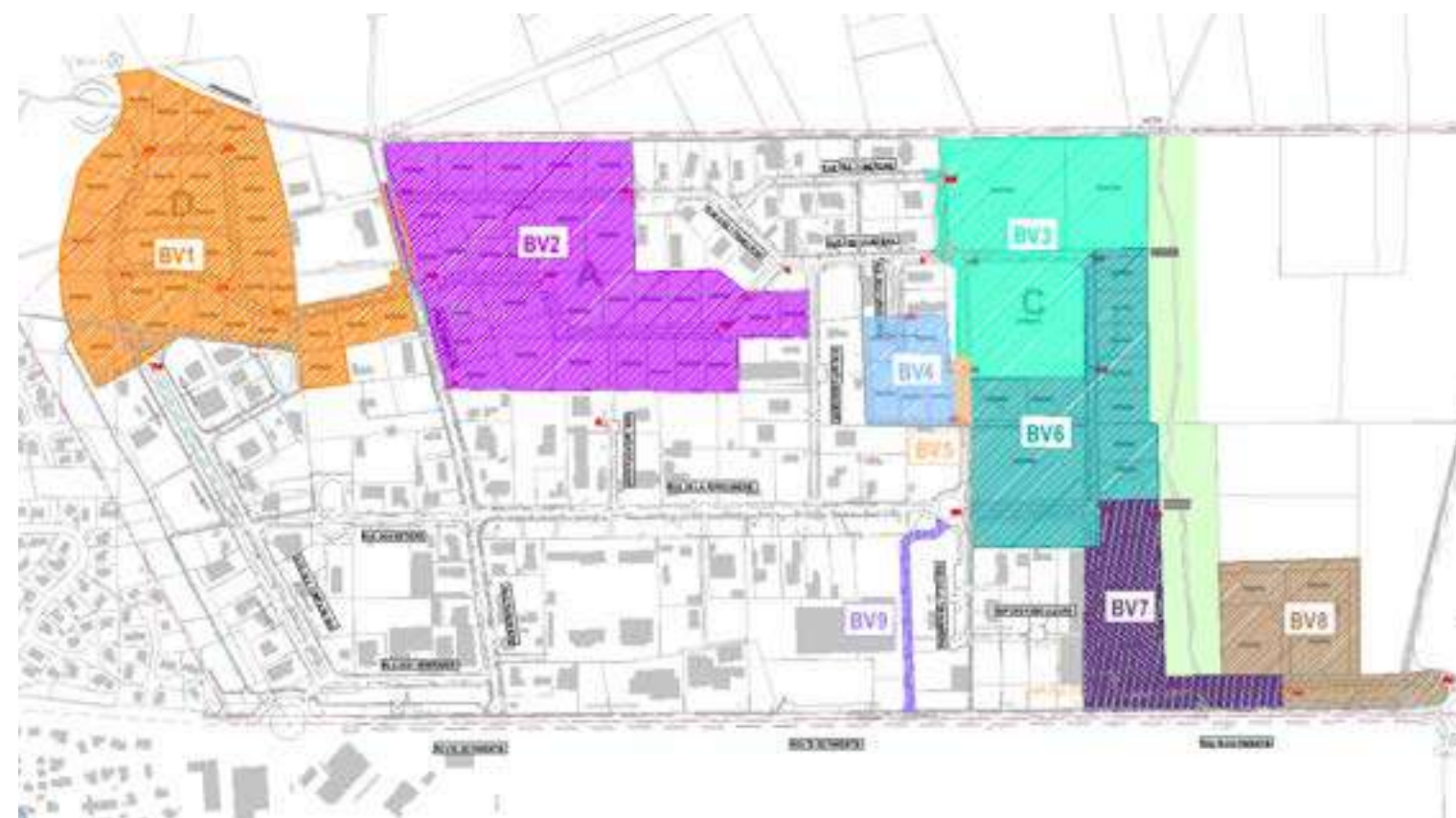
Pour les ilots privés, les mêmes hypothèses de dimensionnement seront prévues. Chaque ilot devra effectuer la rétention dans sa parcelle. Aucune surverse ne sera autorisée sur les fossés publics.

V.3 DÉCOUPAGE EN BASSINS VERSANTS

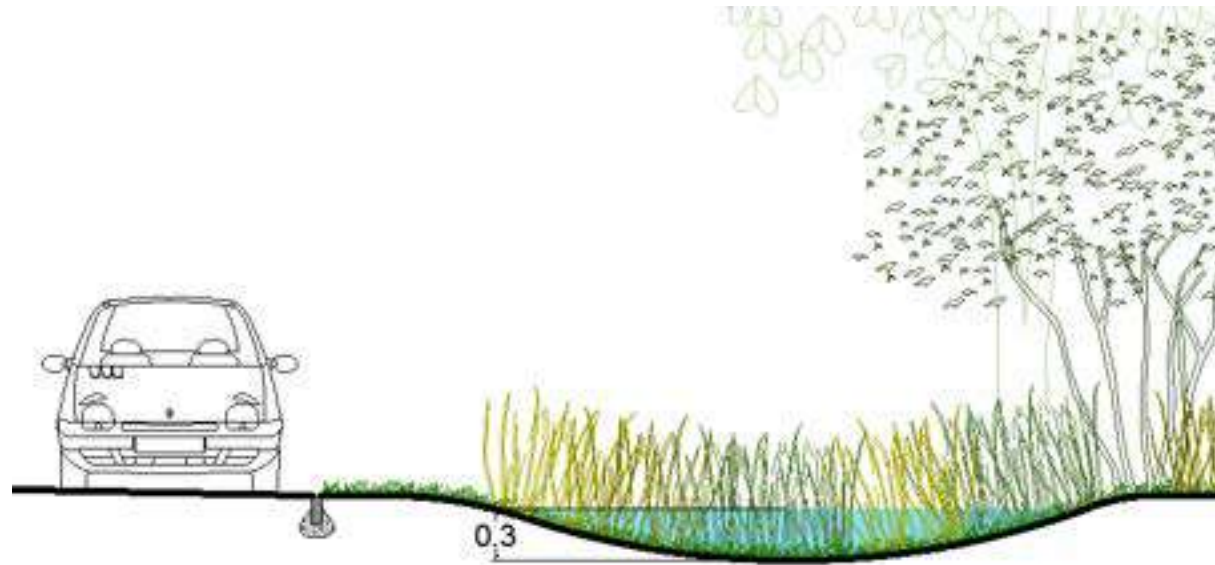
Le projet peut être découpé en 9 bassins versants correspondants à des rejets spécifiques dans des ouvrages hydrauliques existants de la Z.A.

Les BV1, BV2, BV5, BV6, BV7, BV8 et BV9 se rejettent dans des fossés existants de la Z.A.

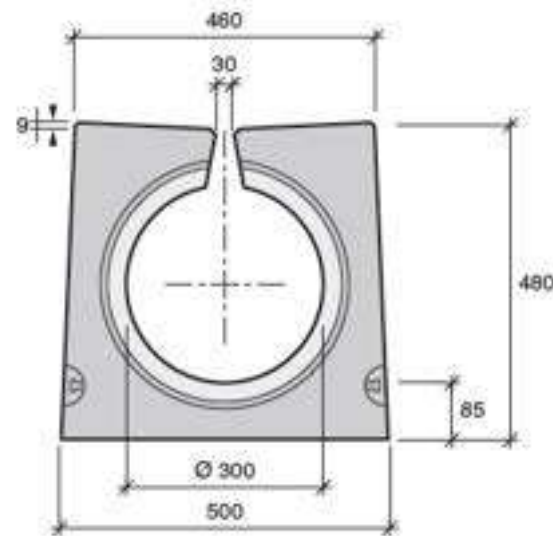
Les BV3 et 4 se rejettent dans des canalisations existantes.



COUPE DE PRINCIPE



EXEMPLE DE CANIVEAU À FENTE



V.4 FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE

Au vu de la proximité de la nappe un assainissement surfacique de type fossé de collecte et de stockage de faible profondeur a été privilégié.

Les eaux de ruissellement seront dirigées vers les fossés longeant les voies de desserte. Aucune vue de bordure ne sera donc mis en place entre la chaussée et le fossé.

Les fossés auront une profondeur de 0.4m maxi avec une hauteur de stockage de 30cm et seront traités avec un profil de noue.

Au droit de chaque entrée charretière ou chaque traversée de chaussée, la continuité hydraulique sera assurée au moyen de caniveaux hydraulique à fente permettant de maintenir une traversée de chaussée à faible profondeur.

Les ouvrages de régulation seront des ouvrages de type ajutages dimensionnés pour un débit de 3l/s/ha.

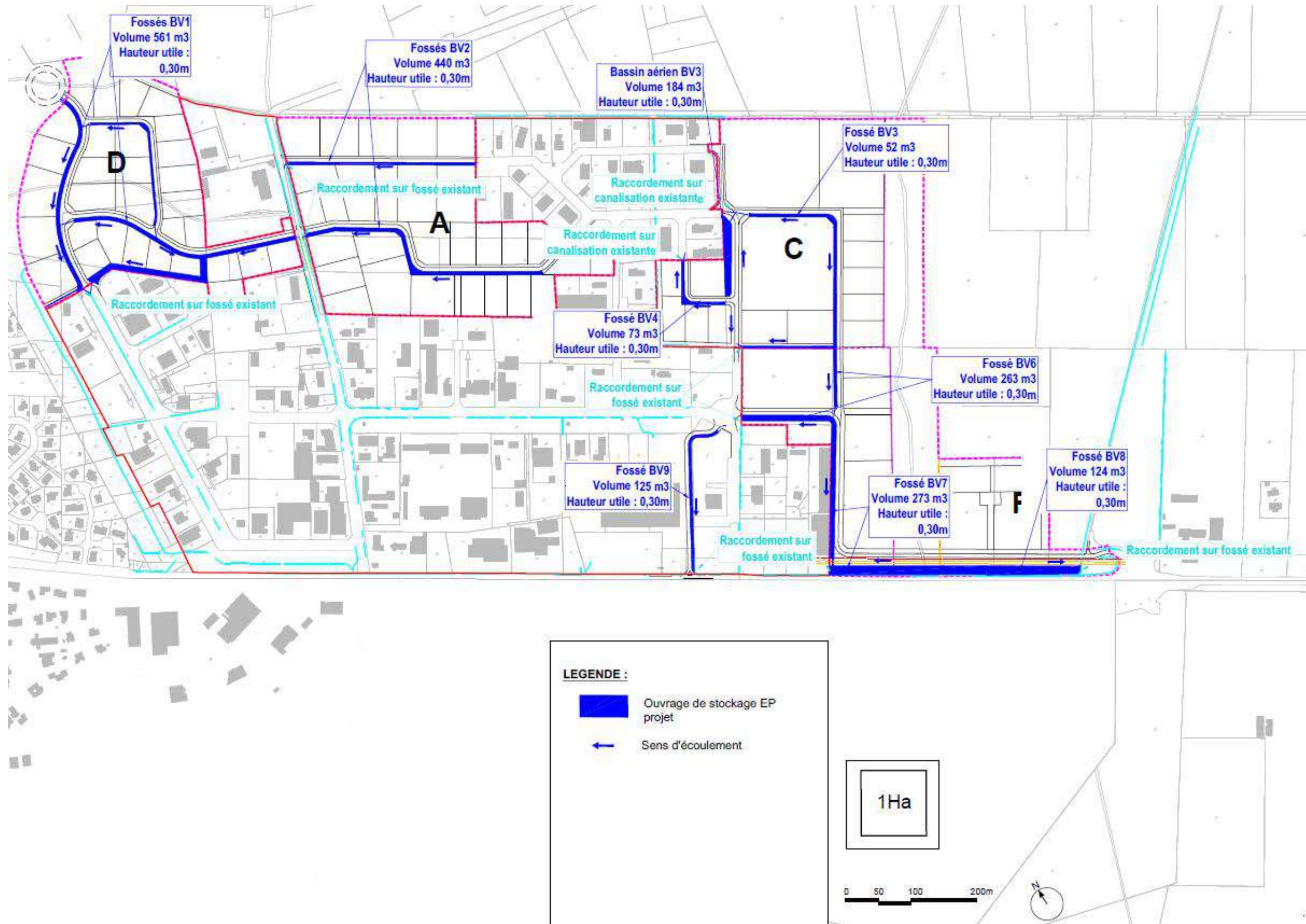
Le diamètre minimal des ajutages sera de 3cm.

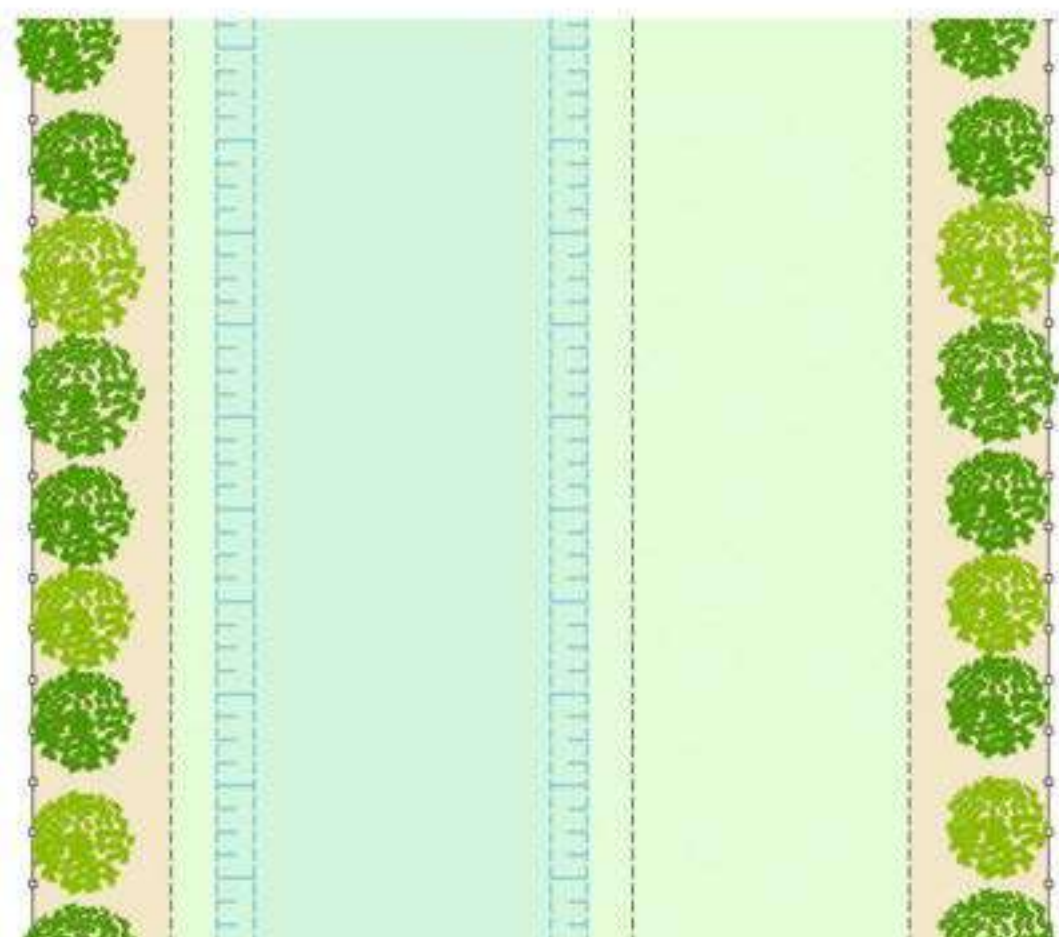
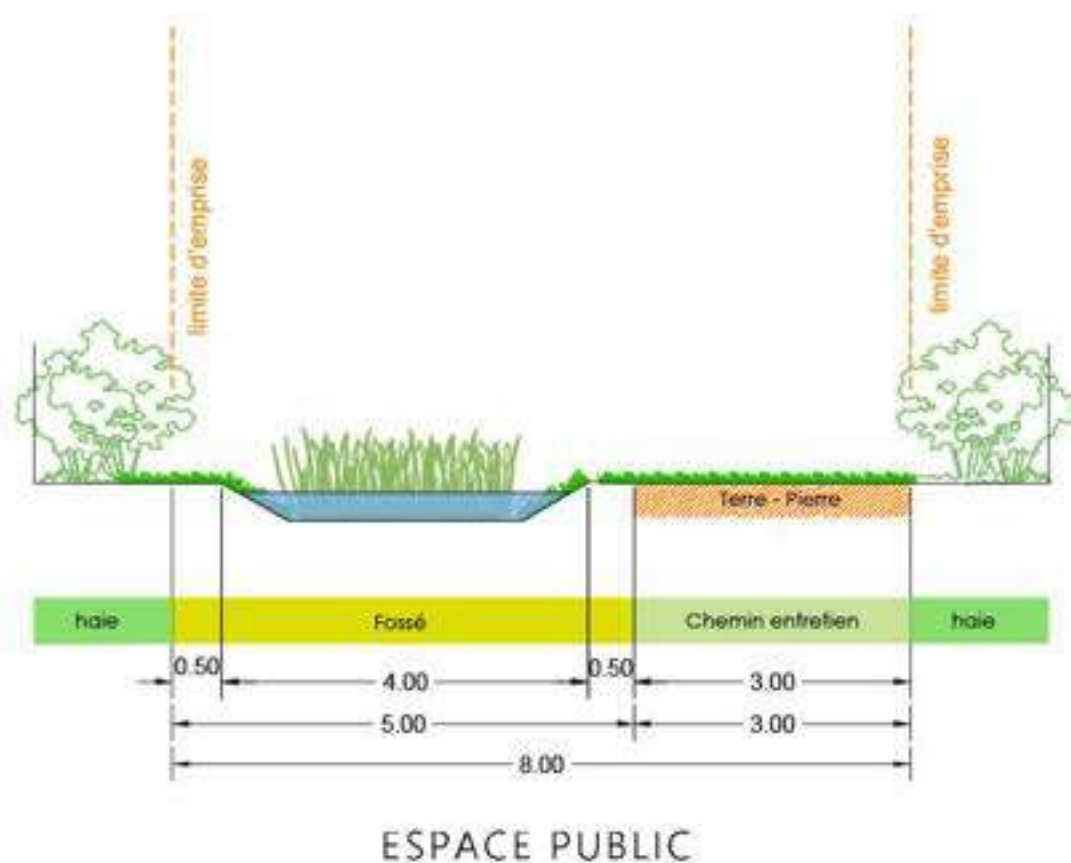
Les ajutages seront mis en place avant chaque rejet vers les fossés ou les canalisations de la ZA actuelle.

Des ajutages complémentaires pourront être prévus en fonction de la topographie du site pour permettre d'assurer le stockage dans la noue.

Les fossés supprimés seront recréés afin de maintenir le volume de stockage existant de la Z.A.

SCHÉMA HYDRAULIQUE





V.5 RÉCAPITULATIF CARACTÉRISTIQUES DES SOLUTIONS COMPENSATOIRES

Les solutions compensatoires suivantes ont ainsi été prévues par Bassin Versant :

Nom BV	Nature ouvrage	Volume
BV1	Ouvrages de stockage type fossé	561 m ³
BV2	Ouvrages de stockage type fossé	440 m ³
BV3	Ouvrages de stockage type fossé	52 m ³
	Bassin aérien de stockage	184 m ³
BV4	Ouvrages de stockage type fossé	81 m ³
BV5	Ouvrage de stockage type fossé	49 m ³
BV6	Ouvrages de stockage type fossé	263 m ³
BV7	Ouvrages de stockage type fossé	273 m ³
BV8	Ouvrages de stockage type fossé	124 m ³
BV9	Ouvrages de stockage type fossé	125 m ³



VI. PROGRAMME D'ÉQUIPEMENT PUBLIC

VI.1 LISTE DES ESPACES PUBLICS

Le programme des équipements publics se décompose par secteurs de la manière suivante :

SECTEUR A :

la voie secondaire, (emprise 16 m), coupe C1
la voie de desserte, (emprise 12 m), coupe D2
la station de Lotier, (lotus hispidus)

SECTEUR B :

le prolongement de la rue de la ferronnerie, coupe A
la contre-allée, coupe B1
la voie primaire, (emprise 20 m), secteur b, coupe B2
la voie d'accès intermédiaire, (emprise 11 m), secteur b, coupe C3

SECTEUR C :

la voie secondaire, (emprise 16 m), coupe C1
la voie secondaire, (emprise 14 m), coupe C2
la voie de desserte, (emprise 12 et 13 m), coupe D2 - D3

SECTEUR D :

la voie primaire, (emprise 20 m), secteur b, coupe B2
la voie secondaire, (emprise 16 m), coupe C1
la voie de desserte, (emprise 12 m), coupe D1
la lisière forestière, emprise 12 m, coupe F

SECTEUR F' :

la contre-allée, coupe B1
la lisière forestière, emprise 12 m, coupe F

Il comprend en outre :

La trame verte qui constitue la limite Est de l'opération

L'estimatif des travaux ci-après est basé sur les prestations suivantes :

Travaux préparatoires

L'ensemble des terrassements nécessaires à la mise à niveau des plateformes sous voirie et espaces verts sont inclus dans les travaux. Les terrassements prendront en compte toute sujétion de drainage au vu de la proximité de la nappe.

Voirie

Les couches de forme seront réalisées de manière à obtenir une plateforme PF2(50MPa) sous chaussée et PF1(30MPa) sous trottoir.

Les structures de voiries seront dimensionnées en fonction des projections de trafics futurs issus de l'étude de trafic réalisée par ADEMA en 2020.

Au vu de ces données de trafic, de la grave bitume a été prévu sous les chaussées.

Les bandes paysagères avec fossés auront une bande circulaire en terre pierre pour permettre l'entretien de ces ouvrages.

Eaux pluviales

L'ensemble des terrassements nécessaires à la réalisation des fossés et bassins sont prévus. Les ouvrages hydrauliques de type ajutage ou biefs permettant la rétention des eaux sont également prévus.

Des ouvrages spécifiques permettant les traversées de chaussées à faible profondeur seront également nécessaires.

Eaux usées

La topographie du site étant relativement plane, des postes de refoulement seront nécessaires pour évacuer les eaux usées vers les réseaux existants de la ZA.

Réseaux divers

L'ensemble des ilots seront viabilisés en électricité, eau potable, gaz, telecom.

Des postes transfos seront créés afin de répondre aux besoins des futurs ilots.

Des poteaux incendie seront créés pour répondre aux besoins des futurs ilots. Aucune bâche incendie n'a été prévue sur l'emprise publique.

Les concessionnaires devront être consultés afin de définir en fonction de la capacité des réseaux existants les renforcements de réseaux éventuellement nécessaires en fonction des besoins des futurs ilots. Ils n'ont pas été prévus dans le projet.

Divers

Des murets en limite de lots seront prévus pour accueillir les coffrets techniques.

Lorsque cela sera nécessaire pour garantir la pérennité de l'aménagement, du mobilier de type potelet bois sera prévu. Les ouvrages de franchissement des fossés pour accès aux ilots ont également été prévus.

VI.1 ESTIMATIF

	Caractéristiques									Décomposition coût des travaux															Coût				
	Catégorie	Longueur voirie (ml)	Largeur moyenne totale (ml)	Largeur chaussée (ml)	Largeur stationnement (ml)	Largeur trottoir (ml)	Largeur courante espace vert (ml)	Surface espace vert (m²)	Surface totale (m²)	Terrassement	Géotextile	Structure de Chaussée	Bordures	Enrobés sur chaussée	Entrées charretière	Béton sur trottoir	EP	EU	AEP	TELECOM	Poste de transformation	HTA/BT	Eclairage	Espaces Verts	Mobilier Signalétique divers	Maçonneries	Signalisation	Ratio travaux (€ HT/ml)	Coût (€HT)
Secteur A																													
	Voirie secondaire -coupe C1-	475,0	16,0	6,0	0,0	2,5	7,5	3563	7 600	146	13	277	60	120	21	100	140	180	100	100	84	150	180	225	25	74	15	2 009 €	954 192,50 €
	Voirie de desserte - coupe D3 -	300,0	13,0	5,5	2,0	1,5	4,0	1800	3 900	142	14	288	90	110	74	60	140	180	100	100	133	150	180	180	25	148	15	2 129 €	638 660,00 €
								Surface totale secteur A (m²) :	3 900																		Ratio travaux (€ HT/ml) :	1 592 852,50 €	
Secteur B																													
	Voirie principale - coupe A -	150,0	55,0	6,0	2,0	2,5	44,5	6975	8 250	301	16	322	90	160	-	100	140	180	100	100	-	150	180	#####	25	10	15	3 283 €	492 465,00 €
	Voirie principale - coupe B2 -	210,0	20,0	6,0	2,5	2,5	9,0	2415	4 200	178	17	333	90	170	4	100	140	180	100	100	190	150	180	345	25	21	15	2 338 €	491 002,00 €
	Voirie principale - coupe B1 -	95,0	33,0	6,0	0,0	2,5	24,5	2328	3 135	207	13	277	90	120	3	100	140	180	100	100	-	150	180	735	25	47	15	2 481 €	235 737,50 €
	Voirie de desserte - coupe C2-	95,0	14,0	6,0	0,0	1,5	6,5	618	1 330	135	11	263	60	120	3	60	140	180	100	100	-	150	180	195	25	32	15	1 769 €	168 022,50 €
	Voirie de desserte - coupe C3-	275,0	11,0	6,0		1,0	4,0	1100	3 025	86	11	149	120	120	-	40	140	180	100	100	-	150	180	120	25	-	15	1 535 €	422 235,00 €
	Travaux RD sécurisation accès																												50 000,00 €
								Surface totale secteur B (m²) :	19 940																		Ratio travaux (€ HT/ml) :	1 859 462,00 €	
Secteur C																													
	Voirie de desserte - coupe C1-	205,0	16,0	6,0	0,0	2,5	7,5	1538	3 280	146	13	277	60	120	2	100	140	180	100	100	195	150	180	225	25	15	15	2 042 €	418 561,50 €
	Voirie de desserte - coupe C2-	365,0	14,0	6,0	0,0	1,5	6,5	2373	5 110	150	11	263	60	120	3	60	140	180	100	100	110	150	180	195	25	51	15	1 913 €	698 327,50 €
	Voirie de desserte - coupe D2 -	125,0	12,0	5,5	2,0	1,5	3,0	625	1 500	103	14	288	90	150	-	60	140	180	100	100	-	150	180	150	25	-	15	1 744 €	218 012,50 €
	Voirie de desserte - coupe D3 -	136,0	13,0	5,5	2,0	1,5	4,0	816	1 768	142	14	288	90	110	4	60	140	180	100	100	-	150	180	180	25	143	15	1 921 €	261 283,20 €
	Bande paysagère gestion EP - coupe E -	552,0	8,0	3,0			5,0	2760	4 416	58	5	68												150				280 €	154 339,20 €
								Surface totale secteur C (m²) :	3 280																		Ratio travaux (€ HT/ml) :	1 750 523,90 €	

Secteur D																															
	Voirie principale - coupe B2 -	310,0	20,0	6,0	2,5	2,5	9,0	3565	6 200	178	17	333	90	170	4	100	140	180	100	100	129	150	180	345	25	100	15	2 355 €	730 139,50 €		
	Voirie secondaire - coupe C1 -	375,0	16,0	6,0	0,0	2,5	7,5	2813	6 000	146	13	277	60	120	8	100	140	180	100	100	107	150	180	225	25	119	15	2 064 €	773 942,50 €		
	Voirie de desserte - coupe D2 -	265,0	12,0	5,5	2,0	1,5	3,0	1325	3 180	114	14	288	90	150	10	60	140	180	100	100	-	150	180	150	25	66	15	1 832 €	485 402,50 €		
	Bande paysagère gestion EP - coupe E -	276,0	8,0	3,0			5,0	1380	2 208	58	5	68											150					280 €	77 169,60 €		
	Bande paysagère Aléas de forêt - coupe F -	138,0	12,0	4,0			8,0	1104	1 656	29	6	90											240					365 €	50 342,40 €		
									Surface totale secteur D (m²) :	19 244																			Sous-total secteur D (€HT) :	2 116 996,50 €	
Secteur F'																															
	Voirie principale - coupe B1 -	265,0	33,0	6,0	0,0	2,5	24,5	6493	8 745	207	13	277	90	120	10	100	140	180	100	100	151	150	180	735	25	6	15	2 598 €	688 542,50 €		
	Bande paysagère Aléas de forêt - coupe F -	298,0	12,0	4,0			8,0	2384	3 576	29	6	90											240					365 €	108 710,40 €		
									Surface totale secteur H (m²) :	8 745																			Sous-total secteur F' (€HT) :	797 252,90 €	
																										TOTAL TOUS SECTEURS (€HT) :		8 117 087,80 €			
																										Aléas 5%		405 854,39 €			
																										TOTAL TOUS SECTEURS y compris Aléas (€HT) :		8 522 942,19 €			
Nota :																															
Le présent chiffrage est établi avec des prix base DECEMBRE 2020																															
Le chiffrage des aménagements surfaciques tient compte des travaux préparatoires, des démolitions, des terrassements, des aménagements de voirie, et de l'ensemble des ouvrages nécessaire à la mise en cohérence de l'aménagement																															
Assainissement : seul la rétention des voiries publiques est prise en compte																															
Hors modification giratoire sur RD																															

VII. PRINCIPAUX INDICATEURS DE L'OPÉRATION

L'opération d'extension de la ZA de la Mountagnotte porte sur une superficie totale d'environ 43 hectares qui se décompose en cinq secteurs de la manière suivante :

	Secteur A	Secteur B	Secteur C	Secteur D	Secteur F'	Totaux		TVB	Total périmètre
<i>Surface Secteur en m2</i>	103 783	50 905	101 621	92 423	34 543	383 275		46 145	429 420
<i>Surfaces Cessibles</i>	89 182	34 906	84 706	74 025	19 978	302 797			
<i>Espaces verts (hors emprise des voies)</i>	3 200	6 280	3 576	3 785	10 571	27 412		-	
<i>Emprise des voies (Noues comprises)</i>	11 400	9 718	13 337	14 614	3 986	53 066		1 067	
<i>TVB, (espace Trame Verte et Bleue)</i>	-	-	-	-	-			45 078	

Le tableau ci-après met en évidence la répartition des superficies mises en œuvre en termes de surfaces cessibles, (71 %), de surfaces d'espaces collectifs, (voiries, noues, espaces verts, ...), (19%), et d'espace Trame Verte et Bleue, (10%).

	Totaux	TVB	Total périmètre	
<i>Surface Secteur en m2</i>	383 275	46 145	429 420	100%
				-
<i>Surfaces Cessibles</i>	302 797		71%	71%
<i>Espaces verts (hors emprise des voies)</i>	27 412		6%	19%
<i>Emprise des voies (Noues comprises)</i>	53 066	1 067	12%	
<i>TVB, (espace Trame Verte et Bleue)</i>		45 078	10%	10%

Le tableau ci-après met en évidence les ratios de coûts de travaux ramenés aux surfaces cessibles, d'espaces publics et à la surface totale de l'aménagement.

Coûts travaux HT	8 523 000,00 €	Surface en m2	Ratio HT/m2
Surface cessible		302 797	28
Surface espaces publics, (hors TVB)		80 478	106
Surface totale		429 420	20
Surface totale, hors TVB		383 275	22

**ANNEXE 2 : POTENTIEL ENERGETIQUE
(SOURCE : GREENBIRDIE)**



Etude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables à Biscarrosse

Sous-traitance pour ENVOLIS

Rédaction

Rédacteur : PACITTO Paola Approbateur : BARRAU Christophe

GREENBIRDIE

13 Rue Raymond Losserand
75014 PARIS

Réf : GBSO19-BIS-R001-B
Date d'émission : 30/09/2022

Christophe BARRAU
christophe.barrau@greenbirdie.com
06 75 37 54 16

Paola PACITTO
paola.pacitto@greenbirdie.com
01 44 08 10 53

SOMMAIRE

Sommaire	2
1 Préambule.....	4
1.1 CONTEXTE ET OBJECTIF	4
1.2 PRESENTATION DE L'OPERATION	5
1.2.1 Situation.....	5
1.2.2 Projet d'aménagement	7
1.2.3 Objectifs énergétiques.....	8
1.3 STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT DES ENR.....	8
1.3.1 Au niveau de la région.....	8
1.3.2 Au niveau du département	10
1.3.3 Au niveau de la communauté de commune.....	12
2 Etude et réflexions préalables	14
2.1 IMPORTANCE ET REPARTITION DES BESOINS EN ENERGIES.....	14
2.2 REFLEXION VIS-A-VIS DES NIVEAUX DE MUTUALISATION	14
2.2.1 Les différents niveaux de mutualisation	15
2.2.2 Impact de la Diversité des activités de la ZAE.....	16
3 EVALUATION DU POTENTIEL EN ENERGIES RENOUVELABLES ET DES POSSIBILITES DE MOBILISATION	17
3.1 SOLAIRE	17
3.1.1 Potentiel.....	17
3.1.2 Conflit.....	18
3.1.3 Préconisations architecturales	18
3.1.4 Préconisations vis-à-vis de l'aménagement des parcelles	20
3.1.5 Synthèse du potentiel solaire	20
3.1.6 SOLAIRE THERMIQUE	21
3.1.7 PHOTOVOLTAÏQUE	23
3.2 EOLIEN.....	24
3.2.1 Potentiel.....	24
3.2.2 Mobilisation du petit eolien	25
3.2.3 Mobilisation du moyen éolien.....	25
3.2.4 Synthèse :	26
3.3 BIOMASSE	26
3.3.1 Biomasse bois	26
3.3.2 Méthanisation	28

3.3.3	Synthèse :	31
3.4	GEOOTHERMIE	31
3.4.1	Potentiel.....	31
3.4.2	Pérennité	33
3.4.3	Conflit.....	33
3.4.4	Mobilisation de la géothermie sur nappe	33
3.4.5	Mobilisation de la géothermie sur sondes dans le sol	35
3.4.6	Synthèse :	36
3.5	VALORISATION DES DECHETS ET DE L'ENERGIE FATALE	36
3.5.1	Chaleur fatale	36
3.6	RESEAU DE CHALEUR	38
3.6.1	Avantages et inconvénients	38
3.6.2	VALORISATION REGLEMENTAIRE DES RESEAUX.....	39
3.6.3	Etat des lieux des réseaux de chaleur en Nouvelle-Aquitaine	39
3.6.4	Opportunité de raccorder le projet d'aménagement à un réseau de chaleur existant	40
3.6.5	Opportunité de créer un ou des réseaux de chaleur	41
3.6.6	Synthèse.....	41
4	Préconisations relatives à l'approvisionnement en énergies renouvelables des bâtiments	42

1 PREAMBULE

1.1 CONTEXTE ET OBJECTIF

Cette étude a pour objectif de répondre aux besoins exprimés par la communauté de communes des Grands Lacs afin de réaliser une étude de faisabilité technique, économique et financière pour l'intégration d'énergies renouvelables dans le mix énergétique de la zone d'activités économiques de la Mountagnotte sur la commune de Biscarrosse (40).



Figure 1 : Vue satellite – ZA La Mountagnotte - Biscarrosse

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAE, une étude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables et de récupération doit être menée, conformément à l'article L128-4 du Code de l'Urbanisme.

L'objectif de l'étude est d'évaluer la disponibilité des différentes énergies renouvelables ou de récupération sur le site, ainsi que la pertinence technique de leur mobilisation au niveau de la zone aménagée, afin d'apporter des éléments d'aide à la décision et des préconisations pour la réalisation de l'aménagement.

L'extension d'un réseau de chaleur et/ou de froid renouvelable existant ou la création d'un nouveau réseau doit figurer parmi les solutions étudiées. Cette étude intervient dans le cadre des études préalables, suffisamment en amont pour permettre une optimisation du parti d'aménagement si nécessaire selon les conclusions de l'étude.

A ce stade, en l'absence d'informations précises concernant la programmation urbaines (surfaces de plancher des bâtiments par usage et typologie, niveaux de performance énergétique visés, types d'activité industrielle développés), les données disponibles ne sont pas suffisantes pour permettre une évaluation énergétique, économique et environnementale chiffrée. Le présent rapport est ainsi organisé de la façon suivante :

- les potentiels en énergies renouvelables sont d'abord évalués, ainsi que les possibilités de les mobiliser aux différentes échelles de mutualisation possibles ;
- la pertinence du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid existant ou de la création d'un nouveau réseau est ensuite étudiée ;
- Selon les conclusions tirées des premières études, des préconisations relatives à la poursuite des études d'aménagement sont ensuite proposées pour faciliter la mobilisation des énergies pressenties.

1.2 PRESENTATION DE L'OPERATION

1.2.1 SITUATION

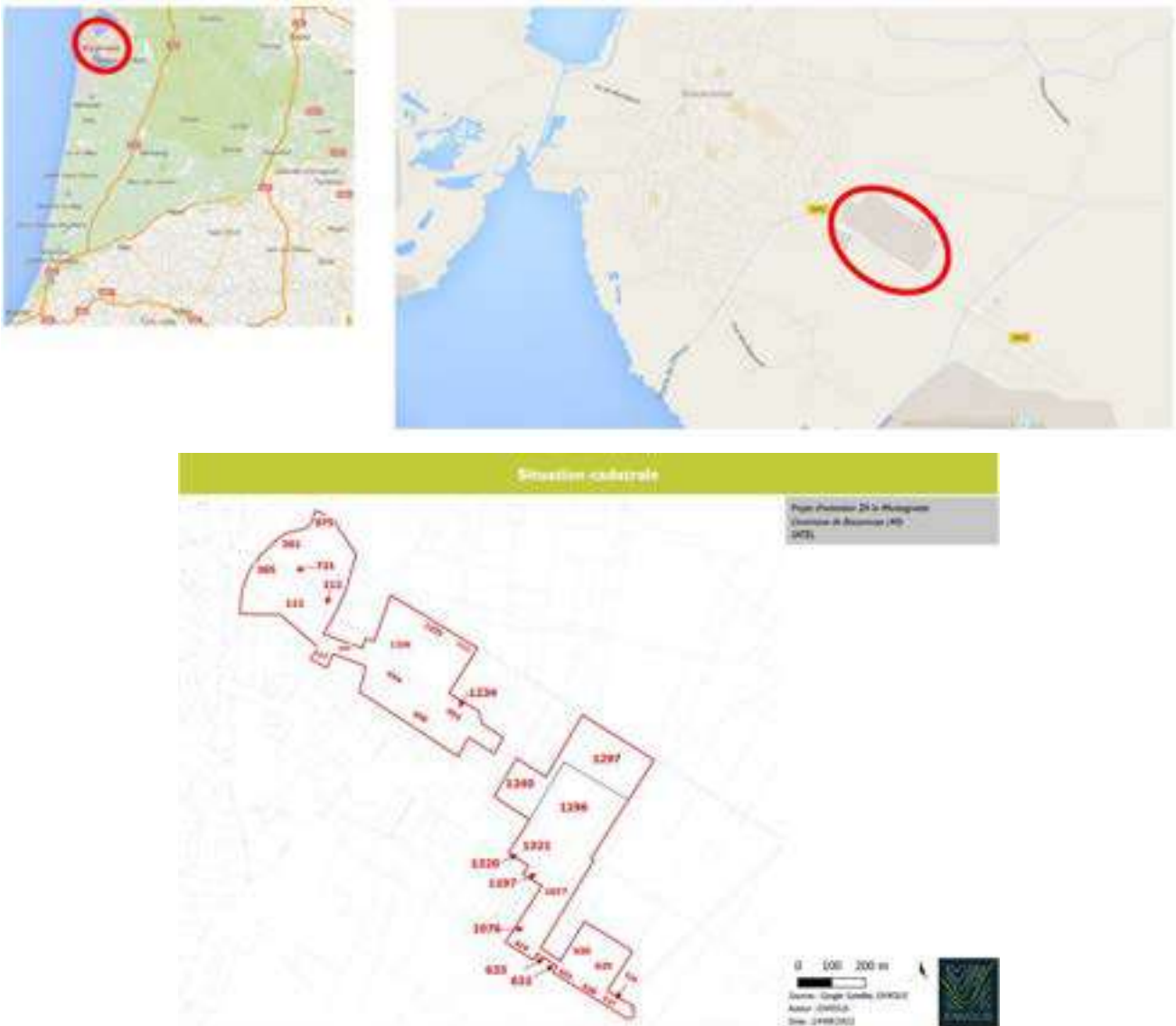


Figure 2 : Localisation du périmètre d'études – ZAE « La Mountagnotte » Biscarrosse

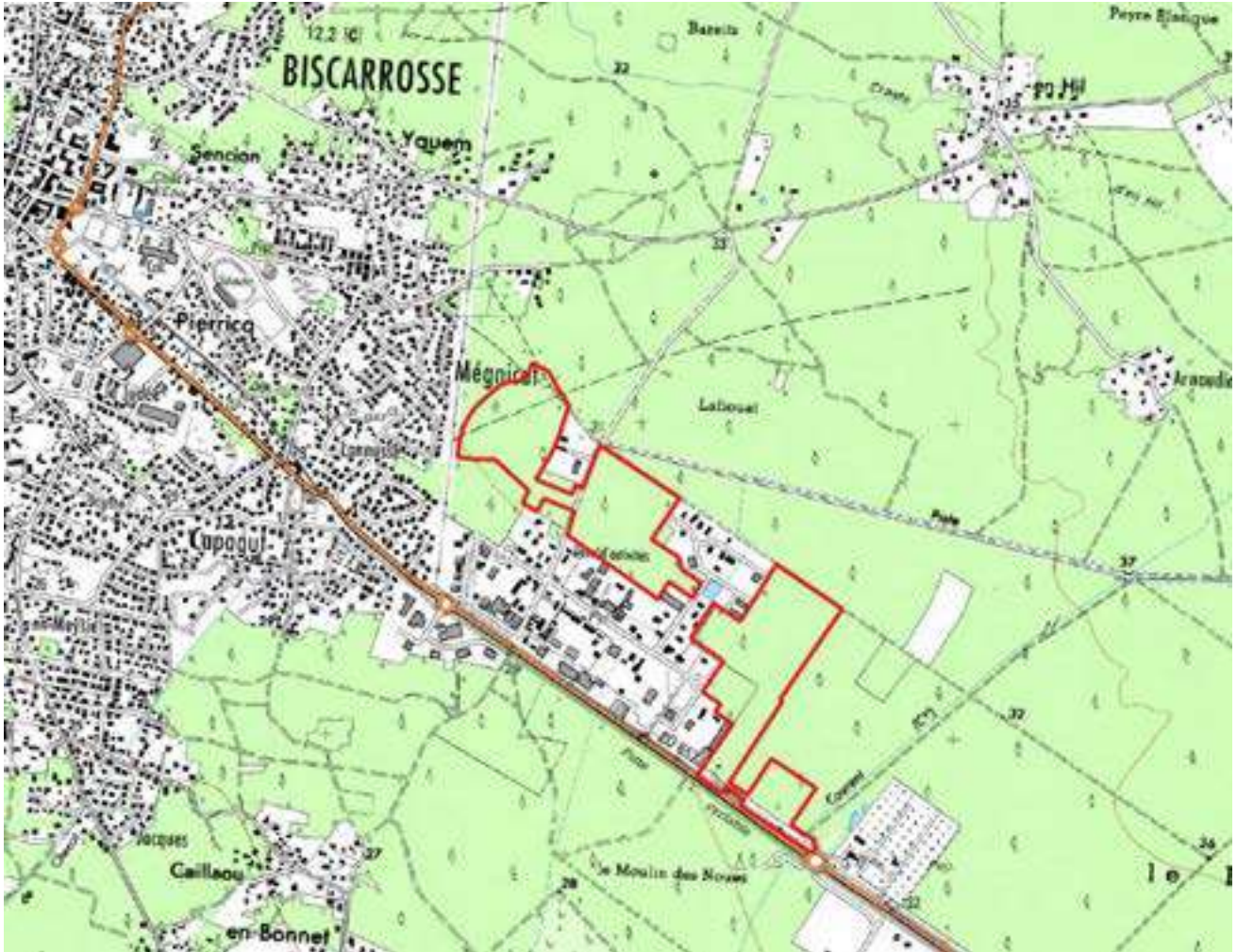


Figure 3 : Localisation des 2 sites d'études

La surface de l'extension de la ZAE concerne environ 40ha.



Figure 4 : Surface de l'aménagement

1.2.2 PROJET D'AMENAGEMENT

Le projet d'aménagement de la ZAE n'est pas encore défini. Plusieurs scénarios sont en étude et les choix seront précisés en fonction des résultats de l'étude d'impact notamment.

La vocation de ce programme est une zone d'activités économique destinée à l'artisanat, commerces ou industries. (L'habitation n'est donc pas la vocation de cette zone).

En considérant une emprise foncière de 30% et une consommation de 300kWh EP/m² représentative des consommations énergétiques pour des bâtiments, nous obtenons une consommation de 37 GWh.

Nous considérerons que 30% de cette consommation est due aux usages chauffage et process froid, soit 11 GWh et que 70% est une consommation d'électricité.

Ainsi, la consommation d'électricité en énergie finale est de : 10 GWh.

La ZAE pourra être alimentée en gaz de ville. Il est présent actuellement en bordure de la zone à aménager et une extension du réseau existant sera possible.

1.2.3 OBJECTIFS ENERGETIQUES

Aucun objectif de performance énergétique n'est fixé au niveau de l'aménagement, en dehors des réglementations nationales et européennes :

- la réglementation thermique en vigueur lors du futur dépôt du permis de construire (à minima RT2012), qui garantit un niveau de performance intrinsèque minimum du bâtiment. Cette réglementation n'intègre pas les usages spécifiques de l'électricité (poste bureautique notamment), ni les processus industriels, qui représentent pourtant la majeure partie des consommations des bâtiments prochainement implantés sur la zone ;
- les directives européennes d'écoconception (directives ErP) qui définissent des niveaux de performance intrinsèque minimum pour certains produits consommant de l'électricité : pompes, moteurs ou climatiseurs notamment.

Ces réglementations sont trop peu ambitieuses dans l'optique de respecter les objectifs fixés dans le SRCAE Aquitaine : réduire de 28,5% la consommation d'énergie finale en 2020 par rapport à 2008 et de 20% les émissions de gaz à effet de serre par rapport à celles de 1990.

Des clauses complémentaires ambitieuses devront donc être intégrées aux dossiers de consultation des opérateurs et des preneurs pour contribuer aux respects de ces engagements, sous la forme par exemple d'objectif de labellisation énergétique type Effinergie +., HQE...

1.3 STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT DES ENR

1.3.1 AU NIVEAU DE LA REGION

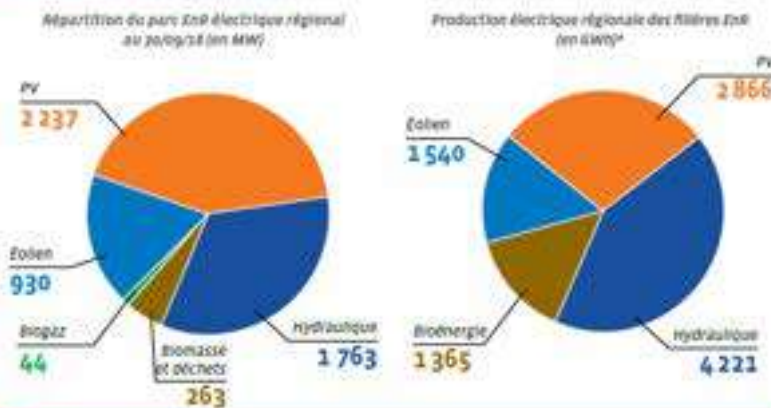
Le SRCAE de la Nouvelle Aquitaine présente la production énergétique réalisée à partir de sources d'énergies renouvelables. Ainsi, on constate que le solaire photovoltaïque, l'hydraulique et l'éolien sont les trois sources d'ENR les plus utilisées.

NOUVELLE-AQUITAINE

CHIFFRES CLES ELECTRICITE RENOUVELABLE



PUISSANCES ET PRODUCTIONS



OBJECTIFS ET GISEMENTS



Figure 5 : Fiche de synthèse des énergies renouvelables sur la région Nouvelle Aquitaine

Concernant les objectifs définis à horizon 2020, il est demandé un effort important sur le développement de l'éolien en multipliant par 3 les puissances installées en 2018. Une augmentation de 30% de la puissance installée en solaire photovoltaïque est demandée sur la même période. Quant aux capacités hydraulique, l'augmentation demandée est plus faible, moins de 10%.

■ OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DES ENR

Les objectifs régionaux en termes de développement des énergies renouvelables sont ceux définis dans le SRCAE de l'ancienne région Aquitaine, à savoir :

- 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.

En fonction des secteurs et des scénarios, des pistes plus précises sont mises en avant dans le SCRCAE :

- Bâtiments tertiaires :
 - Entre 25% et 50% d'eau chaude solaire dans les bâtiments tertiaires
 - Qu'Entre 5% et 7% des consommations gaz et fioul soient substitués par le raccordement à un réseau de chaleur biomasse
 - Qu'entre 2,2% et 4,4% de la consommation de gaz naturel soit substitué par de l'injection de Méthane dans le réseau
- Industries :
 - Substitution des produits pétroliers par de la biomasse (8% et 40%)
 - Substitution de gaz naturel par du biométhane (2,2% et 4,4%)
 - Substitution de gaz naturel par de la biomasse (3% et 19%)

Ainsi, on constate que les efforts régionaux doivent majoritairement être portés vers le développement de l'énergie thermique à partir d'énergie renouvelable et plus précisément le développement de la biomasse.

1.3.2 AU NIVEAU DU DEPARTEMENT

Chaque département de la région Nouvelle Aquitaine connaît des positionnements différents concernant leur développement des énergies renouvelables en fonction des caractéristiques des territoires.

Concernant les Landes, département de la commune de Biscarrosse, la situation à la fin de l'année 2017 est illustrée sur la figure ci-dessous.

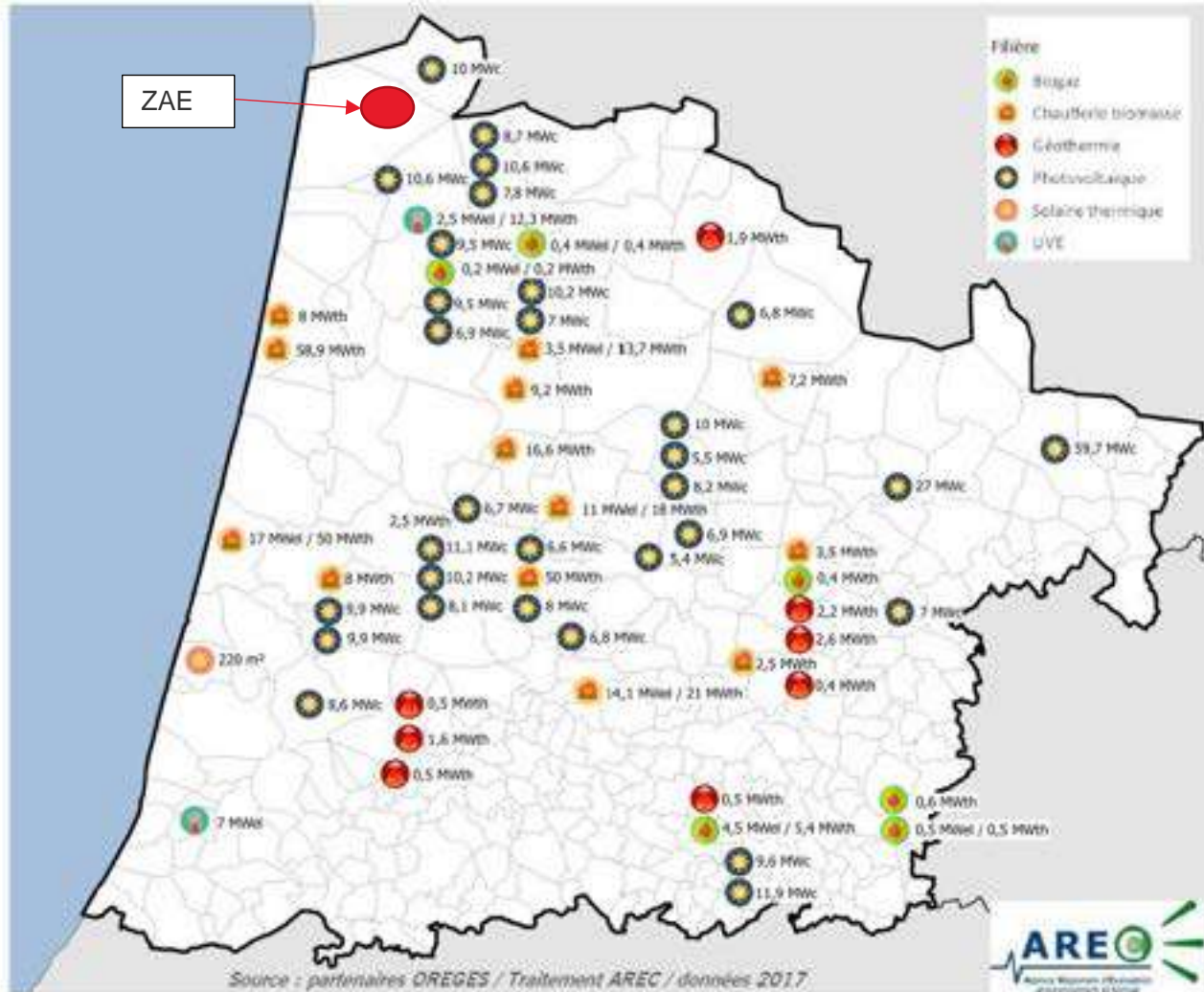


Figure 6 : Répartition des principales installations de production énergétique renouvelable dans le département des Landes

En énergie produite, la situation est la suivante :

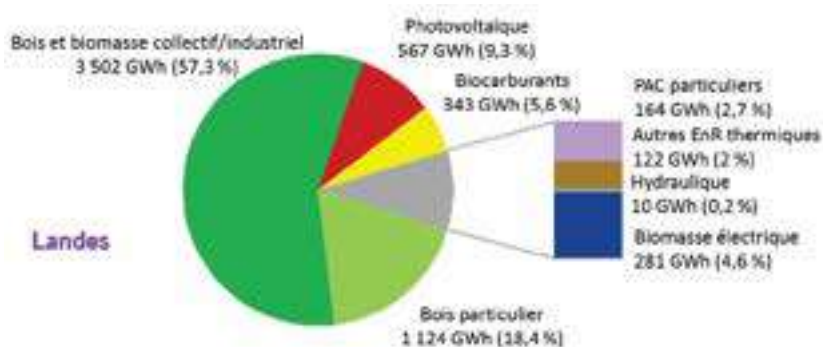


Figure 7 : Production ENR dans les Landes en 2016

Les énergies renouvelables du département sont majoritairement dédiées à un usage thermique (80.4%) et la biomasse sous ses différentes formes représentent 87% du bilan énergétique renouvelable en 2016. Suite à cela, le photovoltaïque présente une part importante de la production avec 9.3% du bilan énergétique.

On notera l'absence d'installation éolienne sur le territoire. Des contraintes absolues empêchant son implantation (cf paragraphe 3.2).

1.3.3 AU NIVEAU DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNE

La communauté de communes des Grands Lacs, dont fait partie la commune de Biscarrosse est en train d'établir son Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET). Le diagnostic technique sur la production des énergies renouvelables fournit les données suivantes :

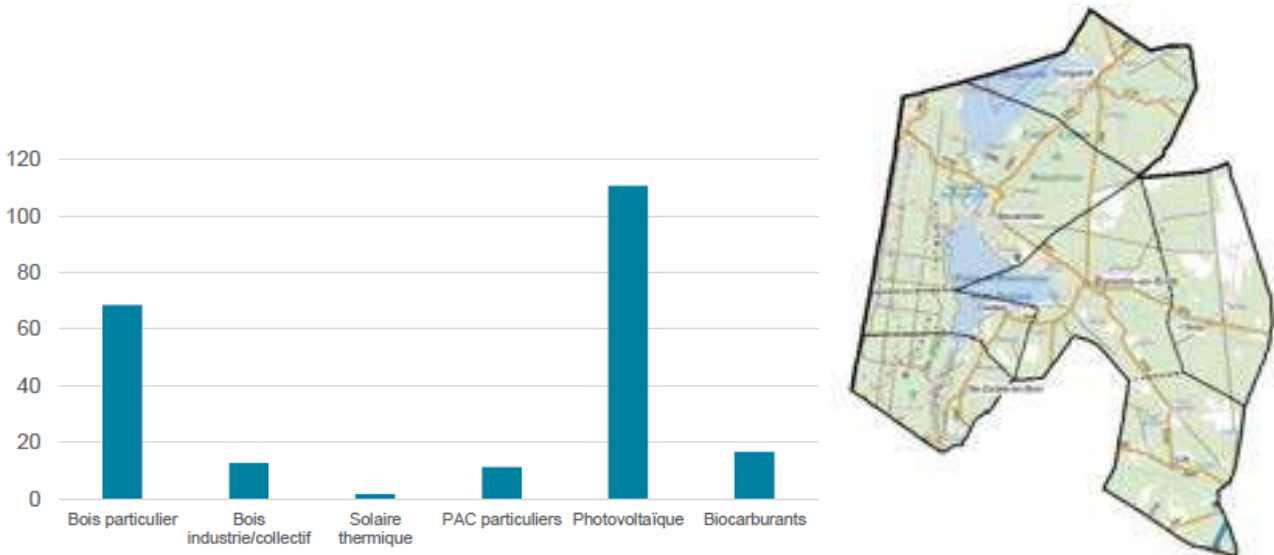


Figure 8 : Production d'énergies renouvelables en 2016 sur la CC Grands Lacs (en GWh) à gauche et carte d'emprise de la CC à droite

La communauté de communes bénéficie du fort développement du solaire (50% de sa production) à travers les installations solaires de fortes puissances. Le territoire a une production de bois-énergie faible (moins de 3 MWh/habitant) en comparaison avec la région (4 MWh/habitant) et le département (11 MWh/habitant). Cette faible production s'explique principalement par une faible production de bois collectif/industrie sur le territoire de la CC. En effet, il n'y a pas de réseau de chaleur alimenté par une chaufferie biomasse et les industries du territoire consomment peu de bois industrie, contrairement au département et à la région.

A noter qu'une nouvelle centrale photovoltaïque de 17 MWc est en cours de construction à Sanguinet Sud.

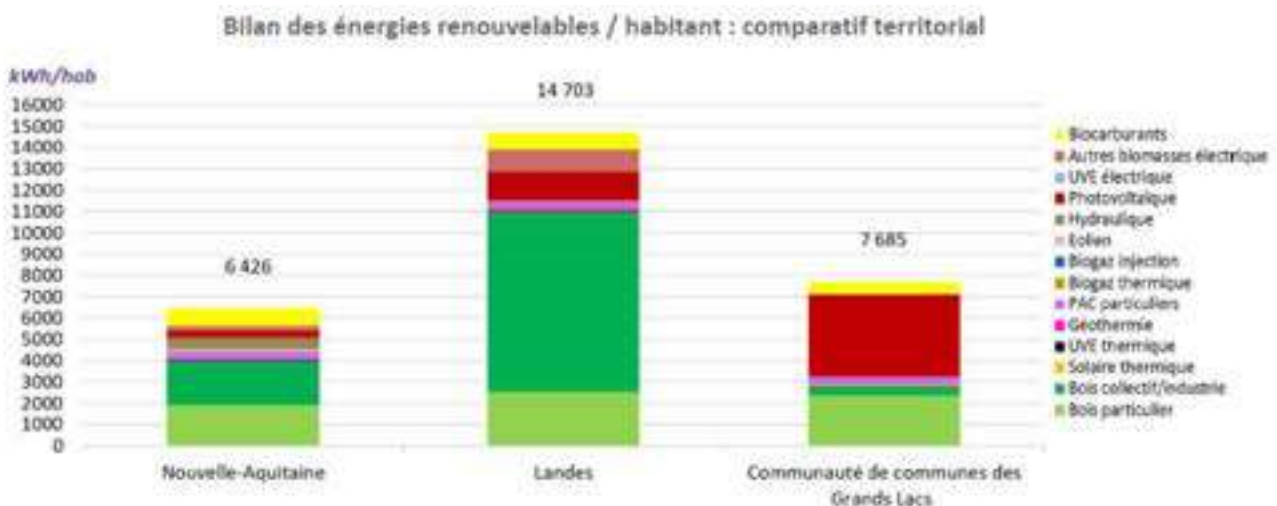


Figure 9 : Bilan des énergies renouvelables/habitant en 2016 – source PCAET

Ainsi, la communauté de communes des Grands Lacs (CCGL) suit un développement des ENR différent de celui de la région et du département, avec une part très importante de solaire photovoltaïque et une part plus faible de bois-énergie collectif/industrie.

Le potentiel de production par énergie de la CCGL a été évalué et est définie de la manière suivante :

Tableau 1 : Potentiel de production EnR sur la communauté de communes des Grands Lacs – Source PCAET

Filière	Potentiel de production (GWh)	Vecteur énergétique
Géothermie (nappe)	Fort	Chaleur
Méthanisation	5 GWh	Biogaz / Chaleur / Electricité
Solaire thermique toitures	32 GWh	Chaleur
Photovoltaïque toitures	32 GWh	Electricité
Ferme solaire	19 GWh	Electricité
Biocarburants	0,7 GWh	Biocarburants
Bois-énergie	84 GWh	Chaleur / Electricité
Éolien	20 GWh (juste sur Lûe)	Electricité
Hydraulique	Faible	Electricité

2 ETUDE ET REFLEXIONS PREALABLES

2.1 IMPORTANCE ET REPARTITION DES BESOINS EN ENERGIES

Il est impossible en l'état de produire une estimation prévisionnelle des besoins en énergies sur la zone tant les besoins unitaires varient selon la nature des activités implantées et le degré d'optimisation énergétique de ces dernières. A l'heure actuelle, aucune vision précise ne permet de prédire le type d'activités qui prendra place sur cette zone. En tant que zone économique, il est prévu l'implantation de PME/PMI, de commerces ou d'activités artisanales, mais aucune certitude n'existe.

Les considérations énergétiques suivantes sont à retenir concernant l'implantation des activités économiques de la ZAE :

- les systèmes motorisés consommant de l'électricité (air comprimé, pompage, production de froid, entraînement...) peuvent représenter jusqu'à 50% de la consommation d'électricité dans l'industrie. Ces systèmes peuvent très largement être optimisés de façon rentable (cf. programme européen Motor Challenge), indépendamment de l'approvisionnement en énergies prévu sur la zone ;
- les activités économiques potentiellement présentes à termes sur la ZAE génèreront des appels de puissance et des consommations en énergie électrique et thermique très supérieures aux activités tertiaires classiques et aux bâtiments de logements : facteur 2 à 10 ;
- les activités industrielles potentiellement présentes pourront générer de grandes quantités d'énergie fatale, sous forme thermique, 100% récupérables et valorisables localement pour d'autres processus ou pour le chauffage des bâtiments adjacents dans une démarche d'écologie industrielle.

2.2 REFLEXION VIS-A-VIS DES NIVEAUX DE MUTUALISATION

La qualité et la pérennité de l'approvisionnement en énergie thermique et électrique à l'échelle d'un quartier n'implique pas seulement le choix du bouquet énergétique, mais aussi le choix du degré de mutualisation des moyens de production.

Une mutualisation maximale doit être recherchée. La mutualisation des moyens de production thermique revêt de nombreux avantages :

- **environnemental** : l'installation peut participer à l'atteinte des objectifs environnementaux (augmentation de la part d'EnR, réduction des émissions de gaz à effet de serre, etc..) à une échelle plus importante. c'est le meilleur moyen de mobiliser massivement les énergies renouvelables, car à l'échelle d'un logement ou d'un bâtiment, les coûts et les contraintes d'intégration générés sont souvent rédhibitoires à la mise en place d'une chaufferie bois, à la valorisation de la géothermie profonde ou sur aquifère, ou encore à la valorisation de la chaleur fatale d'installations commerciales ou industrielles ;
- **social** : les installations de grande taille permettent le développement de nouvelles activités et d'emplois non délocalisables. De plus avec une communication et une bonne pédagogie, elles peuvent fédérer le grand public.
- **économique** : il n'a que la distribution secondaire à gérer (pas de chaudière individuelle à entretenir) ; De plus, c'est la garantie d'une meilleure stabilité des prix pour l'usager qui n'est pas laissé à la merci d'une hausse importante probable des prix des énergies fossiles dans les prochaines années. Pour les activités industrielles, la maîtrise de la dépense énergétique est favorable à la création et à la conservation des emplois ;

- **technique** : la mutualisation permet la réduction du nombre de générateurs ce qui implique une réduction des contraintes d'entretien et de maintenance, et favorise la pérennité des performances dans le temps et la continuité de fonctionnement ;
- **stratégique pour la collectivité** : couverture des besoins des bâtiments par des énergies renouvelables locales.

Dans la pratique, nous retiendrons les considérations suivantes :

- les pratiques consistant à individualiser les moyens de production thermiques ne sont pas en phase avec les exigences environnementales d'un aménagement durable ;
- le niveau minimum de mutualisation considéré est donc une chaufferie par bâtiment ;
- en premier lieu, les degrés maximum de mutualisation sont favorisés. Selon les contraintes techniques, économiques et temporelles, les degrés inférieurs sont étudiés par itération jusqu'à trouver l'optimum ;
- le degré optimum de mutualisation est susceptible de varier selon la nature des sources d'énergies disponibles sur le site ou son environnement.

En d'autres termes, on cherchera systématiquement et dans un premier temps, à créer des unités de production d'énergie thermique et électrique partagées entre au moins deux bâtiments, voir l'ensemble de l'aménagement. Selon les contraintes, on réduira progressivement le niveau de mutualisation jusqu'à l'obtention d'une solution faisable techniquement, cohérente avec les plannings, et rentable.

2.2.1 LES DIFFERENTS NIVEAUX DE MUTUALISATION

L'application de l'article L128-4 du code de l'urbanisme inclut l'étude des opportunités de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur.

Or, au sens réglementaire, la définition du réseau de chaleur est restrictive ; elle se limite aux installations de production mutualisées dont le producteur de chaleur exploitant la chaufferie est juridiquement distinct des usagers consommateurs de l'énergie thermique.

Ainsi, afin d'être exhaustif dans la réflexion dans le cadre d'une opération d'aménagement, il convient d'étudier l'ensemble des échelles de mutualisation des moyens de production et de valoriser les niveaux les plus élevés.

A l'échelle de la ZAE :

C'est le niveau maximal de mutualisation. Un réseau de chaleur et/ou de froid alimente la quasi-totalité des bâtiments. A cette échelle, un très large panel d'énergies est valorisable. Il est d'ailleurs possible de combiner la production de chaleur à une production d'électricité (cogénération) et à une production de froid (trigénération).

Le degré d'évolutivité est grand : une transition énergétique s'effectue uniquement par modification de la chaufferie centrale. Les besoins en maintenance sont réduits et assurés de façon centralisée par un même exploitant très qualifié.

Dans le cadre de ce projet, on entend le projet d'aménagement de la ZAE ainsi que potentiellement la ZAE initiale qui est étendue par ce projet.

A l'échelle d'un lot / d'une parcelle :

Les bâtiments d'une même parcelle sont alimentés depuis une même chaufferie. On ne parle plus ici de réseau de chaleur au sens juridique mais de chaufferie mutualisée. A cette échelle, le panel d'énergies valorisables reste large mais plus contraint. Il est éventuellement possible de combiner la production de chaleur à une production d'électricité (cogénération).

Le degré d'évolutivité est moyen : le nombre de chaufferies pénalise les possibilités d'évolution de l'approvisionnement énergétique. A partir de cette échelle, la chaufferie peut être intégrée à l'un des bâtiments de la parcelle ou du lot. Les besoins en maintenance sont plus importants puisque le nombre de générateurs est supérieur. La maintenance est peut être ici assurée par autant d'entreprises qu'il y a de contrats de maintenance.

A l'échelle d'un bâtiment :

C'est le niveau minimum de mutualisation que l'on retiendra dans le cas où les degrés précédents se heurteraient à des obstacles économiques ou techniques. On retrouve alors une chaufferie par bâtiment. A cette échelle, le panel d'énergies valorisables est restreint pour les plus petits bâtiments pour lesquels il est difficile de combiner la production de chaleur à une production d'électricité (cogénération) de façon rentable, par exemple.

Les besoins en maintenance sont très importants car il y a un grand nombre de générateurs sur le site. Les puissances unitaires des chaufferies étant très inférieures, la qualité de la maintenance est plus aléatoire.

2.2.2 IMPACT DE LA DIVERSITE DES ACTIVITES DE LA ZAE

Une non-faisabilité technique de la mutualisation des productions d'énergie à l'échelle de l'aménagement est fort probable à cause de :

- la très grande diversité des activités pouvant être implantées sur la zone
- les besoins en énergie des différents bâtiments,
- les contraintes fortes de temporalité.

La réflexion devra nécessairement s'effectuer par entité.

3 EVALUATION DU POTENTIEL EN ENERGIES RENOUVELABLES ET DES POSSIBILITES DE MOBILISATION

3.1 SOLAIRE

L'énergie solaire est d'abord utilisée passivement au sein des bâtiments par la valorisation des apports solaires gratuits qui contribuent à la réduction des besoins en chauffage.

L'énergie solaire peut ensuite être directement valorisée par des systèmes actifs pour la production de chaleur ou de froid (solaire thermique) et la production d'électricité (solaire photovoltaïque). Les différents usages de l'énergie solaire sont valables quels que soient les niveaux de mutualisation retenus.

Energie 100% gratuite, pérenne, et dont l'exploitation est sans impact sur l'environnement, le solaire constitue l'énergie renouvelable à valoriser en priorité, dès lors que les besoins en énergie des bâtiments sont en adéquation.

Le Grenelle de l'environnement fixe comme objectif de multiplier à minima par 14 la production solaire thermique d'ici 2020 par rapport à fin 2009.

3.1.1 POTENTIEL

L'ensoleillement annuel à Biscarrosse varie entre 2050h et 2270h depuis 2014. Il s'agit d'une commune présentant un bon niveau d'ensoleillement en France.

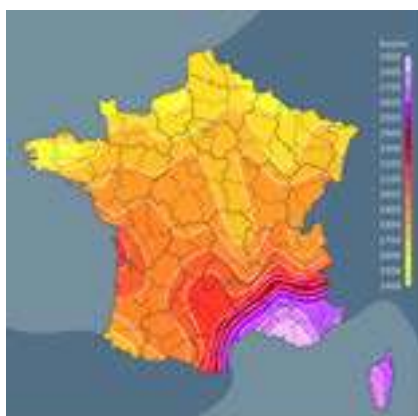


Figure 10 : Nombre d'heure d'ensoleillement moyen en France

Cet ensoleillement est jugé très favorable et implique un recours massif aux solutions techniques telles que le solaire thermique ou photovoltaïque.

L'irradiation globale annuelle horizontale est intéressante, il se situe à environ 1504 kWh/m² en moyenne de 2007 à 2017. Il provient pour 40% du rayonnement diffus et pour 60% du rayonnement direct.

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
Irradiation globale horizontale	45,4	71,3	119,2	156,7	186,3	202,2	208,1	184,1	142,3	93,7	51,7	43,3	1504,3
Diffus	26,7	34,1	51,0	60,8	71,9	69,3	67,5	57,1	44,4	38,5	27,7	23,4	572,4
Direct	18,6	37,2	68,2	95,9	114,4	132,9	140,6	127,0	97,9	55,1	24,1	19,9	931,8

Tableau 2 : Irradiation cumulée (en kWh/m²) – Moyenne de 2007 à 2017

Cumulé sur une saison de chauffe moyenne, estimée d'octobre à avril, le rayonnement global horizontal s'élève à 581 kWh/m², ce qui constitue un potentiel en apports solaires passifs important.

Le potentiel solaire est donc important, et pleinement compatible avec la majorité des applications liées au bâtiment. L'importance du gisement en été traduit également un potentiel significatif pour de la production de froid solaire (climatisation, rafraîchissement), par absorption par exemple.

L'importance du potentiel intrinsèque du site est renforcée par :

- les larges surfaces de toitures à prévoir, généralement disponibles sur les bâtiments à vocation économique (tertiaire ou industrielle) sur des lots de grande taille ;
- l'absence de masque sur ces toitures, les hauteurs des bâtiments étant probablement modérées vis-à-vis de leurs espacements.

La filière solaire est en forte augmentation et a connu la plus forte progression du volume de nouvelles installations en 2018. Pour atteindre les objectifs de 2020, la filière doit encore augmenter sa puissance installée de 27%. La communauté de Communes détient déjà 5 installations de fortes puissances et une autre est actuellement en construction.

L'énergie solaire est une source d'énergie pérenne – durée de vie du soleil illimitée – et la durée de vie d'une centrale est estimée à plus de 25 ans (garantie de production des panneaux solaires sur 25 ans et durée de vie des équipements de transformation de l'énergie, onduleurs, de 15 ans environ).

3.1.2 CONFLIT

L'énergie solaire est principalement mobilisée via des capteurs intégrés en toiture. Il peut y avoir un conflit entre les principes de valorisation, solaire thermique et solaire photovoltaïque, dans l'occupation des surfaces de toiture favorablement exposées.

Si les besoins en énergie thermique sont suffisants et adaptés, on veillera à privilégier systématiquement le solaire thermique en cas de conflit car :

- le rendement du solaire thermique est nettement supérieur : 600 à 900 kWh/m² contre un maximum de 280 kWh/m² pour le photovoltaïque ;
- depuis la réduction des tarifs d'achat de l'énergie photovoltaïque, le photovoltaïque est moins rentable financièrement.

Toutefois, la vocation de l'aménagement de la ZAE ne prévoit pas pour le moment de logements ou de bâtiment de service (hôtel, restaurant), ainsi le solaire thermique ne répondra pas au besoin. Si de telle construction devait être amenée à s'implanter sur la zone, cette source d'énergie renouvelable pourrait être étudiée pour augmenter la part d'EnR de la zone.

Le solaire photovoltaïque est quant à lui tout à fait adapté pour les bâtiments à vocation économique (tertiaire ou industrielle) présentant peu de besoins en énergie thermique ou bien des besoins thermiques à des régimes de température trop importants.

3.1.3 PRECONISATIONS ARCHITECTURALES



- A Montage en sur toiture version horizontale ;
- B Montage en sur toiture ou en intégration version verticale ;
- C Montage à plat sur toiture terrasse ;
- D Montage sur équerres sur toit terrasse ou surimposition ;
- E F Montage en façade/balustrade ;
- G Montage sur équerres au sol.
- H Ombrières

A noter que les montages au sol (G) ne peuvent bénéficier des dispositifs de soutien gouvernementaux.

Figure 11 : Différents types de montage (Source : Viessman)

L'influence de l'inclinaison et de l'orientation

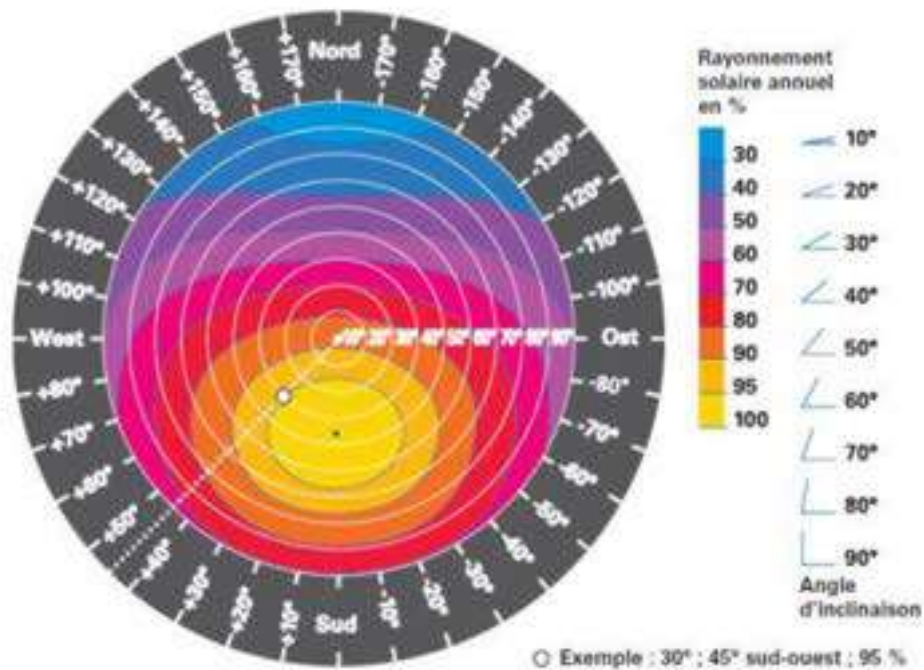


Figure 12 : Influence de l'orientation et de l'inclinaison

L'orientation sud et une inclinaison de 30 à 60° environ par rapport à l'horizontale assurent les meilleurs rendements pour une installation solaire à nos latitudes. Mais même avec des écarts importants (orientation sud-ouest à sud-est, inclinaison de 25 à 70°), une installation solaire reste rentable en France (zone jaune – orange de la Figure 12).

Une inclinaison plus faible est conseillée, si les capteurs ne peuvent pas être orientés vers le sud. Des capteurs solaires inclinés à 30° et orientés à 45° sud-ouest présentent encore 95 % de la puissance optimale. Et même en cas d'orientation est-ouest, il est possible d'espérer encore 85 % si le toit est incliné de 25 à 40° . Une inclinaison plus forte du capteur offre l'avantage d'une fourniture d'énergie lissée sur l'année.

L'implantation des panneaux solaires doit également être réfléchiée en fonction de la surface d'occupation au sol et de l'ombrage mutuelle dans le cadre d'implantation en shed.

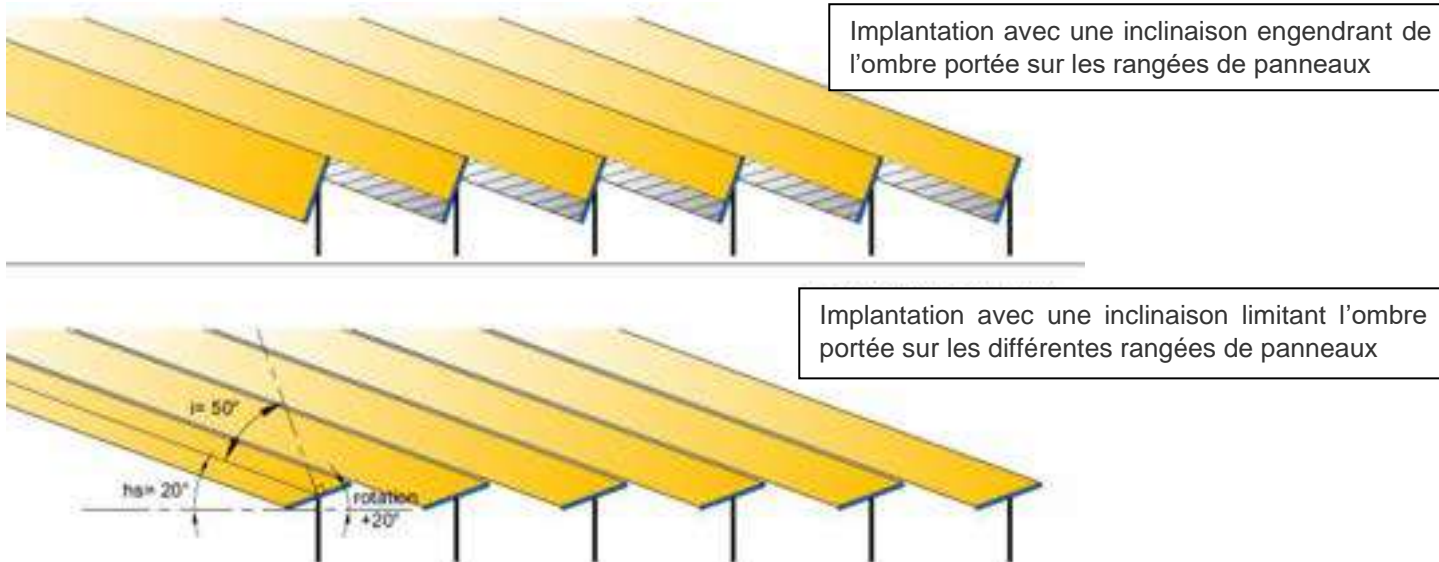


Figure 13 : exemple d'implantation en shed avec conséquence sur l'ombre portée

3.1.4 PRECONISATIONS VIS-A-VIS DE L'AMENAGEMENT DES PARCELLES

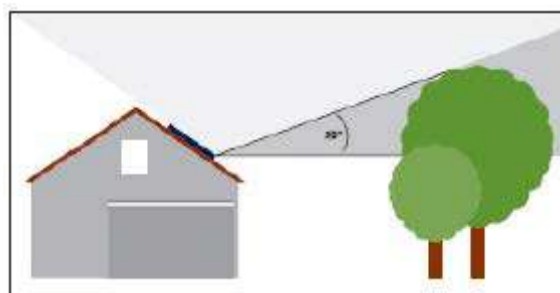


Figure 14 : Schéma angle limite d'ombrage

Les panneaux solaires doivent être placés et dimensionnés de manière à ce que l'influence des bâtiments avoisinants et des arbres produisant de l'ombre soit maintenue à un minimum.

En première approximation, on considère que l'éloignement par rapport à un masque doit être égal au minimum à une distance de 2,5 fois la hauteur de ce masque. Ainsi, un arbre de 10 m doit être éloigné au minimum de 25 m des panneaux solaires, soit un angle limite d'ombrage de 22° .

Des outils de simulation de la production avec prise en compte du masque proche et lointain permettent de mesurer l'incidence de ces masques sur la production et ainsi d'optimiser les zones d'implantation envisagées.

3.1.5 SYNTHÈSE DU POTENTIEL SOLAIRE

- Le potentiel solaire est important sur le secteur.

- Le développement du solaire thermique et photovoltaïque dans les Landes est motivé par les objectifs du Grenelle et du SRCAE Nouvelle Aquitaine.
- Autant que possible, le maximum de surfaces de toiture sera orientée sud et en pente de 30 à 45° pour favoriser la productivité des installations.
- On optimisera l'implantation des bâtiments sur les parcelles pour limiter l'impact sur l'ensoleillement des bâtiments adjacents.
- Les bâtiments à vocation économique (tertiaire ou industrielle) devraient offrir de grandes surfaces de toiture propices à la valorisation de l'énergie solaire en électricité photovoltaïque.

3.1.6 SOLAIRE THERMIQUE

Dans la Communauté de Communes, la production de chaleur par le solaire thermique représente environ 1,7 GWh/an en 2016. La production est aujourd'hui essentiellement réalisée par des installations individuelles pour le préchauffage de l'ECS.

■ PRINCIPE

Des absorbeurs captent le rayonnement solaire qu'il soit directe, réfléchi ou diffus (cf. Figure 15). Cet absorbeur est doté d'un tube à travers lequel s'écoule un fluide caloporteur qui collecte l'énergie solaire emmagasinée. Cette énergie thermique est ensuite valorisée pour différentes applications : chauffage de locaux, production d'ECS et production d'eau glacée par absorption pour la climatisation.

Il existe différents types de capteurs. Pour les usages en bâtiment, les principaux rencontrés sont le capteur plan et le capteur à tube sous vide pour les applications hautes températures (cf. Figure 19).

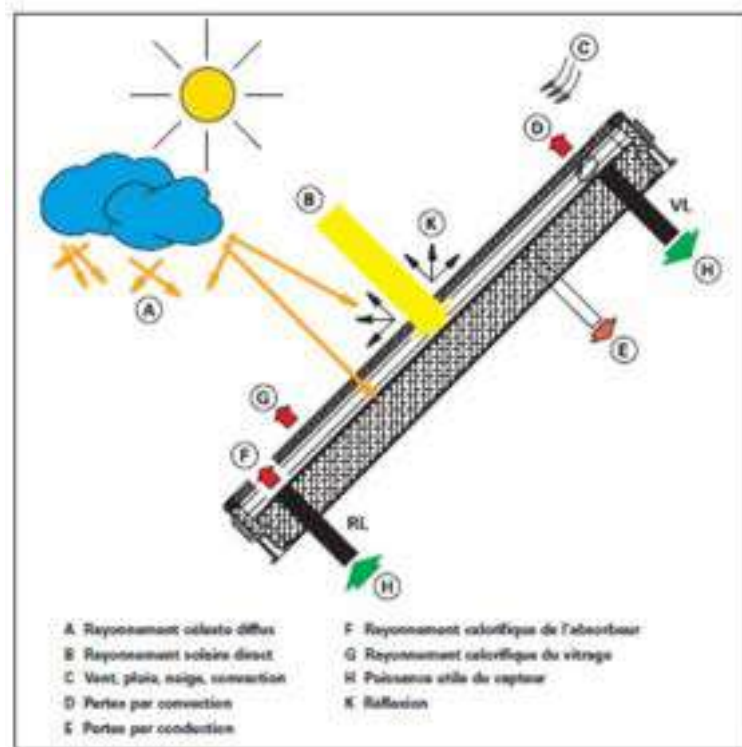


Figure 15 : Captage du rayonnement solaire (Source : Viessmann)

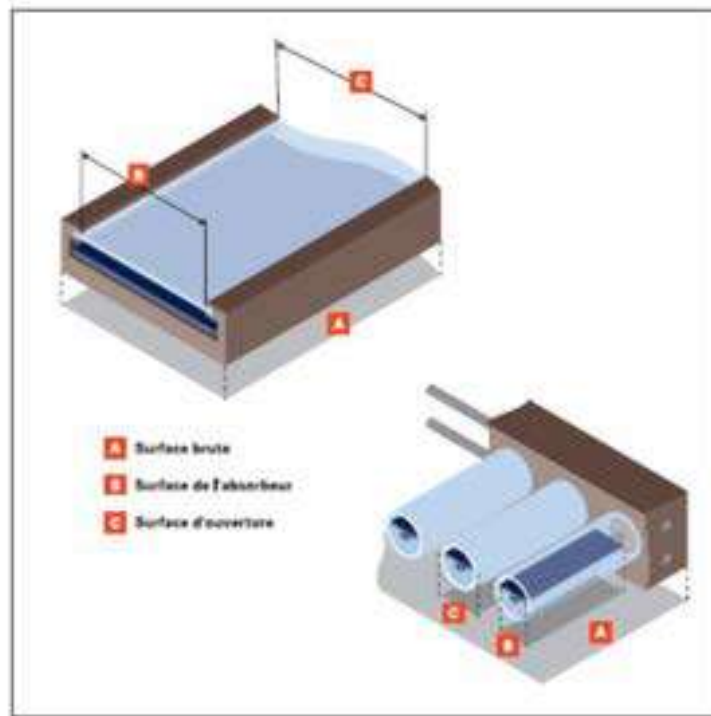


Figure 16 : Différents types de capteur (Source : Viessmann)

■ EVALUATION DU GISEMENT :

Pour les bâtiments de logements, ou de service de type hôtel et restaurant :

Le solaire thermique est valorisé pour la production d'ECS destinée aux douches et à la préparation des repas, poste dont les besoins thermiques sont importants.

Ces installations sont similaires aux installations des bâtiments de logements collectifs.

Pour les activités tertiaires :

Les bâtiments d'activités tertiaires présentent des besoins en ECS très faibles voire inexistant. Le solaire thermique est donc peu adapté.

Le gisement solaire du site est insuffisant pour permettre une production d'eau glacée solaire rentable pour le rafraîchissement des locaux.

Pour les bâtiments industriels :

L'intérêt des solutions solaires thermiques dépend des processus industriels : besoins en énergie thermique, profil des appels de puissance et régime de température.

Pour les processus nécessitant des régimes de température élevés, des capteurs à tubes sous vide ou à concentration peuvent être utilisés.

En l'absence de données relatives aux surfaces de toiture disponible, il est impossible d'établir le gisement potentiel de la zone.

Néanmoins, avec les hypothèses décrites dans le paragraphe 3.1., la productivité solaire thermique moyenne nette est estimée sur le site à 500 kWh/m² de capteur, soit environ 170 kWh/m² de surface de toiture en projection horizontale.

■ SYNTHÈSE :

- Le solaire thermique est l'énergie renouvelable par excellence de la RT2012.

- L'énergie solaire thermique ne se prête pas spécialement bien aux activités prévues sur le site qui nécessiteront a priori de faibles besoins en énergie thermique.
- Le solaire thermique pourrait être compatible avec des processus industriels nécessitant des régimes de température élevées (jusqu'à 200°C), en utilisant des capteurs à tubes sous vide ou à concentration.

3.1.7 PHOTOVOLTAÏQUE

En 2016, la production photovoltaïque dans la Communauté de Communes s'est élevée à 111 GWh/an.

Les grandes surfaces de toiture des bâtiments à vocation industrielle sont généralement très adaptées à la valorisation du solaire photovoltaïque. Le photovoltaïque peut être valorisé pour la compensation des consommations d'énergie des bâtiments à énergie positive (BEPOS).

La rentabilité économique des installations est actuellement intéressante à condition que les installations soient prévues dès la conception des bâtiments pour qu'ils soient « PV Ready », à savoir que la structure et le système d'étanchéité respecte les conditions d'installation de panneaux solaires.

Plus précisément, les conditions permettant l'implantation de panneaux solaires en toiture sont les suivantes :

- La structure du bâtiment supporte la charge supplémentaire, à savoir 20kg/m²
- L'isolant mis en place soit d'un degré de compressibilité C pour assurer sa performance avec la charge apportée.
- La membrane doit être récente, un degré de résistance au feu est souvent exigé par le SDIS (BroofT3)

Si ces conditions sont respectées, on parle de bâtiment « PV Ready ». Dans ces cas, le coût de construction de l'installation en toiture se fait à un tarif compétitif. Si une ou plusieurs conditions ne sont pas remplies, des travaux supplémentaires sont à prévoir sur la toiture engendrant des surcoûts importants, voir rédhibitoires.

■ PRINCIPE

Installés en toiture, des panneaux solaires photovoltaïques captent la lumière du soleil. Sous l'effet de la lumière, le silicium, un matériau conducteur contenu dans chaque cellule, libère des électrons pour créer un courant électrique continu. Un onduleur transforme alors ce courant en courant alternatif compatible avec le réseau de distribution collectif. Tout ou partie de la production peut être soit autoconsommée, soit injectée dans ce réseau, EDF ayant obligation d'achat de cette électricité à des tarifs d'achat définis par arrêté et variables en fonction du type d'intégration. Un mécanisme d'appel d'offres est également organisé par la CRE (Commission de régulation de l'énergie) pour les installations de puissances plus importantes (à partir de 100kWc).

Les prix d'achat de l'électricité en soutirage étant de plus en plus important, les projets en autoconsommation se développent de plus en plus. L'autoconsommation photovoltaïque est particulièrement adaptée au site ayant des consommations électriques stables, aussi bien en période ouvrée que non ouvrée (les week-end par exemple), des sites ayant une consommation de froid process ou commerciale importante, par exemple. Sinon, il est toujours possible d'injecter le surplus de consommation sur le réseau mais le tarif d'achat est assez faible dans ce cas.

Le photovoltaïque permet la production d'électricité directement autoconsommée sur le site ou bien injectée dans le réseau de distribution Enedis qui dessert l'ensemble des bâtiments, l'influence du niveau de mutualisation des systèmes de production d'énergie est donc faible.

■ GISEMENT

En l'absence de données relatives aux surfaces de toiture disponible, il est impossible d'établir le gisement potentiel de la zone.

Néanmoins, la productivité photovoltaïque annuelle est estimée sur le site à 210 kWh/m² de capteur orienté sud avec une inclinaison de 25°.

■ SYNTHÈSE :

- Le solaire photovoltaïque est très adapté aux toitures offertes par les bâtiments à vocation économique (tertiaire ou industrielle).
- Certaines conditions doivent être respectées pour permettre l'intégration de solaire photovoltaïque en toiture avec des coûts optimisés (bâtiment PV Ready).

3.2 EOLIEN

3.2.1 POTENTIEL

Le potentiel éolien est fort en région Nouvelle Aquitaine, l'objectif du SRCAE Aquitaine est de produire 819 GWh à partir d'éolien en 2020. Ce potentiel est principalement concentré dans la moitié nord de l'Aquitaine, en Gironde, Dordogne et Lot et Garonne. Les Landes quant à elles ne sont pas favorables à cause notamment d'une contrainte absolue due à la présence de grandes zones militaires.

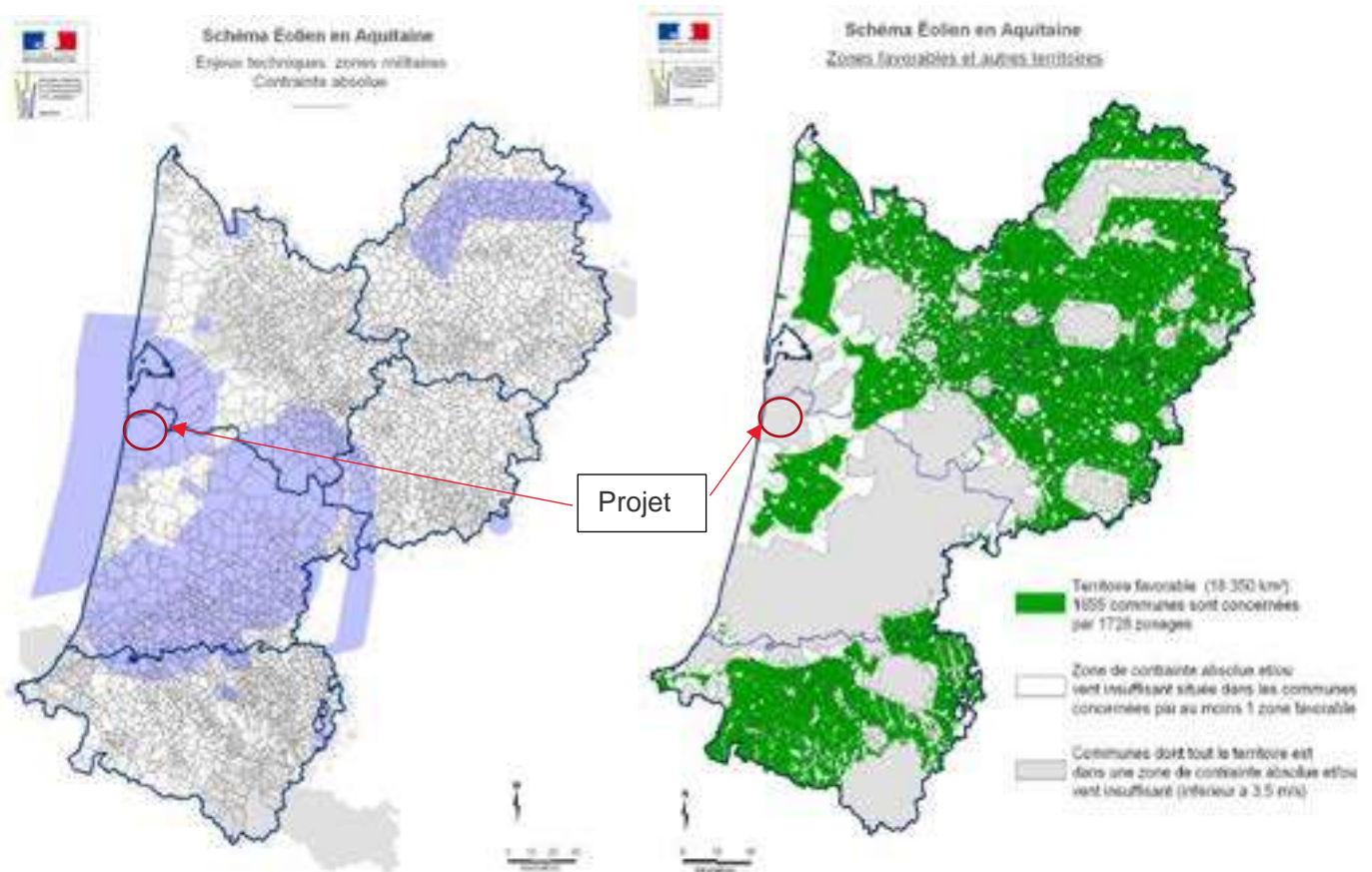


Figure 17 : Schéma Éolien en Aquitaine – contrainte absolue à gauche et zone favorable à droite

En 2008, aucune installation éolienne n'était opérationnelle en Aquitaine.

Avec la nouvelle définition des régions et notamment l'intégration de la Charente maritime et de la Charente à la région Nouvelle Aquitaine, on compte désormais 81 éoliennes en fonctionnement, 67

autorisées et 109 en cours d'instruction. Devant ce fort développement, la Charente Maritime a décidé d'installer un observatoire de l'éolien et de demander au préfet un moratoire pour sursoir aux projets éoliens pendant deux ans.

La commune de Biscarosse se situe dans une zone de contrainte absolue dans le SRE Eolien de l'Aquitaine interdisant le développement de projet de grand éolien. Dans la communauté de communes, seule la commune de Lûe dispose d'une zone favorable à l'éolien.



Figure 18 : Zones favorables à l'éolien sur la communauté de communes Grands Lacs

Le petit éolien (hauteur du mat inférieure à 12 m) et le moyen éolien (hauteur du mat comprise entre 12 et 50 m) peuvent cependant être envisagés.

3.2.2 MOBILISATION DU PETIT EOLIEN

Le gisement est probablement trop variable pour le petit éolien (mat inférieur à 12m), impacté de plus par la hauteur des bâtiments proches. De plus, la rentabilité de ce type de projet est faible et reste ainsi préconisée davantage dans les zones non interconnectées ou isolées.

En conclusion, cette solution présente certaines incertitudes notamment concernant l'estimation du productible et donc l'équilibre économique de l'opération.

3.2.3 MOBILISATION DU MOYEN EOLIEN

Le moyen éolien correspond aux installations dont la puissance est comprise entre 36 kVA et 350 kVA. Dans cette gamme de puissance, qui démarre à quelques kilowatts, la réglementation associée est la suivante : au-delà de 12 m de mât et jusqu'à 50 m, permis de construire et notice d'impact, pas d'enquête publique.

A l'échelle de l'aménagement, les éoliennes de 12 à 50 m de mat semblent compatibles, vis-à-vis des principes d'aménagement et de la gestion des nuisances, acoustiques et visuelles.

Il sera nécessaire d'être vigilant concernant l'impact généré par le moyen éolien sur les potentielles habitations isolées à proximité du périmètre de la ZAE. Le moyen éolien est proscrit sur les zones de logements en raison des nuisances générés et de son intégration paysagère difficile.

Comme pour le photovoltaïque, le courant produit par l'éolienne est transformé en courant alternatif compatible avec le réseau de distribution par un onduleur, l'électricité peut alors être revendue ou auto consommée. Une éolienne de hauteur moyenne peut produire de 50 000 à 500 000 kWh par an, mais sa productivité et donc sa rentabilité est fortement dépendante de la vitesse de vent moyenne.

En conclusion, cette solution pourrait être testée sur quelques sites mais elle n'apparaît pas comme généralisable. De même, elle présente certaines incertitudes notamment concernant l'estimation du productible et donc l'équilibre économique de l'opération.

3.2.4 SYNTHÈSE :

- Le site n'est pas favorable pour le grand éolien, zone militaire.
- L'éolien moyen est le plus adapté sur les secteurs à vocation économique : hauteur de mat de 12 à 50m et puissance de 36 à 350 kVA.
- Le moyen éolien est par contre à proscrire sur la zone de logements en raison de sa difficile intégration paysagère en comparaison de panneaux photovoltaïques.
- Le potentiel peut être intéressant grâce à une vitesse de vent assez importante (entre fort et moyen), la rentabilité des projets devra être étudiée au cas par cas en fonction du projet final d'aménagement. La difficulté étant d'estimer le productible de l'installation dans des zones aménagées et donc la rentabilité du projet.

3.3 BIOMASSE

3.3.1 BIOMASSE BOIS

■ POTENTIEL

La région Aquitaine est la première région forestière. La production de chaleur d'origine renouvelable à partir de biomasse est la principale source d'énergie renouvelable utilisée sur le territoire (61% en 2015). En 2017, en Nouvelle Aquitaine, on décomptait 919 chaudières collectives et industrielles en fonctionnement.

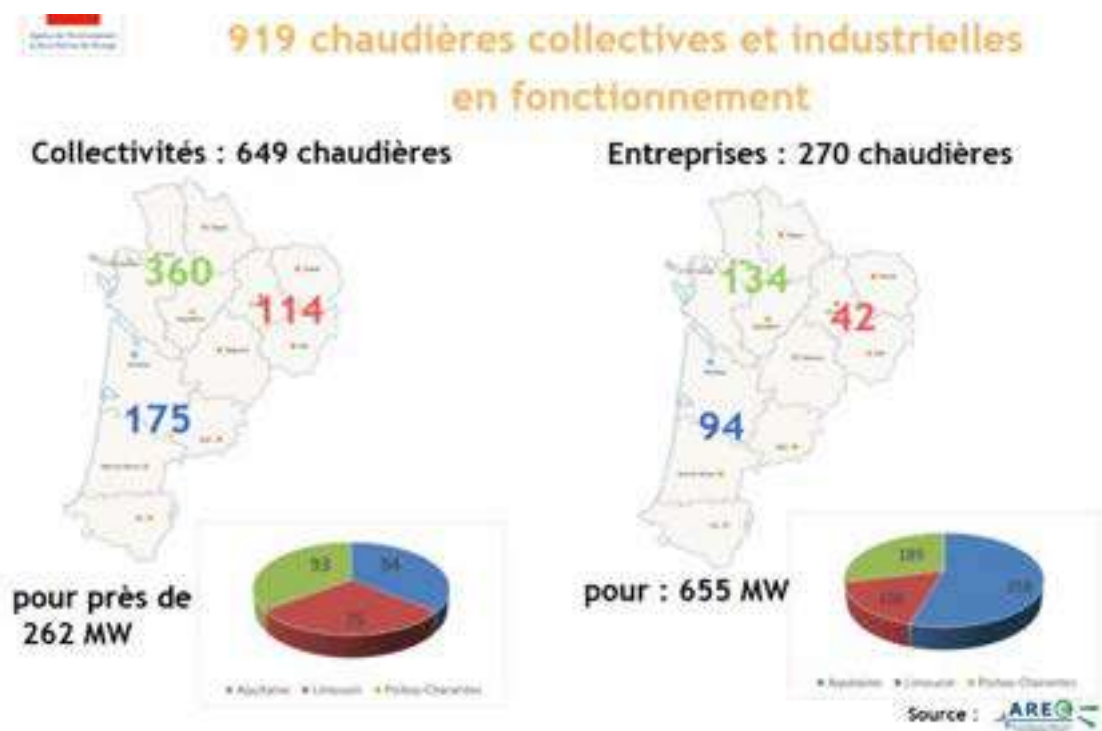


Figure 19 : Nombre de chaudières biomasse en collectivités et en entreprises dans la région

Au niveau des Landes, 57.3% de la production d'énergie renouvelable provient du Bois et Biomasse collectif/industriel, soit 3 502 GWh.

La dynamique est déjà bien en place sur le développement de cette source de production de chaleur et l'atteinte des objectifs du SRCAE semble tout à fait atteignable.

	Production en Aquitaine estimée 2010 (GWh)	Estimation de la puissance installée en 2010 (MW)	Mix de production proposée en 2020 (GWh)	Estimation de la puissance installée en 2020 (MW)	Effort sur 2010-2020 (MW)
Biomasse dans l'industrie	6 814	2 963	7 159 ¹⁹	3112	150
Bois de chauffage des ménages	4 806	2 090	5 392 ²⁰	2344	255
Chaufferie bois tertiaire	92	39	263 ²¹	114	75

Figure 20 : Objectifs SRCAE Aquitaine sur la partie biomasse

Concernant le combustible, en 2006 il était réparti de la manière suivante :

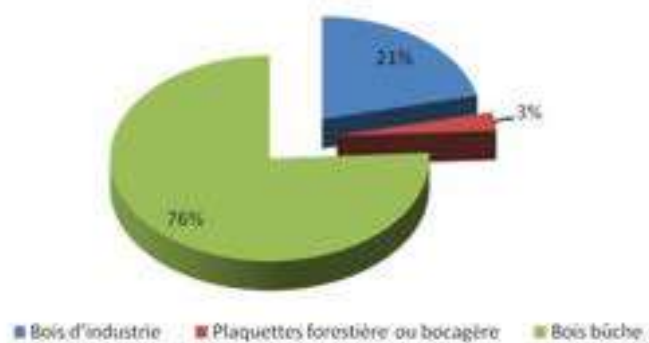


Figure 21 : Répartition du BIBE régional déjà mobilisé par usage en 2006 – source AREC

Une étude commandée par l'ADEME à l'Institut technologique Forêt cellulose bois-construction ameublement (FCBA) a montré que, sur la période 2020-2035, pas moins de 750 000 m³/an de bois énergie seront disponibles pour développer de nouvelles chaufferies dans la région Nouvelle Aquitaine. Or, à ce jour, le parc de chaufferies financé par l'ADEME consomme 700 000 m³/an. Le parc de chaufferie pourrait ainsi être doublé, tout en conservant une augmentation constante des surfaces forestières de la région.

Dans la communauté de communes des Grands Lacs, le potentiel biomasse est estimé au double de ce qui est exploité actuellement, 84 GWh disponibles en plus des 81 GWh exploités actuellement.

La production de bois-énergie est très majoritairement utilisée par les installations de particuliers. Il n'y a pas de réseau de chaleur alimenté par une chaufferie biomasse et les industries du territoire consomment peu de bois industrie, contrairement au département et à la région.

A noter que le bois forestier n'est pas la seule ressource pour la combustion de biomasse. Les déchets verts ligneux (taille de bois, déchets forestiers) présentent un bon pouvoir calorifique ; tout comme certains résidus de culture (pailles, rafles de maïs...) s'ils sont séchés.

La structuration de la propriété forestière dans les landes (répartis en un grand nombre de petits propriétaires) complique la collecte des déchets verts ligneux et la gestion forestière. Les propriétaires n'ont pas pour réflexe de valoriser les sous-produits de l'entretien de leur forêt. L'ADEME souhaite mieux coordonner les acteurs sur ce sujet.

Des cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE) peuvent aussi être mises en place.

Le potentiel de développement est donc jugé très important.

■ PERENNITE

En fonction des activités économiques tertiaires ou industrielles développées sur le site, des besoins thermiques plus ou moins importants seront à satisfaire. Il sera nécessaire d'assurer une vigilance accrue sur les plans d'approvisionnement pour pérenniser la filière.

■ CONFLIT

La valorisation énergétique du bois entre en conflit avec les industries lourdes : le papier, la fabrication de bois d'œuvre notamment. Le bois d'œuvre doit être favorisé car il apporte plus de valeur ajoutée, plus d'emplois, séquestre plus longtemps le carbone et lors de sa transformation ou en fin de vie, produit du bois énergie, notamment par les produits connexes engendrés. Le développement du bois énergie doit donc être corrélé à celui du bois d'œuvre. A noter que les granulés de bois sont fabriqués à partir des sous-produits des scieries. L'utilisation de ce combustible n'interfère donc pas avec l'industrie du bois d'œuvre et valorise les déchets de cette industrie.

■ MOBILISATION

Les besoins vont dépendre du type d'activité installée sur la zone. L'utilisation de la biomasse pourrait être pertinente pour les industries n'ayant pas besoin de températures élevées pour leur process. Dans ce cas-là, le faible coût du combustible en fait une énergie rentable vis-à-vis du gaz pour la production thermique. Les écarts entre biomasse et gaz se resserrent ces dernières années, mais le prix de la biomasse devrait pouvoir bénéficier d'une meilleure stabilité sur la durée de vie des installations. En fonction des niveaux de puissance attendue, il sera possible de valoriser la biomasse via des chaufferies automatiques alimentées en granulés de bois ou plaquettes forestières. Les silos à combustible pourront être intégrés ou juxtaposés ou encore enterrés à proximité des bâtiments. La livraison s'effectue par camion souffleur depuis la voirie.

Dans le cas d'implantation de sites tertiaires sur la zone, l'utilisation de la biomasse sera moins adaptée au profil de consommation, les besoins en chaleur étant en effet plus restreint.

3.3.2 METHANISATION

La méthanisation consiste en une dégradation de matières organiques (boues, déchets, fumiers, résidus de cultures, ...) par des bactéries dans un milieu dépourvu d'oxygène. Elle permet de produire du biogaz, un gaz riche en méthane, et un digestat pouvant être utilisé comme fertilisant et amendement pour les cultures. En complément de la diminution importante de la charge organique des substrats et de la production d'énergie verte, la méthanisation présente de nombreux avantages au niveau économique (revenus complémentaires, autonomie en chaleur, etc.), environnemental et agronomique (suppression des odeurs, production d'un fertilisant, etc.).

La méthanisation peut être réalisée à partir des déchets ci-dessous :

- Effluents agricoles ;
- Déchets agricoles ;
- Boues de stations d'épuration urbaines (STEP) ;
- Déchets verts (tonte de pelouse, coupe de buissons, arbustes et arbres) ;
- Biodéchets de la restauration.

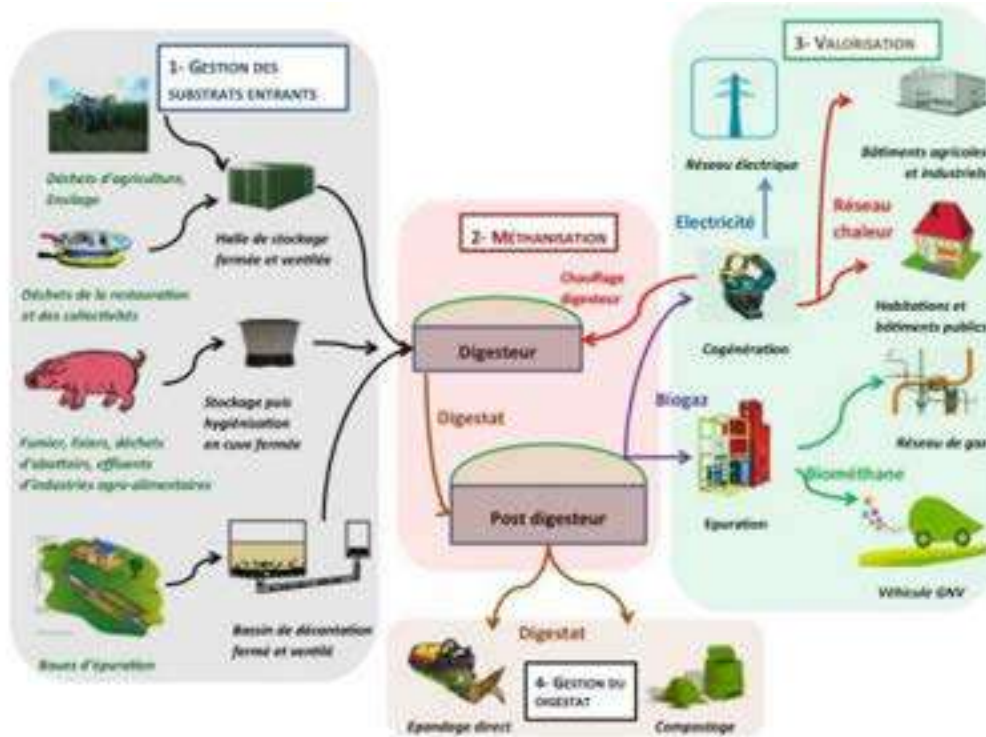


Figure 22 : Fonctionnement global d'une unité de méthanisation (source : ADEME)

■ POTENTIEL

A Biscarosse, les matières premières susceptibles d'alimenter un méthaniseur sont identifiées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Source des gisements de déchets méthanisables

Source des gisements potentiels	Gisements potentiels à Biscarosse	Gisements potentiels aux alentours – Communes de Parentis-en-Born et de Sanguinet	Références
Effluents agricoles	8 exploitations de Polyculture et polyélevage 207 têtes de bétail	31 exploitations de Polyculture, polyélevage et Cultures générales (autres grandes cultures)	Agreste, données 2010
Déchets agricoles	Superficie de cultures non communiquée Superficie toujours en herbe : 19 ha	94 têtes de bétail Superficie en terres labourables : 749 ha Superficie toujours en herbe : 12 ha	Agreste, données 2010
Boues de STEP	3 STEP : Birebrac, Hautes Rives et La Plage	2 STEP : La Barrac et Sanguinet	Services eau France
Déchets verts	Voir service Jardin et Espaces verts	Voir services Jardin et Espaces verts	Société.com

Source des gisements potentiels	Gisements potentiels à Biscarosse	Gisements potentiels aux alentours – Communes de Parentis-en-Born et de Sanguinet	Références
	49 aménageurs paysagers	26 aménageurs paysagers	
Biodéchets de la restauration	Groupes scolaires 40 restaurants traditionnels 116 établissements de restauration rapide	Groupes scolaires 46 restaurants traditionnels 28 établissements de restauration rapide	Société.com
Biodéchets des marchés	3 marchés par semaine	2 marchés par semaine	Bisca Grands Lacs
Biodéchets de l'industrie agroalimentaire	3 entreprises de charcuterie 4 entreprises transformation de fruit et légumes 1 entreprise de fabrication de glaces et de sorbets 13 boulangeries et pâtisseries 2 biscuiteries 1 entreprise de chocolaterie 2 entreprises de transformation du thé et du café		

Ainsi, au niveau de la communauté de communes des potentiels existent bien qu'il ne s'agisse pas d'un territoire très agricole.

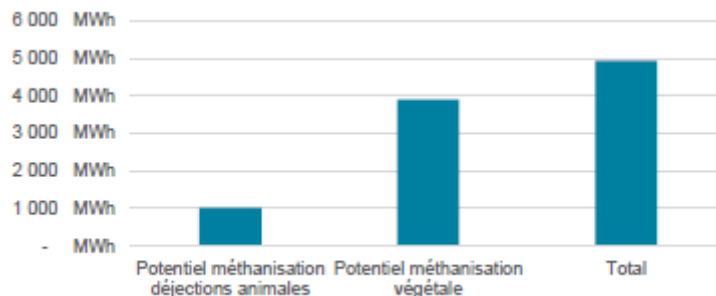


Figure 23 : Potentiel de méthanisation des résidus de culture et des effluents d'élevage – Source PCAET CC Grands Lacs

Afin de pouvoir valider la faisabilité de la méthanisation, il faut questionner chacune des entités listées précédemment pour valider leur volonté d'intégrer une telle démarche et recueillir leur quantité de déchets générés par type de déchets.

A partir de cela, il sera possible d'estimer le potentiel méthanogène des déchets récupérables. Si l'intérêt est confirmé, des mesures seront nécessaires pour valider le potentiel.

Pour qu'une opération de la sorte aboutisse, il faut faire adhérer un maximum d'acteurs et créer une filière dédiée.

■ PERENNITE

L'utilisation des déchets pour produire de l'énergie augmente la pérennité de l'activité.

■ CONFLIT

Il faut s'assurer que les débouchés actuels de traitement de ces déchets ne soient pas concurrentiels. La paille par exemple peut être vendue à d'autres exploitations pour le fourrage du bétail en hiver.

■ MOBILISATION

Le méthane produit par méthanisation peut être valorisé de différentes manières. Il est possible de l'injecter directement sur le réseau de gaz naturel, celui-ci étant déjà bien intégré au territoire de la ZAE.

Mais, il est également envisageable de l'utiliser sur une unité de cogénération ou une chaudière alimentant un réseau de chaleur.

3.3.3 SYNTHÈSE :

- La biomasse lignocellulosique solide (à forte teneur en matière sèche) (bois, déchets verts, déchets des industries de la transformation du bois) est valorisée en combustion afin de fournir de la chaleur ou en cogénération afin de fournir de la chaleur et de l'électricité.
- La biomasse plus humide (biodéchets, effluents agricoles, déchets des industries agroalimentaires, etc.) peut être valorisée en biogaz par méthanisation.
- La biomasse permettant de répondre essentiellement à des besoins thermiques, il faudra connaître plus précisément les besoins énergétiques des établissements qui s'implanteront sur la zone.
- Si une industrie avec un besoin thermique important venait à s'implanter, une chaudière biomasse de forte puissance pourrait être pertinente. Une étude de faisabilité détaillée sera alors nécessaire pour étudier le projet dans sa globalité et confirmer sa pertinence.
- Les chaudières biomasse de petites et moyennes puissances peuvent également permettre de remplir des besoins thermiques de sites moins énergivores et la gestion des approvisionnements serait dans ce cas moins critique.
- La méthanisation pourrait être envisagée sur le site, mais devrait être le fruit d'une implication massive de l'ensemble des acteurs.

3.4 GEOTHERMIE

3.4.1 POTENTIEL

En 2004, la production d'énergie renouvelable par géothermie était de moins de 1%, soit 111GWh.

Le site du BRGM (geothermies-perspectives.fr) recense le potentiel géothermique sur aquifère (« en nappe ») ou par l'utilisation de sondes géothermiques verticales au sein du sol (« hors nappe »).

Ces données indiquent qu'un fort potentiel existe dans le sol et dans la nappe. Néanmoins, ce potentiel devra être vérifié au cas par cas sur la zone d'aménagement du projet par la réalisation d'études spécifiques du potentiel géothermique.

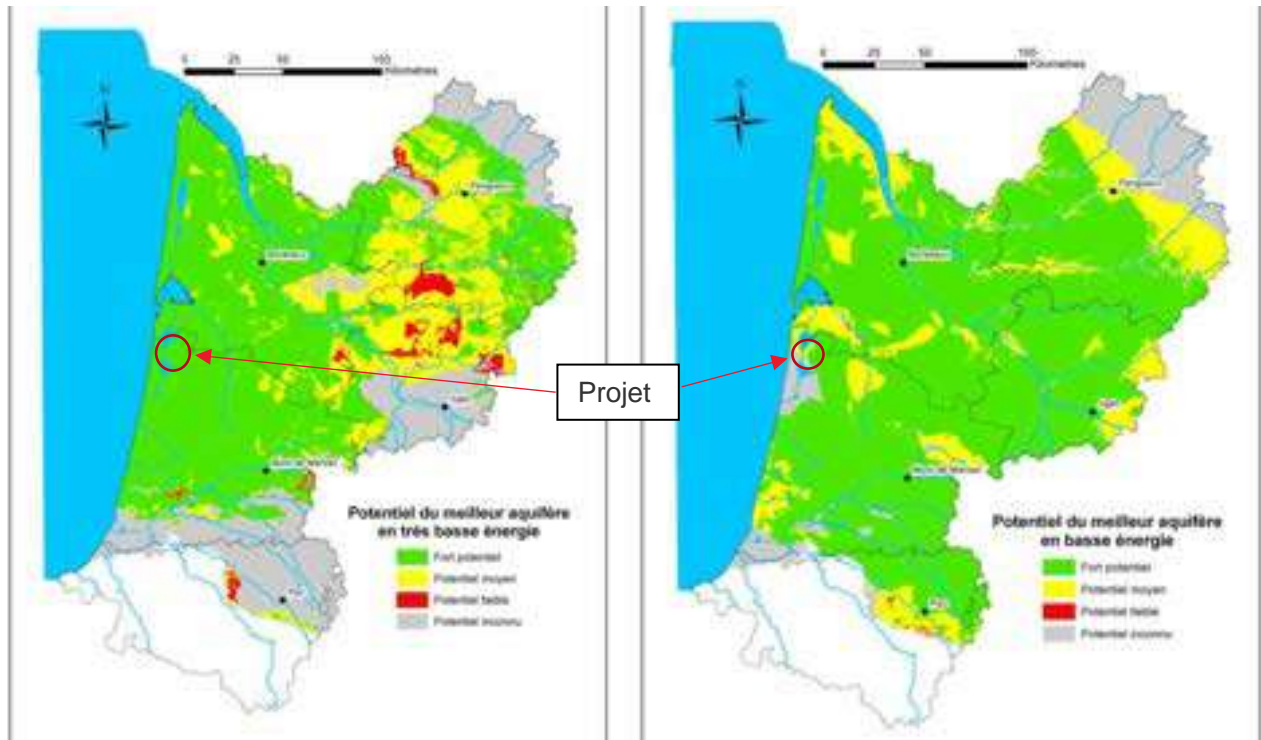


Figure 24 : Cartographie des potentiels des meilleurs aquifères en très basse énergie et basse énergie –Source SR Eolien Aquitaine - 2012

La géothermie très basse énergie concerne des aquifères peu profonds d'une température inférieure à 30°C pouvant être utilisée pour le chauffage et la climatisation avec ajout d'une pompe à chaleur.

La géothermie basse énergie correspond à une extraction d'eau à moins de 90°C dans des gisements situés entre 1500 et 2500m de profondeur pour le chauffage et certaines applications industrielles.

Les aquifères présentant les meilleurs potentiels sont :

L'Oligocène pour la très basse énergie :

Les réservoirs de l'Oligocène, assez variables en lithologie et généralement peu puissants, appartiennent presque tous à la partie inférieure de l'étage, le Rupélien. Les réservoirs calcaires se poursuivent jusqu'au littoral médocain et dans le nord des Landes où ils passent progressivement aux marnes compactes déposés dans le bassin plus profond.

Le Plio-Quaternaire pour la basse énergie :

Dans cet aquifère, la profondeur d'accès à la ressource des nappes alluviales d'Aquitaine sur le secteur des Landes de Gascogne est pour la grande majorité inférieure à 5 m (selon les données disponibles analysées). Dans le cas d'une pompe à chaleur (PAC) sur nappe, la faible profondeur du niveau de la nappe peut provoquer un risque de remontée d'eau jusqu'en surface (surcôte piézométrique), lors de l'injection de l'eau de la nappe dans le forage. Il conviendra aux maîtres d'ouvrages de s'assurer de l'absence de tel risque lors d'un projet de réalisation de PAC sur nappe, par le biais d'une étude de faisabilité adaptée.

Le potentiel réel d'exploitation sur aquifère devra être confirmé par la suite, par la réalisation de sondages et d'une étude complémentaire pour évaluer en différents points :

- La profondeur nécessaire pour l'implantation des forages sur l'aquifère ;
- La température de l'aquifère.

3.4.2 PERENNITE

La pérennité de la ressource sol est assurée dans le cas des bâtiments d'activités tertiaires, présentant de faibles besoins thermiques : le risque de décharge thermique du sol est écarté pour ces bâtiments. Pour les bâtiments tertiaires utilisant également la géothermie pour le rafraîchissement du sol, la pérennité est renforcée par les cycles de charge / décharge observés sur l'année : prélèvement de calories en hiver, décharge de calories en été.

3.4.3 CONFLIT

Concernant la géothermie sur nappe, une vigilance particulière devra être apportée sur d'éventuels conflits d'utilisation avec l'environnement et les autres utilisations de l'aquifère, tels que :

- Adduction d'eau ;
- Irrigation ;
- Autres pompes à chaleur.

3.4.4 MOBILISATION DE LA GEOTHERMIE SUR NAPPE

Pour les logements, ou activités tertiaires, y compris services aux entreprises :

La mobilisation des calories contenues dans l'aquifère nécessite la réalisation d'un doublet géothermique par pompe à chaleur, soit un puits pour le captage de l'eau et un puits pour la réinjection. Le puits de captage est équipé d'une pompe d'exhaure.

Un échangeur à plaques assure le transfert de calories entre l'eau de l'aquifère et le fluide frigorigène de la pompe à chaleur. Cet échangeur réduit l'efficacité du système mais est obligatoire afin de réduire les quantités de fluides frigorigènes utilisés et les risques de contamination de l'aquifère.

La pompe à chaleur produit alors de l'eau chaude à moyenne température. Dans l'exemple de la figure ci-dessous, 100 kW sont prélevés pour une puissance électrique absorbée de 30 kW. Le déficit en calories (70kW) est prélevé dans l'aquifère.



Figure 25 : Principe de mobilisation de la géothermie sur nappe

La mobilisation de cette énergie nécessite un niveau de mutualisation suffisant pour rentabiliser économiquement le coût des forages et de leur équipement. La solution n'est donc pas adaptée à l'échelle de la maison individuelle. Des pompes à chaleur pourront être prévues en chaufferies des bâtiments collectifs, en chaufferies mutualisées à l'échelle du lot ou en chaufferie centrale d'un réseau de chaleur.

Dans ce cas, les pompes à chaleur seront dimensionnées à seulement 30% ou 50% des besoins en puissance pour couvrir 50% à 80% des besoins thermiques. Une chaudière gaz ou bois granulés assurera la relève pour la production d’ECS, les pompes à chaleur se prêtant mal à la haute température, les performances optimales étant observées pour des régimes d’eau les plus faibles possibles.

Pour les bâtiments industriels :

Les pompes à chaleur valorisant la géothermie basse température ne permettent pas des régimes de température suffisant pour la majorité des processus industriels. De plus, la puissance extractible dans le sol réserve la solution aux faibles puissances thermiques.

La géothermie verticale n’est donc pas adaptée à cette utilisation.

Dans la communauté de communes des Grands Lacs, une partie du potentiel géothermique est déjà exploité par récupération de chaleur du gisement pétrolier de Parentis (exploité par l’entreprise Vermillon) pour le chauffage des serres de tomates de l’entreprise Tom d’Aqui.

L’entreprise Vermillon a été contactée pour échanger sur la localisation de ses forages pétroliers et pour savoir si des valorisations de ces forages étaient possibles sur la ZAE étudié.

Il s’avère que les forages les plus proches sont à plus de 4km de la ZAE. Cette distance est jugée trop importante pour permettre une valorisation efficace de la chaleur présente dans ces forages.



Figure 26 : Forage de la société Vermillon autour de l’étang de Biscarrosse et Parentis – source Vermillon

L'entreprise Vermillon propose par contre son expertise dans la connaissance des sous-sols de la région dans le cas où un projet de géothermie sera envisagé.

3.4.5 MOBILISATION DE LA GEOTHERMIE SUR SONDES DANS LE SOL

Pour les logements, ou activités tertiaires, y compris services aux entreprises :

La géothermie sur sonde verticale (ou géothermie verticale) utilise une ou des sondes, installées dans des forages verticaux, pour valoriser l'énergie géothermique très basse température contenue dans les couches superficielles du sol. Un fluide composé d'eau et d'antigel biodégradable est pompé en circuit fermé et permet d'extraire l'énergie du sous-sol à l'aide d'une pompe à chaleur.

La réalisation d'une sonde géothermique verticale (SGV) consiste à exécuter un forage d'un diamètre d'environ 130 mm pour y installer une sonde géothermique noyée dans un coulis conducteur. Chaque sonde peut être forée à une profondeur comprise entre 50 et 150m, permettant d'extraire de 1,5 à 9 kW selon les caractéristiques du sol.

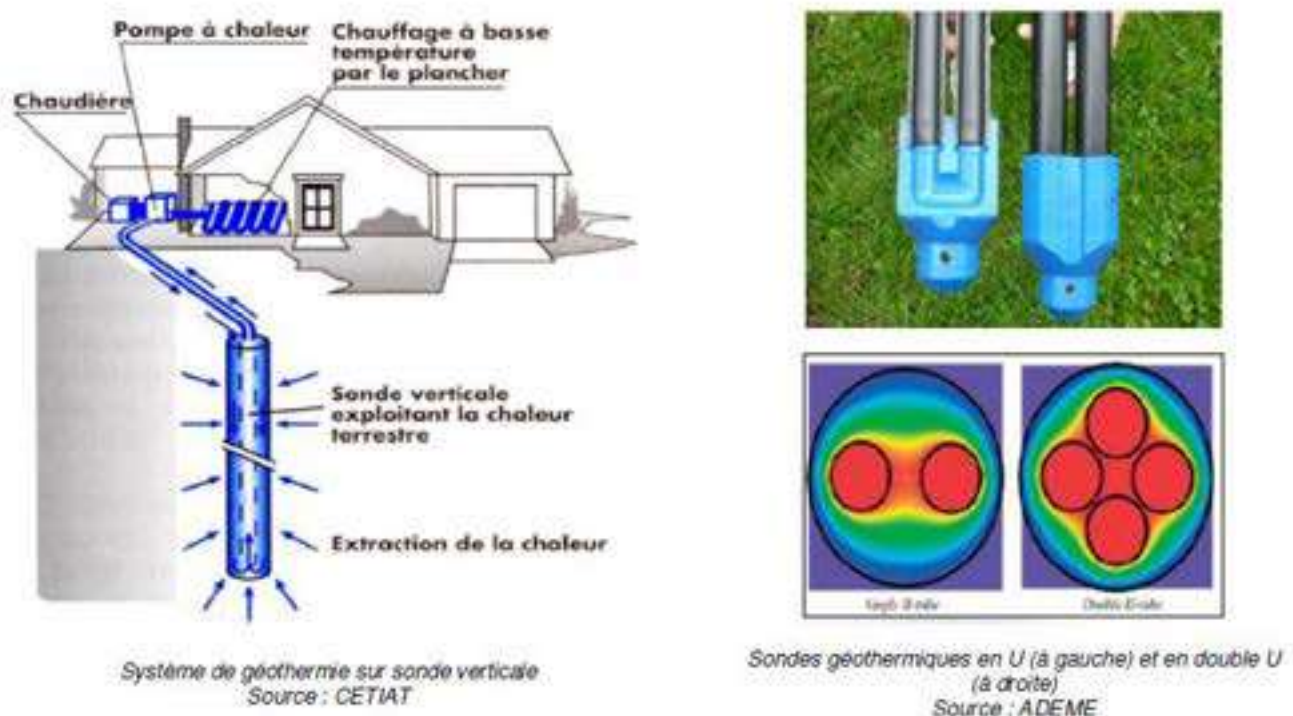


Figure 27 : Principe de mobilisation de la géothermie verticale par sonde géothermique

Les usages de la géothermie verticale sont les suivants :

- en hiver, prélèvement de chaleur dans le sol pour le chauffage du bâtiment ;
- en été, injection de calories dans le sol pour le rafraîchissement du bâtiment ;
- en toutes saisons, préchauffage d'ECS.

Les sondes en polyéthylène intégrées dans les forages rejoignent, via un réseau hydraulique sous dalle ou un caniveau technique spécifique, un collecteur qui alimente une ou plusieurs pompes à chaleur (PAC eau/eau) ou des échangeurs directs (fonction « geocooling » : un bypass sur les PAC permet d'utiliser directement la fraîcheur du sol). Le système est associé à des émetteurs basse température.

Il convient d'affecter des régimes de températures au plus proche des températures du sol (ex : 35/40°C en chaud, 17/12°C en froid). Ce système convient bien aux petits bâtiments de logement et aux bâtiments tertiaires qui sont complémentaires, présentant des besoins en chaud et en froid du même ordre, de faibles besoins en puissance et une occupation continue. Les sondes peuvent être implantées en champ à proximité immédiate des bâtiments, sous les espaces verts.

La mobilisation de cette énergie s'opère à l'échelle du bâtiment. Des pompes à chaleur pourront être prévues en chaufferies des bâtiments. Dans ce cas, les pompes à chaleur seront dimensionnées à seulement 30% ou 50% des besoins en puissance pour couvrir 50% à 80% des besoins thermiques. Une chaudière gaz ou bois, des panneaux solaires ou un appoint électrique peuvent assurer la relève pour la production d'ECS, les pompes à chaleur se prêtant mal à la haute température, les performances optimales étant observées pour des régimes de température de l'eau les plus faibles possibles.

Pour les bâtiments industriels :

Les pompes à chaleur valorisant la géothermie basse température ne permettent pas des régimes de température suffisant pour la majorité des processus industriels. De plus, la puissance extractible dans le sol est mieux adaptée aux faibles puissances thermiques.

La géothermie verticale n'est donc pas adaptée à cette utilisation.

3.4.6 SYNTHÈSE :

- Le potentiel de la nappe phréatique est mobilisable sur les bâtiments à vocation résidentielle ou tertiaire.
- La géothermie verticale (sur sondes) est mobilisable sur la zone à aménager sous réserve d'études spécifiques complémentaires. Cette énergie peut être valorisée uniquement pour les bâtiments résidentiels ou tertiaires et n'est pas compatible avec la majorité des usages industriels.
- Vermillon peut apporter son expertise sur les connaissances du sous-sol si cette solution venait à être développée.

3.5 VALORISATION DES DECHETS ET DE L'ENERGIE FATALE

La récupération d'énergie fatale des installations industrielles futures du secteur peut être envisagée sur la ZAE. Au sein de SRCAE, la récupération d'énergie est intégrée :

- soit à la valorisation énergétique des déchets, pour la production d'électricité,
- soit à la méthanisation pour la production de chaleur ou bien d'électricité (au niveau des installations de stockage des déchets non dangereux – ISDND).

Concernant la valorisation énergétique des déchets, il n'est pas demandé d'efforts supplémentaires. Les installations en œuvre en 2010 répondent aux besoins énergétiques.

Des solutions pourraient être étudiées pour la récupération de chaleur des eaux usées au niveau des STEP. Cependant, les STEP de la communauté de communes sont assez éloignés de la ZAE ainsi cette solution ne sera pas pertinente dans le cadre de ce projet.

3.5.1 CHALEUR FATALE

La majeure partie des processus industriels génère une énergie thermique sous diverses formes : effluents gazeux, dissipation thermique dans les ateliers, effluents liquides... Cette énergie thermique, sous-produit des processus, est dite « fatale ». Cette énergie est rarement valorisée et est même quelquefois génératrice de consommations supplémentaires.

Les utilités constituent une autre source d'énergie fatale mobilisable : énergie perdue sur les compresseurs d'air comprimé, les pompes à vide, les compresseurs de froid industriel ou encore les fumées de combustion.

La mise en œuvre de techniques de récupération et de stockage d'énergie à des coûts économiquement acceptables permet de réduire la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre dans le secteur industriel de façon rentable.

La valorisation de cette énergie s'effectue :

- soit à l'intérieur du site, on parle alors de réutilisation d'énergie fatale,
- soit à l'extérieur du site, on parle alors de récupération d'énergie fatale, action constitutive d'une démarche d'écologie industrielle.

■ POTENTIEL

Le potentiel est entièrement dépendant des types d'industries implantées sur la zone, et donc des quantités d'énergies fatales disponibles, de leur proximité avec les bâtiments demandeurs et de l'adéquation entre la demande et la production.

Les industries du papier, du raffinage, de la chimie, de la pharmacie et de la production de matériaux de construction sont les secteurs principalement concernés.

Le potentiel est à étudier au cas par cas dès lors qu'un processus industriel générant de l'énergie fatale est prévu. Le potentiel est jugé important dès lors que :

- la puissance est suffisamment significative vis-à-vis de l'investissement induit (rentabilité financière) ;
- le régime de température et le débit d'eau chaude produit sont compatibles avec les usages de destination (voir plus bas « mobilisation ») ;
- la production d'énergie fatale s'effectue en quasi simultanéité avec la demande en énergie.

■ PERENNITE & CONFLIT

La pérennité de la ressource dépend de l'état de l'industrie produisant la chaleur fatale. Cette ressource ne peut donc pas constituer la seule source d'énergie pour les usages souhaités, et vient donc en complément d'autres sources thermiques, une chaufferie biomasse par exemple.

■ MOBILISATION

Que l'énergie fatale soit valorisée à l'intérieure ou à l'extérieur du site où elle est produite, un réseau de canalisation enterré et un couple d'échangeur, similaire à un réseau de chaleur urbain doivent être installés.

Les possibilités de mobilisation dépendent des régimes de température permis par le processus source :

- régime très haute température : $> 300\text{ °C}$: autre processus industriel compatible, production d'électricité et de chaleur par cogénération de type cycle de Rankine (turbine à vapeur) ou cycle combiné, chauffage des bâtiments, production combinée de froid et de chaud par absorption pour la climatisation ou un processus industriel ;
- régime haute température : $> 100\text{ °C}$: autre processus industriel compatible, chauffage des bâtiments, production combinée de froid et de chaud par absorption pour la climatisation ou un processus industriel ;
- régime basse température : $< 60\text{ °C}$: autre processus industriel compatible (type séchage), chauffage des bâtiments.

■ MISE EN PLACE DE LA DEMARCHE

La mise en place d'une démarche de valorisation externe d'énergie fatale nécessite que les besoins en énergie thermique et les productions d'énergie fatale de chaque industriel soit connus sur le site par tous les acteurs.

Une cartographie, régulièrement mise à jour, peut-être réalisée par un bureau d'étude spécialisé suite à la décision de la collectivité afin de favoriser les initiatives.

■ SYNTHESE :

- Le potentiel d'énergie fatale est fortement dépendant des types d'industries qui s'installeront sur la ZAE.

- Dans certains cas, le potentiel pourra être très important et pourra être valorisé en interne ou en externe pour le chauffage des bâtiments, la production d'électricité ou de froid (climatisation ou processus).
- Le recensement des sources d'énergie fatale et des besoins en énergie thermique tout au long du développement de la ZAE permettrait de faciliter les échanges entre les industriels, dans l'optique de favoriser la mise en place de démarches de valorisation externe d'énergie fatale.

3.6 RESEAU DE CHALEUR

L'application de l'article L128-4 du code de l'urbanisme inclut l'étude des opportunités de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur, soit le plus haut niveau de mutualisation possible. Ces opportunités sont étudiées dans ce chapitre

Le SRCAE évoque assez peu le développement des réseaux de chaleur. Ils sont simplement mis en préconisation pour le secteur tertiaire pour : raccordement à un réseau de chaleur Bois.

3.6.1 Avantages et inconvénients

En complément des avantages décrits précédemment concernant la mutualisation des moyens de productions, une synthèse des avantages / inconvénients liés à la création d'un réseau de chaleur pour les différents acteurs impliqués dans les projets d'aménagement.

Tableau 4 : Avantages / inconvénients liés à la création d'un réseau de chaleur (source : AMORCE - étude « Réseaux de chaleur & Bâtiments basse consommation : l'équation impossible »)

	Collectivité	Aménageur	Maître d'Œuvre	Promoteur	Usager
Economique	<ul style="list-style-type: none"> + Incertitude sur l'évolution du prix des énergies fossiles + Activité locale liée à l'utilisation d'une énergie locale - Investissement initial lourd équilibré par le choix d'une énergie renouvelable ou de récupération 	<ul style="list-style-type: none"> + Dans le cas d'une DSP (Délégation Service Public), cet investissement est porté par un tiers - investissement pouvant être répercuté sur le foncier ou sur le poste VRD - Investissement dans la partie distribution lourd (si pas d'aides du Fonds Chaleur de l'ADEME) 	<ul style="list-style-type: none"> - La prise en compte du réseau de chaleur dans l'étude de faisabilité représente un surcoût non nécessairement valorisé dans le prix de vente de l'étude 	<ul style="list-style-type: none"> + Réseau de chaleur permettant d'éviter de mettre en place de solutions individuelles + Réseau de chaleur permettant le respect du label Effinergie + ou de la RT 2012 à moindre coût - Surcoût éventuel sur le foncier 	<ul style="list-style-type: none"> + Bénéfique en coût global, TVA à 5,5% sur abonnement et consommations. + Beaucoup moins de risques de subir la hausse des énergies fossiles
Environnemental	<ul style="list-style-type: none"> + Réduction des émissions de GES et évolution possible du mix énergétique 	<ul style="list-style-type: none"> + Image: utilisation d'énergies renouvelables et locales (argument encore peu approprié par certains de ces acteurs) 			<ul style="list-style-type: none"> + Consommation d'énergie renouvelable
Opérationnel	<ul style="list-style-type: none"> + Instrument de planification intéressant - Dimensionnement en fonction du phasage prévisionnel et de l'incertitude éventuelle sur les tranches successives 	<ul style="list-style-type: none"> + Outil de planification permettant d'avoir une vision globale sur l'énergie 	<ul style="list-style-type: none"> + Pas de système individuel - Phasage important 	<ul style="list-style-type: none"> + Pas de système individuel - Phasage important 	

Temps de travail: implication lors du montage	- Implications des services de la collectivité (montage juridique, DSP, demandes de subvention...)	- Aménageur pouvant être impliqué dans le montage juridique	- Implication plus importante que si gaz ou tout électrique	+ Léger gain par la non implication sur les moyens de production de chaleur	-
Temps de travail: suivi du réseau et de la vie de l'opération	- Implication des services de la collectivité (suivi avec l'exploitant)	-	-	-	+ Pas de système individuel de production de chaleur ni à entretenir ni à renouveler

Le principal inconvénient du réseau de chaleur est **les pertes de calories en ligne** dont l'importance détermine son rendement. Cet inconvénient peut aisément être détourné par une série d'optimisations techniques. Selon AMORCE, les principales optimisations permettant une réduction de moitié les pertes d'un réseau sont entre autres :

- réduction du régime de température : 75°C au départ au lieu de 90°C voire plus ;
- sur-isolation des conduites ;
- adaptation de la température de départ aux conditions climatiques.

3.6.2 VALORISATION REGLEMENTAIRE DES RESEAUX

Dans le cas où une solution comprenant la création d'un réseau de chaleur serait retenue, un ensemble de dispositions est à prendre pour assurer sa conformité réglementaire.

Classement d'un réseau de chaleur

Le classement d'un réseau de chaleur permet de rendre obligatoire le raccordement à ce réseau. La loi du 15 juillet 1980 relative aux économies d'énergie et à l'utilisation de la chaleur, modifiée par la loi Grenelle 2, définit ainsi le dispositif de classement, qui est applicable aux réseaux de chaleur et de froid existant ou à créer :

- le classement du réseau n'est possible que si trois conditions sont respectées :
 - le réseau est alimenté à **au moins 50%** par des énergies renouvelables ou de récupération ;
 - un **comptage** des quantités d'énergie livrées par point de livraison est assuré ;
 - l'**équilibre financier** de l'opération pendant la période d'amortissement des installations est assuré.
- le classement est prononcé par délibération de la collectivité ou du groupement de collectivités.

La décision de classement définit, à l'intérieur de la zone desservie par le réseau, des périmètres de développement prioritaires. A l'intérieur de ces périmètres, le raccordement au réseau est obligatoire pour toute installation d'un bâtiment neuf ou faisant l'objet de travaux de rénovation importants, dès lors que la puissance pour le chauffage, la climatisation ou la production d'eau chaude dépasse 30 kW.

Valorisation de l'utilisation d'un réseau de chaleur au sein de la RT2012

La RT2012 valorise les réseaux de chaleur à faible niveau d'émission de CO₂. La valeur maximale de consommation conventionnelle en énergie primaire (le C_{max}) est majorée pour les bâtiments qui se raccordent à un réseau de chaleur. Cette valorisation autorise donc les bâtiments raccordés à consommer plus. Cela se traduit par des coûts de construction réduits (réduction des performances d'isolation, suppression des installations solaires thermiques...) ce qui renforce l'intérêt du raccordement pour les promoteurs.

3.6.3 ETAT DES LIEUX DES RESEAUX DE CHALEUR EN NOUVELLE-AQUITAINE

Tableau 5 : Caractéristiques principales des réseaux de chaleur par région (Source : ?)

Régions	Nombre de réseaux	Longueur de réseau (km)	Nombre de bâtiments raccordés (sous-stations)	Livraisons de chaleur (GWh)	Taux d'énergie verte (%EnR&R Entrants)	Contenu moyen en CO ₂ (kg/kWh)
Auvergne-Rhône-Alpes	161	795	5 703	3 225	64%	0,096
Bourgogne-Franche-Comté	67	358	2 300	1 124	65%	0,086
Bretagne	25	148	840	596	78%	0,057
Centre-Val-de-Loire	29	203	1 097	805	67%	0,083
Grand-Est	103	653	4 084	2 758	61%	0,093
Hauts-de-France	47	392	2 150	1 494	38%	0,146
Île-de-France	105	1747	13 927	11 262	48%	0,143
Normandie	45	381	1 646	1 367	63%	0,097
Nouvelle-Aquitaine	69	246	2 091	723	74%	0,072
Occitanie	51	236	2 562	639	72%	0,067
Pays-de-la-Loire	27	243	1 205	765	63%	0,081
Provence-Alpes-Côte-D'azur et Corse	32	94	607	418	59%	0,089
GLOBAL France	761	5 397	38 212	25 078	56%	0,116

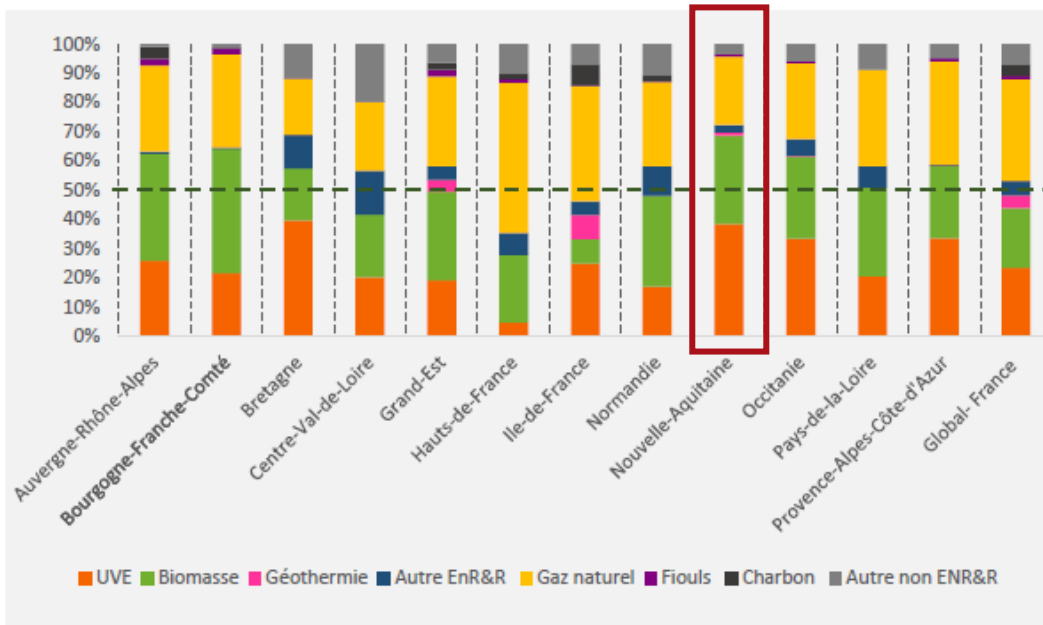


Figure 28 : Bouquet énergétique entrant des réseaux de chaleur par région (valeurs corrigées de l'indice de rigueur climatique) (Source : ?)

3.6.4 OPPORTUNITE DE RACCORDER LE PROJET D'AMENAGEMENT A UN RESEAU DE CHALEUR EXISTANT

La communauté de communes ne dispose d'aucun réseau de chaleur actuellement sur son territoire. Le réseau le plus proche de Biscarrosse est le réseau de Laseris au Barp. Cependant, le Barp est situé à plus de 40km de Biscarrosse ce qui ne rend pas possible une extension de ce réseau.

Ainsi, aucun réseau de chaleur n'est présent sur la commune de Biscarrosse ou à proximité immédiate du secteur de la ZAE, un raccordement apparaît donc difficilement envisageable.

3.6.5 OPPORTUNITE DE CREER UN OU DES RESEAUX DE CHALEUR

■ CRITERES DE FAISABILITE

Au stade des études préalables d'aménagement, le premier critère de faisabilité d'un réseau de chaleur est la densité thermique. Elle correspond à la quantité d'énergie thermique livrée aux bâtiments par unité de longueur du réseau (longueur de tranchée).

La densité minimum des réseaux urbains existants se situe autour des 6 à 8 MWh livrés en sous-station par mètre linéaire de réseau et par an. Aujourd'hui, ces valeurs sont rendues obsolètes par l'amélioration des rendements de la partie réseau, par la possibilité de compenser les pertes grâce au solaire thermique ou la valorisation de chaleur fatale et par l'intégration quasi-systématique d'une production d'électricité par cogénération.

On considère aujourd'hui qu'un réseau de chaleur peut avoir de l'intérêt à partir de 1 MWh/ml (mètre linéaire=ml) à 1,5 MWh/ml de réseau et par an, seuil à partir duquel le réseau entre dans les critères d'éligibilité aux subventions fond chaleur.

En l'absence de données de phasage relatives à l'implantation des futures activités implantées sur la ZAE, il est impossible en l'état d'estimer la densité thermique de l'aménagement, malgré la présence probable à terme d'importants consommateurs et donc d'une densité thermique très importante.

La création d'un micro-réseau de chaleur pourra, par ailleurs, être étudiée en détail lors de la phase dossier de réalisation de la ZAE, une fois que la programmation urbaine de ce sous-secteur sera précisée et affinée.

■ 4.4.2 FREINS AU DEVELOPPEMENT D'UN RESEAU DE CHALEUR SUR LA ZAE

Le développement d'un réseau de chaleur, au sein d'un aménagement, nécessite d'établir très en amont une cartographie prévisionnelle des besoins en énergie thermique, afin d'en établir le périmètre et d'intégrer l'implantation du réseau de distribution aux travaux de VRD.

Dans le cadre de la ZAE la Mountagnotte, malgré une densité thermique future importante, la création d'un réseau de chaleur urbain se heurte aux obstacles suivants :

- les besoins thermiques sont très dépendants des typologies exactes d'activité implantées ;
- les besoins thermiques des industriels sont susceptibles d'évoluer fortement à long terme.

3.6.6 SYNTHESE

- En l'absence de réseau existant à proximité de la ZAE, aucun raccordement n'est envisageable.
- La réalisation d'un réseau de chaleur serait théoriquement et potentiellement une solution énergétiquement efficace, mais se heurte à des obstacles en matière de phasage, de définition et de variabilité à long terme des besoins thermiques.

4 PRECONISATIONS RELATIVES A L'APPROVISIONNEMENT EN ENERGIES RENOUVELABLES DES BATIMENTS

Suite à l'évaluation des potentiels en énergies renouvelables sur la ZAE de la Mountagnotte, nous préconisons en priorité les pistes suivantes pour l'approvisionnement en énergie de l'aménagement.

Tableau 6 : Synthèse des potentiels de développement des énergies renouvelables

Type d'énergie	Usages et besoins (par ordre d'importance)	Sources à valoriser (par ordre de priorité)	Echelle de mutualisation recommandée
Thermique, calories	Importants : <ul style="list-style-type: none"> ➢ processus industriels ; ➢ chauffage des bâtiments ; ➢ production d'ECS dans les logements, bâtiments de service aux entreprises. 	Energie fatale produite par les processus industriels.	Bâtiment / Parcelle
		Solaire thermique	Bâtiment / Parcelle
		Biomasse granulés et plaquettes.	Bâtiment / Parcelle
Thermique, frigories	Faibles à moyens : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Processus industriels ; ➢ Rafraichissement des bâtiments. 	Géothermie sur sondes pour les bâtiments d'activités tertiaires et de services aux entreprises.	Bâtiment
		Energie fatale produite par des processus industriels via des machines à absorption pour les bâtiments industriels.	Bâtiment / Parcelle
Electricité	Importants à très importants : <ul style="list-style-type: none"> ➢ usages spécifiques de l'électricité (bureautique, cuisson et laverie dans les bâtiments de service aux entreprises) ➢ éclairage des bâtiments et des voies ➢ processus industriels dont moteurs (pompage, air comprimé...) 	Cogénération ou trigénération, alimentée au gaz, à la biomasse, ou via des sources d'énergie fatale d'origine industrielle.	Bâtiment / Parcelle
		Solaire photovoltaïque intégré aux toitures des bâtiments industriels.	Bâtiment
		Eolien moyen : 35 à 350 kVA sur mâts de 18 à 50m.	Parcelle



PARTENAIRE HISTORIQUE
DES GRANDS ACTEURS
ENERGETIQUES FRANÇAIS

GB SOLAR
Groupe Greenbirdie

13 rue Raymond Losserand
75014 Paris

info@gb-solar.com

Tél. : 01 44 08 10 50 / Fax : 01 44 08 10 51

www.gb-solar.com



ANNEXE 3 : LOG GEOLOGIQUE DU FORAGE 08734X0003/F2

DÉPARTEMENT : LANDES

COMMUNE : BISCAROSSE

Indice de classement :

873	4	3
-----	---	---

DÉSIGNATION : Forage II au Bourd "Stade"

Cote du sol (z) = + 26

Coupe établie par : le foreur

Interprétation de : M.me BRIAND

PROFONDEURS		NATURE DES TERRAINS	INTERPRÉTATION provisoire	COTE DU TOIT
DE	A			
	en mètres			
0	à 0,50	Terre végétale	Quaternaire +	+ 26
0,50	à 1,00	Alios		
1,00	à 2,00	Sable jeune		
2,00	à 5,00	" " mouvant		
5,00	à 10,70	" blanc "		
10,70	à 17,00	" " "		
17,00	à 18,00	" argileux et filons d'argile grise		
18,00	à 20,00	Argile grise compacte		
20,00	à 23,70	" " très compacte		
23,70	à 30,00	Sable gris argileux		
30,00	à 33,00	" marron clair mouvant		
33,00	à 40,00	Sable gris très mouvant		
40,00	à 44,00	" " et quelques gravillons très mouvant		
44,00	à 53,00	Sable et gravillons gris très mouvant		
53,00	à 54,50	" devenant argileux et micacé		
54,50	à 58,50	" verdâtre argileux micacé		
		FIN DU FORAGE		



027914

08734X0003

**ANNEXE 4 : DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE (SOURCE :
ENVOLIS)**

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

Diagnostic environnemental – Version du 21/11/2019



Département des Landes (40)

Maitre d'ouvrage : SATEL

Commune : BISCARROSSE

Extension de la Zone d'Activités
Economiques « La Mountagnotte – Altaïr »

EnVolis
Ingénierie - Environnement



SOMMAIRE

Volet A : Objectifs de l'opération	11
---	-----------

Volet B : Analyse de l'état initial du site et de son environnement.....	13
---	-----------

I. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET CADASTRALE.....	14
A. Localisation du projet	14
B. Références cadastrales.....	15
C. Situation administrative	17
II. MILIEU PHYSIQUE	17
A. Données climatiques.....	17
a) Données générales.....	17
B. Contexte topographique.....	18
a) Contexte général.....	18
b) Contexte local.....	18
C. Contexte géologique.....	19
a) Contexte général.....	19
b) Contexte local.....	19
D. Contexte hydrogéologique.....	19
a) Nature des nappes du secteur	19
Nappes semi-profondes et profondes.....	20
Nappes profondes	20
b) Piézométrie locale de la nappe superficielle	20
c) Captages alentours et usages des eaux souterraines	20
d) Captages AEP (Alimentation en Eau Potable)	20
e) Protection des captages AEP.....	21
f) Vulnérabilité des aquifères	21
Nappes du Mio-Plio-Quaternaire	21
E. Contexte hydrographique.....	24
a) Description du contexte hydrographique	24
b) Description du contexte hydrographique local	24
c) Hydrométrie.....	26
d) Qualité des eaux.....	26
e) Vulnérabilité du milieu aquatique	26
f) Zones de baignades.....	27
F. Qualité de l'air	27

G.	Emissions sonores.....	28
a)	Infrastructures de transport terrestres	28
b)	Aérodrome	29
H.	Trafic routier.....	30
I.	Synthèse du milieu physique.....	31
III.	documents de planification.....	32
a)	Le SDAGE « Adour-Garonne ».....	32
b)	SAGE « Étangs littoraux Born et Buch »	32
IV.	MILIEU NATUREL	34
A.	Milieus connexes	34
B.	Boisements classés	37
C.	Expertise écologique.....	38
a)	Définition de la zone d'étude	38
b)	Calendrier des inventaires	38
c)	Les habitats naturels	39
d)	La flore.....	49
e)	La flore envahissante	50
f)	Avifaune	52
g)	Mammifères (hors chiroptères)	54
h)	Reptiles et amphibiens	55
i)	Entomofaune.....	56
D.	Synthèse des enjeux écologiques	63
E.	Trames vertes et bleues.....	66
a)	Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique	66
b)	Application à l'échelle du SRCE	66
c)	Application à l'échelle du site	69
F.	Zones humides	70
a)	Zones humides d'importance majeure.....	70
b)	Zones humides du SAGE Etangs littoraux Born et Buch ».....	71
c)	Logique de détermination des zones humides	72
d)	Synthèse sur les zones humides.....	73
G.	Synthèse du milieu naturel.....	75
V.	MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE.....	76
A.	Contexte socio-économique	76

a)	Population et évolution démographique.....	76
b)	L'habitat	76
B.	Activités économiques.....	77
a)	Agriculture	77
b)	Tourisme	77
c)	Activité industrielle et zones d'activités.....	77
d)	Secteur tertiaire et administration publique.....	78
e)	Statut et conditions d'emploi	78
C.	Potentiel en énergies renouvelables.....	78
D.	Urbanisme et organisation du foncier.....	78
E.	Voiries et servitudes	79
a.	Voiries.....	79
b.	Servitudes d'urbanisme.....	80
F.	Les installations classées.....	81
G.	Les sites et sols pollués	82
H.	Risques naturels et technologiques	84
a)	Aléa Inondations.....	84
b)	Risque de remontée de nappe	84
c)	Aléa risques sismiques.....	85
d)	Aléa retrait –gonflement des sols argileux.....	85
e)	Aléa feux de forêts.....	86
f)	Risque industriel	86
g)	Risque minier.....	87
h)	Transport de matières dangereuses	87
I.	Les réseaux.....	88
a)	Collecte des déchets	88
b)	Distribution de l'eau potable.....	88
c)	Eaux usées et assainissement.....	88
J.	Synthèse du milieu humain	89
VI.	PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL.....	90
A.	Occupation des sols et abords du projet.....	90
B.	Patrimoine culturel et archéologique.....	91
a)	Patrimoine culturel.....	91
b)	Sites archéologiques	92

c) Conclusion sur l'intérêt et la sensibilité du site.....	92
C. Synthèse de l'analyse paysagère et du patrimoine culturel.....	93
Volet C : Fiches espèces patrimoniales	94
I. Flore.....	95
II. Avifaune	97
III. Mammifères.....	102
IV. Reptiles et amphibiens.....	103
V. Entomofaune.....	104
Volet E : Méthodes utilisées et difficultés.....	106
I. Ressources utilisées dans le cadre du diagnostic.....	107
II. Méthodologie utilisée	107
III. Difficultés éventuelles rencontrées.....	111
Annexes 112	

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figures :

Figure 1 : Situation géographique éloignée du projet.....	14
Figure 2 : La communauté de communes des Grands lacs au sein du Pays Landes Nature Côte d'Argent (Source : sainteulalieenborn.fr).....	17
Figure 3 : Extrait de la carte IGN25 et topographie (Source : IGN).....	18
Figure 4 : Evaluation de la masse d'eau rivière : Étang de Biscarrosse et de Parentis (Source : SIAEG)	26
Figure 5 : Pressions subies par l'Étang de Biscarrosse et de Parentis (Source : SIEAG)	27
Figure 6 : Évolution de l'indice de qualité de l'air (Source : AIRAQ)	28
Figure 7: Cartographie du classement sonore des infrastructures de transports terrestres de Biscarrosse (Source : Arrêté préfectoral du 24/05/2005)	29
Figure 8 : Tableau du classement des infrastructures de transports terrestres (Source : Journal officiel de la république)	29
Figure 9 : PEB de l'aérodrome de BISCARROSSE et localisation du projet (Source : Géoportail)	30
Figure 10 : Synthèse du milieu physique	31
Figure 11 : Caractéristiques des milieux naturels remarquables sur la commune de BISCARROSSE (Source : DREAL).....	34
Figure 12 : Extrait du plan de zonage du futur PLU de la commune de BISCARROSSE (Source : Mairie de BISCARROSSE).....	37

Figure 13 : Liste des espèces floristiques patrimoniales recensées sur site.....	50
Figure 14 : Occupation du sol aux alentours du projet (Source : CORINE LAND COVER, I :100 000).....	68
Figure 15 : Cartographie des Zones Humides d'Importance Majeure (ZHIM) (Source : SOeD).....	70
Figure 16 : Zones Humides d'Importance Majeure (ZHIM) près du site d'étude (Source : SOeS)	71
Figure 17 : Zones humides effectives du SAGE "Etangs littoraux Born et Buch" (Source : Inventaire et caractérisation des zones humides du bassin versant des étangs littoraux Born et Buch, 2014 ».....	72
Figure 18 : Localisation des dix sondages pédologiques (Source : ECR Environnement).....	73
Figure 19 : Résultats des analyses pédologiques des sondages et classement des sols (Source : ECR Environnement)	74
Figure 20 : Répartition de la population de BISCARROSSE par tranche d'âge (Source : INSEE).....	76
Figure 21 : Zonage des parcelles du projet selon le PLU actuel de la commune (Source : Mairie de Biscarrosse)	79
Figure 22 : Voies routières principales à proximité du projet	79
Figure 23 : Distribution des voiries principales aux alentours du projet (Source : Google Roads).....	80
Figure 24 : Installations classées sur la commune de CESTAS (Source : DREAL)	81
Figure 25 : Localisation des ICPE dans un rayon de 10 km autour du projet (Source : Google Satellite, DREAL).....	82
Figure 26 : Sites BASIAS situés au sein et à proximité du projet (Source : georisques.gouv.fr).....	83
Figure 27 : Cartographie de l'aléa "inondation par remontée de Nappe" (Source : BRGM).....	84
Figure 28 : Zonage sismique réglementaire dans les Landes (Echelle : I :400 000 Source : SIGORE AQUITAINE)	85
Figure 29 : Aléa retrait-gonflement des argiles (Echelle : I :200 000 Source : prim.net)	86
Figure 30 : Réseaux de canalisations de transport de matières dangereuses (Source : SIGORE Aquitaine).....	87
Figure 31 : Synthèse du milieu humain.....	89
Figure 32 : Abords du projet et paysage immédiat.....	90
Figure 33 : Sites inscrits au sein et à proximité du périmètre projet.....	91
Figure 34 : Zone de protection archéologique et voie romaine	92

Tableaux :

Tableau 1 : Références cadastrales du projet de l'extension de la zone d'activités.....	15
Tableau 2 : Caractéristiques des captages AEP exploités sur la commune de Biscarrosse (Source : BSS et ARS).....	20
Tableau 3 : Calendrier des inventaires écologiques 2019	39
Tableau 4 : Habitats naturels présents sur le site d'étude	40

Tableau 5 : Flore issue de l'analyse bibliographique.....	49
Tableau 6 : Avifaune issue de la bibliographie	52
Tableau 7 : Avifaune contactée au cours de l'investigation de terrain.....	53
Tableau 8 : Mammifères contactés au cours de l'investigation de terrain.....	54
Tableau 9 : Mammifères inventoriés sur site.....	54
Tableau 10 : Amphibiens et reptiles issus de la bibliographie.....	55
Tableau 11 : Reptiles et amphibiens contactés au cours de l'investigation de terrain	55
Tableau 12 : Entomofaune issue de la bibliographie	56
Tableau 13 : Entomofaune contactée lors des investigations de terrain	57
Tableau 14 : Synthèse des enjeux écologiques à l'échelle du périmètre d'étude élargi.....	63
Tableau 15 : Synthèse du milieu naturel	75
Tableau 16 : Population sur la ville de BISCARROSSE entre 1968 et 2016 (Source : INSEE)	76
Tableau 17 : Répartition des logements sur le territoire de BISCARROSSE (Source : INSEE).....	77
Tableau 18 : Sols pollués sur la commune de BISCARROSSE et 10 km alentours (Source : BASOL) 82	
Tableau 19 : Liste des établissements BASIAS sis dans l'emprise du projet	83
Tableau 20 : Synthèse de l'analyse paysagère et du patrimoine culturel.....	93
Tableau 21 : Calendrier indiquant les périodes favorables pour l'observation de l'avifaune nicheuse (Sources : Guide de l'étude d'impact pour des installations photovoltaïques au sol, Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie)	110

Planches :

Planche 1 : Situation géographique.....	16
Planche 2 : Carte géologique et usages des eaux souterraines.....	22
Planche 3 : Légende carte géologique	23
Planche 4 : Contexte hydrographique.....	25
Planche 5 : Milieux naturels remarquables	36
Planche 6 : Cartographies des habitats	44
Planche 7 : Cartographies des habitats (légende).....	45
Planche 8 : Prises de vue des principaux habitats sur site.....	46
Planche 9 : Cartographie de la flore patrimoniale.....	51
Planche 10 : Cartographies de l'avifaune et habitats d'espèces.....	59
Planche 11 : Cartographies des mammifères (hors chiroptères) et habitats d'espèces.....	60
Planche 12 : Cartographies des reptiles et amphibiens et habitats d'espèces	61
Planche 13 : Cartographies de l'entomofaune et habitats d'espèces.....	62

Planche 14 : Evaluation globale des enjeux	65
Planche 15 : Cartographie des continuités écologiques à l'échelle supracommunale (Source : DREAL Aquitaine, 2013)	67

ANNEXES

Annexe 1 : Glossaire et abréviations

Annexe 2 : Log du forage 08734X005/LAC1 (Source : BRGM)

Annexe 3 : Etude hydrogéologique et diagnostic zone humide (ECR Environnement)

Annexe 4 : Ouvrages d'exploitation eaux souterraines

Annexe 5 : Périmètres de protection des captages AEP

Annexe 6 : Log du forage 0873X003/F2

Annexe 7 : Calendrier des inventaires écologiques 2016

Annexe 8 : Evaluation du potentiel en énergies renouvelables (Source : GREENBIRDIE)

Annexe 9 : Servitudes au sein et à proximité du projet (Source : Mairie de BISCARROSSE)

Annexe 10 : Sites BASIAS sur la commune de BISCARROSSE (Source : basias.brgm.fr)

PREAMBULE

L'aménagement de l'extension de la zone d'activités « La Mountagnotte - Altaïr » de BISCARROSSE (40) émane de la volonté de la Communauté de Communes des Grands Lacs d'accompagner le développement économique autour de la zone existante sur un terrain d'assiette potentiel de près de 70ha.

En amont de l'aménagement, la SATEL et la Communauté de Communes des Grands Lacs souhaitent caractériser les grands enjeux du périmètre d'étude sous la forme d'un état des lieux afin de guider la mission de l'urbaniste en ciblant les secteurs à enjeux, puis de fournir un diagnostic 4 saisons complet qui servira de base dans la rédaction des dossiers règlementaires.

Le bureau d'études ENVOLIS a été missionné afin de prendre en charge la conduite de cette étude. Un diagnostic similaire avait déjà été réalisé en 2016 et le présent document vient mettre à jour l'ensemble des données tout en actualisant les inventaires faunistiques et floristiques. Une nouvelle campagne de terrain est prévue sur la période 2019-2020 et le présent rapport constitue un diagnostic du site après les inventaires estivaux et automnaux. Les enjeux du milieu physique, socio-économique, paysager et patrimoniaux qui y sont associés sont également traités.

Cette analyse doit contribuer à l'intégration de toutes les thématiques environnementales dans l'élaboration du projet de manière à faire évoluer ce dernier en fonction des sensibilités majeures qui le concernent.

Les pièces graphiques nécessaires pour une meilleure compréhension du dossier sont présentées au fil du texte ou sous forme de planches graphiques.

Le présent document s'articule selon plusieurs volets :

- Volet A : Présentation et objectif de l'opération ;
- Volet B : Analyse de l'état initial du site et de son environnement ;
- Volet C : Fiches concernant les espèces patrimoniales ;
- Volet D : Méthode utilisées et difficultés.

IDENTITE DU DEMANDEUR

Le présent diagnostic environnemental est rédigé pour le compte de la Communauté de Communes des Grands Lacs :



18 rue Jules Ferry
40 160 PARENTIS-EN-BORN
Tél : 05 58 78 54 63

Il est également rédigé à l'attention de la SATEL, mandataire désigné par le maître d'ouvrage pour la réalisation de la mission :



24 bd Saint Vincent de Paul
40990 SAINT PAUL LÈS DAX
Tél : 05 58 91 20 90

REDACTEUR DU DOSSIER

Le présent dossier a été rédigé par le bureau d'études ENVOLIS :



EURL ENVOLIS
949, avenue du Parc des Expositions
33260 LA TESTE DE BUCH
Tél : 05 56 54 44 23
www.envolis.fr

Etudes hydrogéologiques, assainissement autonome, forages, environnement, dossier défrichement, étude d'impact, dossiers Loi sur l'Eau, étude de faisabilité géothermie, diagnostic écologique.

Date	Indice	Rédaction
21/11/2019	Vs1	Marko ILICIC m.ilicic@envolis.fr



VOLET A :
OBJECTIFS DE L'OPÉRATION

PRESENTATION DU PROJET

La présente étude résulte de la volonté de la Communauté de Communes des Grands Lacs d'appréhender le contexte environnemental du secteur sur lequel elle projette d'étendre Zone d'Activités Economiques « La Mountagnotte – Altaïr ».

Cette zone artisanale dont la création remonte à 1967 est située en périphérie sud-est de la commune de Biscarrosse Bourg au sein du département des Landes. Elle est desservie par la RD 652 qui relie les communes de BISCARROSSE et de PARENTIS-EN-BORN quelques kilomètres plus au sud.

La vocation artisanale de ce secteur lui permet de regrouper plus de 80 entreprises de secteurs divers (commerces, loisirs, entreprises du tertiaire, automobile, ...) majoritairement sous la forme de petites et très petites entreprises. Ces unités sont connectées par une voirie interne qui dessert l'ensemble de la zone d'activités.

La volonté d'extension s'appuie sur la position stratégique occupée par la ZAE actuelle mais également par les possibilités foncières importantes qui s'offrent dans le cadre de l'aménagement de nouveaux lots destinés à accueillir les entreprises. Le projet actuel de PLU, arrêté le 17 novembre 2014, classe cette zone à urbaniser. L'urbanisme oriente donc vers un aménagement progressif de ce secteur dans les années à venir.

Le projet n'en est actuellement qu'à une phase préliminaire et le présent diagnostic s'insère dans une optique d'action proactive face aux enjeux environnementaux qui émergeront des investigations de terrains et des conclusions de l'étude. Une prise en compte précoce des sensibilités, toutes thématiques confondues, permettra d'orienter l'urbanisation du secteur de manière à l'intégrer au mieux dans son environnement tout en préservant le contexte écologique local et territorial.



VOLET B :
ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

I. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET CADASTRALE

- Sources : - geoportail.fr
- cadastre.gouv.fr

A. LOCALISATION DU PROJET

- Planches : - Situation géographique

Le projet est sis sur la commune de BISCARROSSE dans le département des Landes (40) à près de 30 km au sud du bassin d'Arcachon et à environ 70 km au sud-ouest de l'agglomération bordelaise. Le projet se situe à proximité de l'étang de BISCARROSSE et de PARENTIS le long de la RD652.



Figure 1 : Situation géographique éloignée du projet

La ZAE (Zone d'Activités Economiques) de « La Mountagnotte » est localisée au sud-est du centre bourg de la commune de BISCARROSSE. La planche visible en page suivante permet de visualiser la situation géographique rapprochée du projet. Ce dernier constitue ainsi une extension de la ZAE existante dans ce secteur, comme visible sur la cartographie.

Le site est desservi par la route de Parentis au sud (RD 652) qui représente un axe relativement passant. Le projet jouxte directement la zone d'activités existante et le centre bourg de la commune de BISCARROSSE se trouve à l'ouest du périmètre projet.

Au sud-est, on retrouve le village aéronautique et l'aérodrome de BISCARROSSE au niveau du secteur sud du projet. En dehors de ces éléments, le paysage est caractérisé par des espaces d'exploitations sylvicoles et de landes en mutation.

La zone d'activité actuelle a une superficie d'environ 60 ha. Une extension de cette zone est envisagée à la hauteur de 70 ha soit une zone d'activité de près de 130 ha.

B. RÉFÉRENCES CADASTRALES

➤ Planche : - Situation cadastrale

Les références cadastrales sur lesquelles est sise la future extension de la ZAE« La Mountagnotte – Altaïr », sont les suivantes :

Tableau 1 : Références cadastrales du projet de l'extension de la zone d'activités

Section	Parcelle	Surface totale (m ²)	Surface incluse dans le projet (m ²)	Section	Parcelle	Surface totale (m ²)	Surface incluse dans le projet (m ²)
CP	111	20 954	20 954	CI	633	1 415	1 415
	112	1 110	1 110		634	7 875	7 875
	361p	54 503	~ 26 363		635	9 375	9 375
	365	17 827	17 827		654	11 000	11 000
	675	25 412	25 412		655	14 539	14 539
CI	584	12 279	12 279		658	23 424	23 424
	616	52 250	52 250		674	3 234	3 234
	617	6 364	6 364		1076	192	192
	620	20 124	20 124		1077	29 401	29 401
	622	60 075	60 075		1197	4 125	4 125
	623	13 600	13 600		1267	33	33
	624	15 573	15 573		1270	24 385	24 385
	625	13 560	13 560		1296	45 386	45 386
	626	28 552	28 552		1297	41 249	41 249
	627	1 608	1 608		1313	3 608	3 608
	628	2 730	2 730	1314	48 384	48 384	
	629	12 348	12 348	1320	1 637	1 637	
	630	12 078	12 078	1321	14 882	14 882	
	631	2 775	2 775	CK	1249p	1 968 910	~ 64 768
	632	731	731		867	29 887	29 887

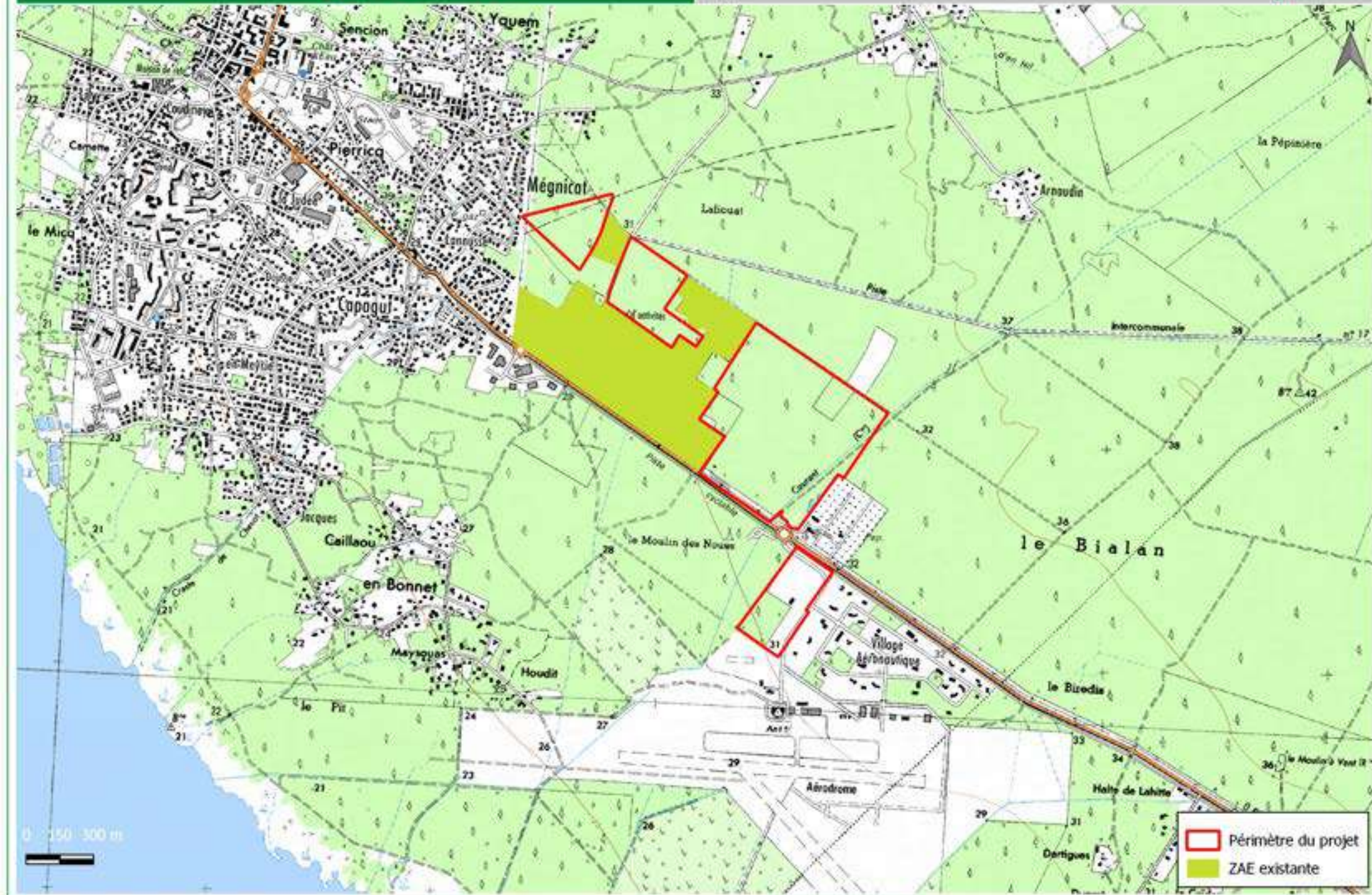
L'emprise cadastrale totale du projet est d'environ 72,5 hectares.

Situation géographique

ZAE La Mountagnotte
Commune de BISCARROSSE (40)
SATEL

Source : Google
Auteur : ENVOLIS
Date : 05/11/2019

EnVolis



C. SITUATION ADMINISTRATIVE

➤ Sources : - ville-biscarrosse.fr

Le projet d'extension est sis sur le territoire des Landes (40) sur la commune de BISCARROSSE, **membre de la communauté de communes des Grands Lacs regroupant au total sept communes avec près de 28 880 habitants.**

La ville de BISCARROSSE s'étend sur 19 308 hectares et compte aujourd'hui près de 14 214 habitants.

Avec les communautés de communes de Mimizan et de Côte Landes Nature, les Grands Lacs forment le Pays Landes Nature Côte d'Argent, un PETR (Pôle d'Equilibre Territorial et Rural) regroupant 23 communes au total.



*Figure 2 : La communauté de communes des Grands lacs au sein du Pays Landes Nature Côte d'Argent
(Source : sainteulalieenborn.fr)*

II. MILIEU PHYSIQUE

A. DONNÉES CLIMATIQUES

➤ Sources : - Météo France – stations de Mimizan et de Biscarrosse (40).

a) Données générales

Cette partie de la région est soumise au climat de type océanique tempéré, caractérisé par une pluviométrie élevée en hiver et au printemps, et des températures douces en hiver.

Les principales caractéristiques de la région sont données par la station météorologique de BISCARROSSE, sur la période 1971-1990 :

- une température moyenne assez élevée (13,1°C) ;

- une pluviosité moyenne (983,2 par an) ;
- des vents de fréquence ouest.

B. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

- Sources : - Carte IGN ©.
- Planche : - Contexte topographique

a) Contexte général

Le futur projet se situe dans une région à la topographie peu marquée avec des altitudes autour du site variant entre +22 mNGF à +37 mNGF selon les données de la carte IGN.

De manière générale, la pente est inclinée vers le sud-ouest, c'est-à-dire vers les rives du lac de BISCARROSSE et de PARENTIS.

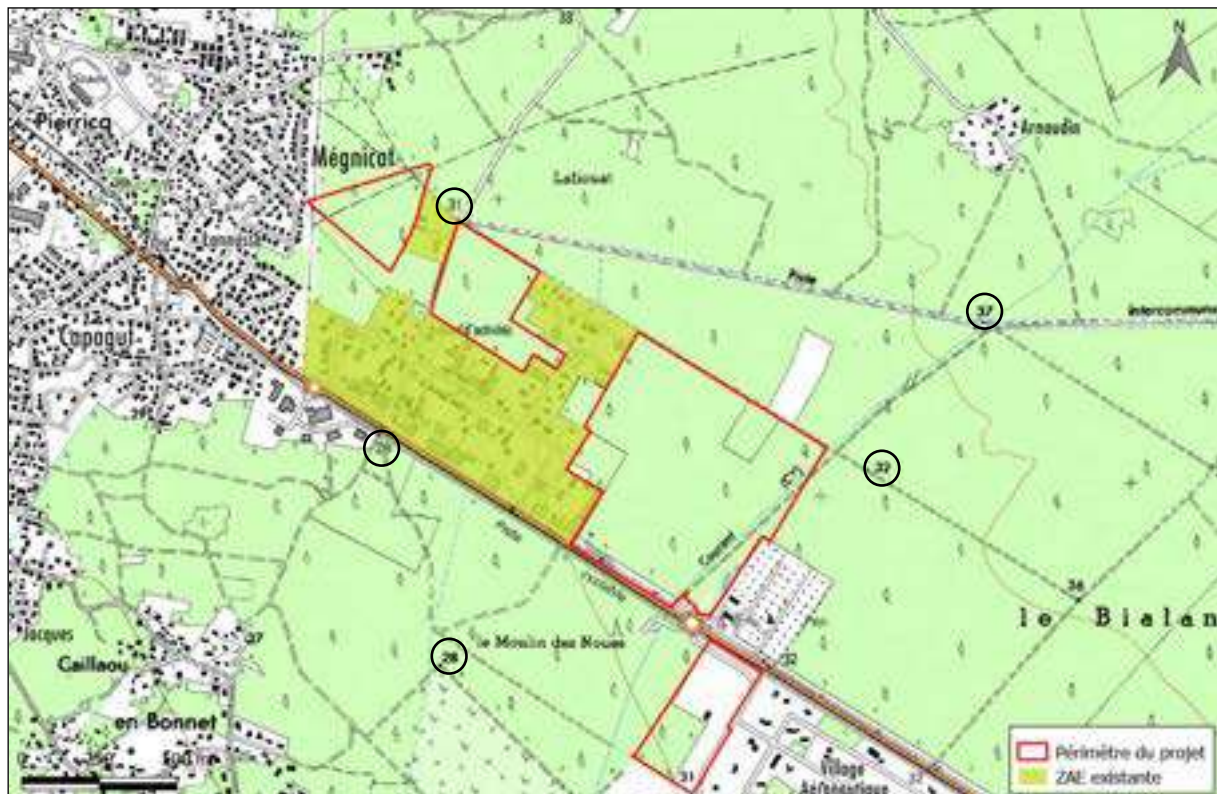


Figure 3 : Extrait de la carte IGN25 et topographie (Source : IGN)

b) Contexte local

Le terrain présente un relief globalement peu marqué, avec des altitudes autour du site comprises entre +29 mNGF et +32 mNGF. Le site ne présente pas de particularité topographique notable, hormis la présence de fossés plus ou moins encaissés.

De façon très localisé, on peut signaler une microtopographie causée par l'exploitation sylvicole des parcelles. Le passage des engins et les plantations forestières créent par endroits des successions d'andains et de dépressions alignés le long des parcelles, dans le sens de la plantation.

C. CONTEXTE GÉOLOGIQUE

- Sources : - Carte géologique de BISCARROSSE n°873 - Editions du BRGM,
- Site internet INFOTERRE.
- Planche : - Contexte géologique et usages des eaux souterraines.

a) Contexte général

La feuille géologique de BISCARROSSE fait partie de la plaine landaise créée en deux étapes. À la fin de l'ère tertiaire, ce relief prend une forme triangulaire caractéristique par des apports de matériaux détritiques (graviers, galets, sable).

Ensuite durant la période de glaciation du quaternaire, le sable des landes apparaît par l'action du vent. Il s'y développe un sol pauvre de couleur cendreuse appelé podzol et caractéristique de la plaine landaise.

b) Contexte local

Selon les données du BRGM, le projet est sis sur **les formations NF1 et NF2** datées du Pléistocène (Cf. Planche « Contexte géologique »).

La couche sédimentaire NF₁ est une formation du **Sable des Landes l.s, fins fluviales, blanchâtres, à petits granules de quartz hyalin**. Le toit de la couche NF₁ peut présenter, localement, une certaine podzolisation avec un **alios de couleur ocre à brune**. Localement, des petites passées organiques ou argileuses peuvent être rencontrées.

La partie supérieure éolisée (NF₂) correspond au **Sable des Landes** soit des formations de sables hydro-éoliens ferrugineux, jaunâtres.

D. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

- Sources : - Site internet INFOTERRE,
- ARS Aquitaine
- Planche : - Contexte géologique et usages des eaux souterraines.

a) Nature des nappes du secteur

Nappe du Mio-plio-quaternaire

Cet ensemble aquifère localement multicouche, induit par la présence de niveau argileux ou ligneux de plusieurs mètres de puissance (cf. log géologique du forage 08734X0003/F2 situé au centre-bourg de Biscarrosse en annexes) est composé d'une séquence sablo-graveleuse progradant vers l'Ouest. Deux formations peuvent être distinguées depuis la surface vers la profondeur.

Formation aquifère supérieure du Sable des Landes (l.s.) – Cet aquifère superficiel, directement alimenté par la pluviométrie, est constitué par les dépôts sableux fluvio-éoliens de la formation de Castets et du Sable des Landes (s.s.), qui reposent sur l'horizon imperméable (argiles) du toit de la formation d'Onesse isolant cet aquifère de l'aquifère inférieur d'Arengosse. Les courbes isopièzes, très influencées par les dépressions topographiques, montrent une alimentation par infiltration des eaux de pluie et un important drainage par le réseau hydrographique. La pente générale d'écoulement s'effectue de l'Est vers l'Ouest. Ces eaux de surface sont relativement chargées en fer.

Formation aquifère inférieure d'Arengosse-Onesse – Constituée des faciès sablo-graveleux de la formation d'Arengosse, la formation d'Onesse et celle de Castets, cet aquifère, dont la puissance totale atteint 50 à 80 m, constitue un aquifère captif (sous les argiles d'Onesse) à forte potentialité. Il

est principalement exploité pour les besoins d'agriculture et pisciculture. Comme pour l'aquifère précédent, l'écoulement général de la nappe s'effectue d'Est en Ouest en direction de l'océan.

Nappes semi-profondes et profondes

Bien qu'elles existent partout dans le domaine étudié, il y a peu de données précises sur ces nappes qui n'ont été reconnues que par les forages pétroliers. Trois niveaux aquifères peuvent être distingués contenus dans les calcaires ou les calcaires gréseux de l'Oligocène et de l'Eocène.

Oligocène supérieur – constitué de sable et grès calcaires c'est un ensemble de nappes généralement discontinues séparées par des argiles et marnes. Les tests effectués par les pétroliers ont montré que dans la plupart du temps la qualité des eaux était médiocre (forte teneur en sel).

Éocène moyen et inférieur – renfermés dans des dolomies et des calcaires dolomitiques souvent fissurés et vacuolaires, ces niveaux aquifères, en liaison hydraulique suivant les secteurs, présentent généralement des eaux douces d'assez bonne qualité chimique et de bonnes caractéristiques hydrodynamiques.

Nappes profondes

Ces aquifères sont contenus dans les calcaires du crétacé et les dolomies du Jurassique. La température de ces eaux est comprise entre 30° et 50°C pour le Crétacé et dépasse 80°C pour les nappes du Jurassique avec une salinité importante (10 et 50 g/l).

b) Piézométrie locale de la nappe superficielle

Une étude hydrogéologique a été menée par la société ERC Environnement au cours de l'année 2016. Elle a entre autres permis de mettre en évidence la piézométrie locale sur la base de sondages pédologiques.

Au jour des investigations de terrain effectuées par ECR Environnement (24/02/2016, période de hautes eaux), la nappe superficielle a été mise en évidence à des profondeurs comprises entre 0,25 m/TN et 0,50 m/TN (Cf. Diagnostic initial ECR Environnement en annexes).

c) Captages alentours et usages des eaux souterraines

Plusieurs captages sont situés au sein et/ou à proximité immédiate du projet. Ceux-ci sont localisés au sein de la Planche « Carte Géologique et usages des eaux souterraines ». La liste complète des ouvrages dans un rayon de 3 km autour du projet est fournie en annexe.

d) Captages AEP (Alimentation en Eau Potable)

D'après l'ARS et le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable (SIAEP) de Parentis-en-Born, qui gère le service de l'eau potable sur la commune de Biscarrosse (captage, traitement, stockage et distribution), deux captages sont exploités pour l'Alimentation en Eau Potable sur la commune de Biscarrosse. Le terrain du projet n'est pas inclus ni situé à proximité immédiate d'un des périmètres de protection des captages (Cf. Annexes). A noter que les autres captages AEP situés sur la commune et figurant dans la base de données du Sous-sol (BSS) sont inexploités ou abandonnés.

Tableau 2 : Caractéristiques des captages AEP exploités sur la commune de Biscarrosse (Source : BSS et ARS)

Identifiant BSS	Commune, parcelle cadastrale	Nom	Prof. (m)	Ressource captée	Débit d'exploit.	Etat
-----------------	------------------------------	-----	-----------	------------------	------------------	------

08733X0032	Biscarrosse, BL n°0003	Prise d'eau d'ISPE-LAC dans le lac de Cazaux-Sanguinet	/	Eaux de surface	1000 m ³ /h	Exploité
09232X0010	Biscarrosse, BN n°136	ISPE 1 et ISPE 2	147	Eaux souterraines (Miocène)	140 m ³ /h	Exploité

e) [Protection des captages AEP](#)

Les captages Ispe 1 et 2 sont dotés de périmètres de protection immédiate et ne concernent pas la future extension de la zone d'activité.

Les prises d'eau de « Ispe-Lac » et « Cazaux-Lac » bénéficient de trois périmètres de protection définis par l'arrêté inter préfectoral du 3 décembre 2010 :

- Un périmètre de protection immédiat qui correspond à un cercle de 50 m linéaires de rayon centré sur la prise d'eau.
- Un périmètre de protection rapproché qui est composé par la totalité du Lac de Cazaux-Sanguinet soit sur une surface de 58 km².
- Un périmètre éloigné qui correspond au bassin versant du lac, soit une superficie de 258 km² qui englobe les communes de Biscarrosse, Gujan-Mestras, Le Teich, Lugos, Parentis-en-Born, Salles, Sanguinet, Saugnacq-et-Muret, La-Teste-de-Buch et Ychoux.

Le projet est sis sur le bassin versant du lac l'Étang de Biscarrosse et de Parentis et par conséquent n'est pas concerné par les périmètres de protections des prises d'eau de l'Étang de Cazaux-Sanguinet.

f) [Vulnérabilité des aquifères](#)

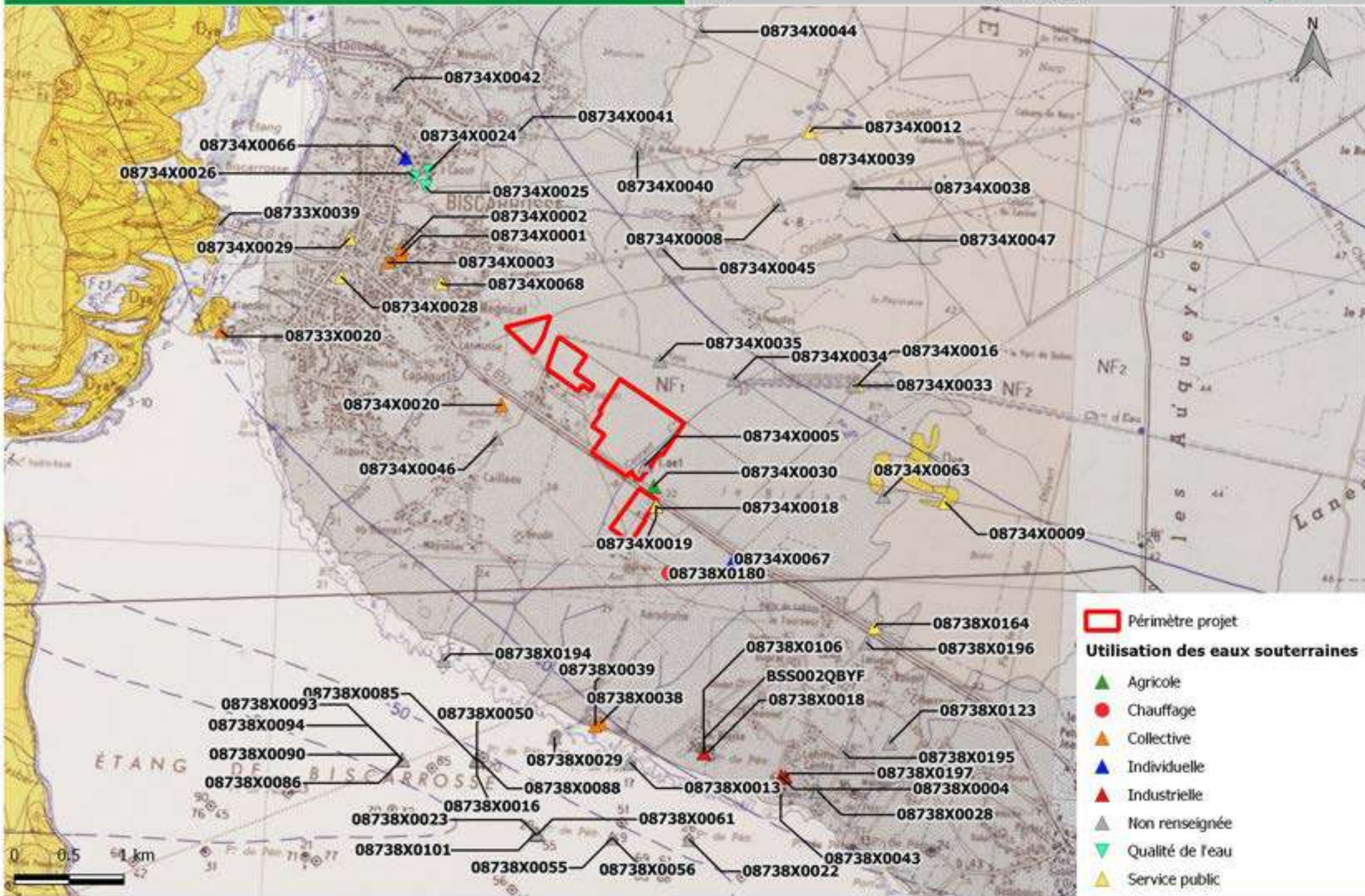
Nappes du Mio-Plio-Quaternaire

L'aquifère principalement capté pour divers usages des eaux souterraines sur la commune est celui du Mio-Plio-Quaternaire. Compte tenu de la profondeur de nappe et de la nature relativement perméable du substrat (sablo-graveleux), la vulnérabilité de cette dernière face à une pollution de surface est forte (nappe du Sable des Landes) à moyenne (nappes du Miocène). En effet, de nombreuses intercalations argileuses de quelques mètres d'épaisseur, variables latéralement, constituent une barrière aux pollutions depuis la surface (cf. log géologique du forage 08734X0003/F2 en annexes).

Nappes semi-profondes

Les nappes semi-profondes et profondes présentent une faible vulnérabilité face aux pollutions de surface compte tenu de la nature et l'épaisseur important des matériaux de recouvrement faiblement perméables (faciès argilo-limoneux à marneux).

Le log géologique de l'ouvrage minier situé dans le site projet (code BSS 08734X0005/LAC1) permet identifier les faciès de recouvrement des formations des nappes de l'Oligocène et l'Eocène (Cf. Annexes).



Utilisation des eaux souterraines

- ▭ Périmètre projet
- ▲ Agricole
- Chauffage
- ▲ Collective
- ▲ Individuelle
- ▲ Industrielle
- ▲ Non renseignée
- ▼ Qualité de l'eau
- ▲ Service public

BISCARROSSE

FORMATIONS ÉOLIÈNES



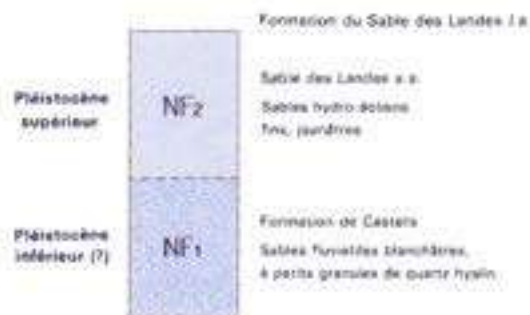
Sables de plage (Dza) et dunes anciennes (Dzb) de la côte atlantique



1 - Complexe dunaire (dunes transversales à crêtes bakhanoids, bakhanes et paraboliques)
2 - Sables des espaces interdunaires ("lettres")



1 - Édifices dunaires de type parabolique
2 - Sables des espaces interdunaires ("lettres")



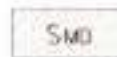
UNITÉS BIOSÉDIMENTAIRES DÉPOSÉES SUR LE PLATEAU CONTINENTAL



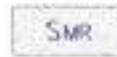
Sables fins bien classés



Sables vaseux



Sables moyens fins



Sables moyens rocs du large



Sables grossiers, graviers et galets (tourants de haut)



Sables superficiels

E. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

- Sources : - Agence de l'eau Adour Garonne
- Planche : - Contexte hydrographique.

a) Description du contexte hydrographique

Plusieurs cours d'eau de type crastes et canaux au sein et aux abords immédiats du site d'étude ont été recensés :

- A l'ouest du projet, la craste de Chécot ;
- Et à l'est et à l'ouest, le canal « Le Courant ».

Ce réseau hydrographique est visible au sein de la planche « Contexte hydrographique » qui figure ci-après.

L'écoulement se fait du nord-est vers le sud-ouest jusqu'à l'exutoire final, l'étang de BISCARROSSE et de PARENTIS, à 1 km au sud-ouest de la zone.

Le projet est donc inscrit dans le bassin versant hydrographique de l'Étang de Biscarrosse et de Parentis et la zone hydrographique correspondante est « le courant de Mimizan de l'étang de Cazaux à l'étang de Biscarrosse-Parentis ».

b) Description du contexte hydrographique local

D'après les visites de terrain menées par ECR Environnement (2016) et par le bureau d'études ENVOLIS durant la campagne de terrain (2016 et 2019) plusieurs fossés ont été identifiés évacuant les eaux pluviales et de ruissellement de la zone d'activité déjà existante (Cf. planche ci-après et Diagnostic initial ECR Environnement).

Il est à noter notamment :

- Qu'au centre de la zone, un réseau en eau traverse la zone du nord vers le sud et rejoint le cours d'eau S3101080 au niveau de la D652 ;
- Et qu'à l'ouest, un second réseau en eau s'écoule dans la zone du nord vers le sud. Il rejoint le cours S3101060 de toponyme inconnu au sud du projet.

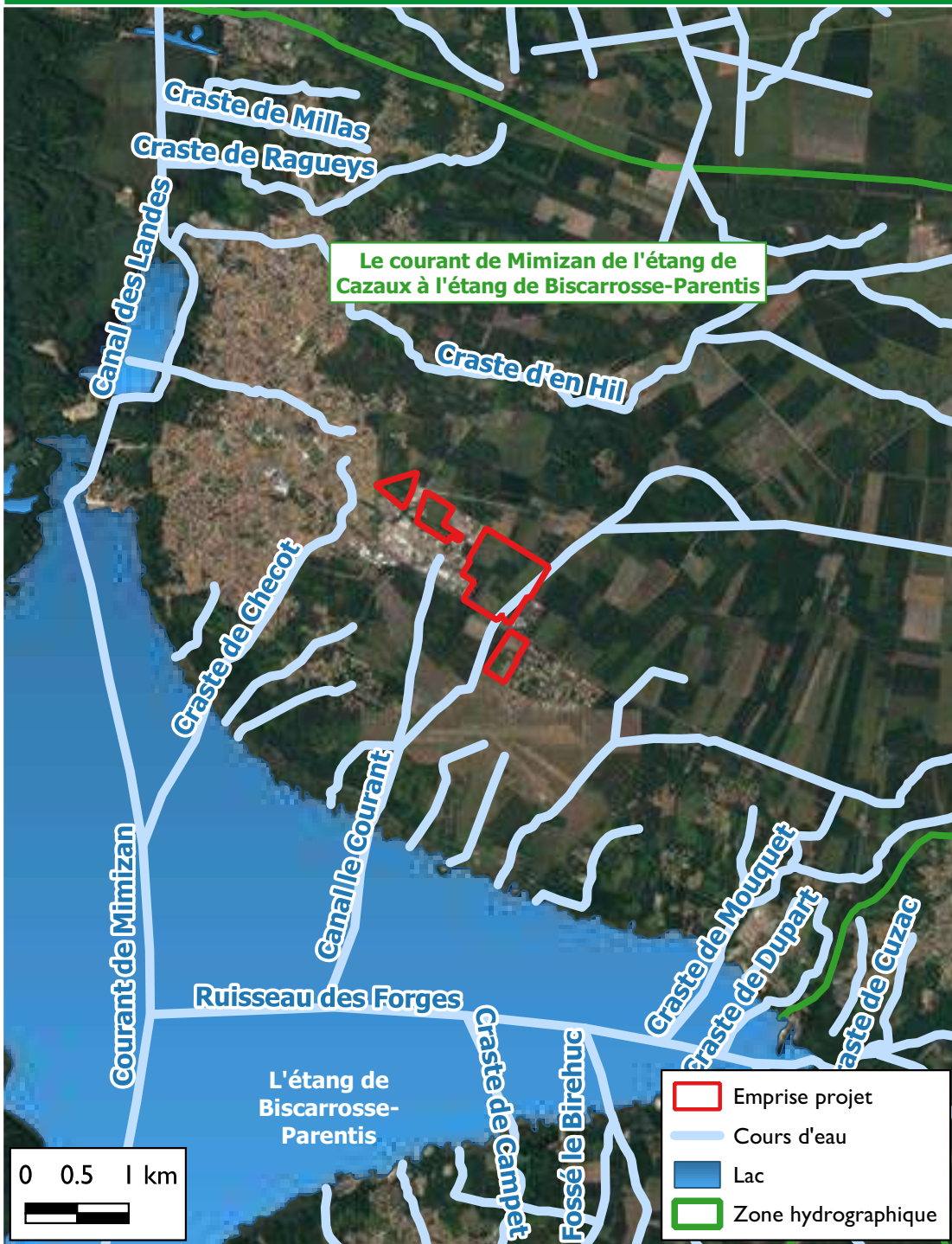
D'après les observations d'ECR Environnement, en période de hautes eaux, la nappe libre alimente les fossés.

D'après les observations d'ECR Environnement, en période de hautes eaux, la nappe libre alimente les fossés.

Contexte hydrographique

ZAE La Mountagnotte
Commune de BISCARROSSE (40)
SATEL

Source : SIEAG, ENVOLIS, Google Satellite
Auteur : ENVOLIS
Date : 07/11/2019



c) [Hydrométrie](#)

Aucune station de mesure de débit n'est présente en aval du réseau hydrographique identifié précédemment (Étang de Biscarrosse et de Parentis).

d) [Qualité des eaux](#)

La masse d'eau rivière « Étang de Biscarrosse et de Parentis » a été choisie afin d'évaluer la qualité des eaux à proximité directe du projet. Il s'agit de l'exutoire de la plupart du réseau hydrographique du périmètre projet et les données de qualité y sont disponibles (station de mesure de la qualité des eaux codée S31-4003).

Cette masse d'eau dispose d'un objectif de qualité : bon état écologique à l'horizon 2027, l'état chimique ayant été décrété bon en 2015. L'évaluation de l'état de la masse d'eau selon l'arrêté du 27 juillet 2015 donne :



Figure 4 : Evaluation de la masse d'eau rivière : Étang de Biscarrosse et de Parentis (Source : SIAEG)

e) [Vulnérabilité du milieu aquatique](#)

Les pressions subit par l'Étang de Biscarrosse et de Parentis sont d'après l'Agence de l'Eau Adour-Garonne les suivantes :

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

	Pressions :
Pression ponctuelle :	
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques :	Significative
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage :	Pas de pression
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants) :	Pas de pression
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX) :	Inconnue
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	Pas de pression
Pression liée aux sites industriels abandonnés :	Non significative
Pression diffuse :	
Pression diffuse azote :	Non significative
Pression par les pesticides :	Non significative
Prélèvements d'eau :	
Pression de prélèvement AEP :	Pas de pression
Pression de prélèvement industriels :	Pas de pression
Pression de prélèvement irrigation :	Pas de pression
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :	
Pressions hydromorphologiques sur le lac :	Non significative

Figure 5 : Pressions subit par l'Étang de Biscarrosse et de Parentis (Source : SIEAG)

f) Zones de baignades

Au niveau des zones de baignade, la qualité des eaux doit respecter les critères de qualité des eaux de baignade conformément à l'annexe I du décret du 7 avril 1981, modifié par le décret n°91-980 du 20 septembre 1991, qui s'appuie sur des paramètres microbiologiques et physico-chimiques.

D'après le Ministère de la Santé, de la Jeunesse et des Sports, plusieurs zones de baignades sont présentes sur le territoire communal de BISCARROSSE mais **aucune ne se trouve à proximité du futur projet de l'extension de la zone d'activité**. La zone de baignade la plus proche se trouve à 3,1 km au sud-est du projet.

F. QUALITÉ DE L'AIR

➤ Sources : - Synthèse N°137 Septembre 2015, AIRAQ

Une évaluation de la qualité de l'air de BISCARROSSE a été assurée par le réseau AIRAQ sur les polluants concernés par la réglementation européenne en 2015. Les mesures concernent les polluants telles que l'ozone (O₃), les particules en suspension (PM10) et les oxydes d'azote (NO et NO₂).

A ce titre, les conclusions suivantes sont relevées pour les polluants analysés :

- Ozone (O₃) : qualité de l'air « Très bonne » à « Bonne » la grande majorité du temps de l'étude (84%) ;
- Particules en suspension (PM10) : niveaux « Bons » à « Très bons » tout au long de la période d'analyse à l'exception d'une seule journée ;
- Dioxyde d'azote (NO₂) : niveaux « Très bons » à « Bons » sur l'ensemble de la période d'étude.

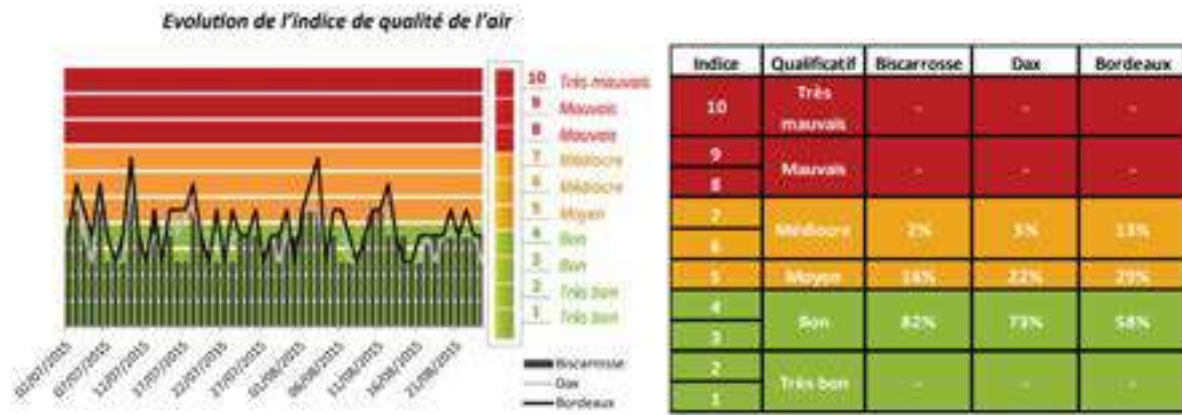


Figure 6 : Évolution de l'indice de qualité de l'air (Source : AIRAQ)

Au final, selon l'AIRAQ, la qualité de l'air est considérée comme « Très bonne » à « Bonne » sur 82 % du temps sur Biscarrosse, contre 73 % sur Dax et 58 % sur Bordeaux, en lien avec les maximas en ozone plus faibles sur Biscarrosse. Une qualité de l'air « médiocre » est observée une journée sur Biscarrosse contre 3 sur Dax et 7 sur Bordeaux sur la même période. Aucun indice « mauvais » n'a été observé pendant la campagne.

G. EMISSIONS SONORES

a) Infrastructures de transport terrestres

Le site d'étude est bordé majoritairement de forêts de conifères ou de milieux à végétation arbustive et/ou herbacée. Au sud, la départementale RD652 longe la zone d'activité tandis qu'à l'ouest, se trouve la commune de BISCARROSSE. Enfin, un aéroport est présent au sud-est.

La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement concerne toutes les infrastructures de transports terrestres supportant un trafic de plus de :

- 3 millions de véhicules par an pour les routes,
- 30 000 passages de train par an pour les voies ferrées.

Dans le département des Landes, les services du préfet ont donc l'obligation de produire les cartes de bruit des infrastructures répondant à ces critères.

La RD652 fait effectivement partie des routes départementales concernée par l'un de ces critères. Néanmoins, certains tronçons, dont le trafic est inférieur à 3 millions de véhicules par an, ne font pas l'objet de « cartes de bruit ». **Le tronçon concerné par le projet ne bénéficie donc pas d'une carte de bruit au sens de la directive européenne.**

En revanche, la RD652 est divisée en deux tronçons classés respectivement au sein des catégories 3 et 4 du classement des infrastructures de transports terrestres définies dans l'arrêté interministériel du 30 mai 1996. Le périmètre du projet est visible en liseré noir sur la figure ci-dessous.

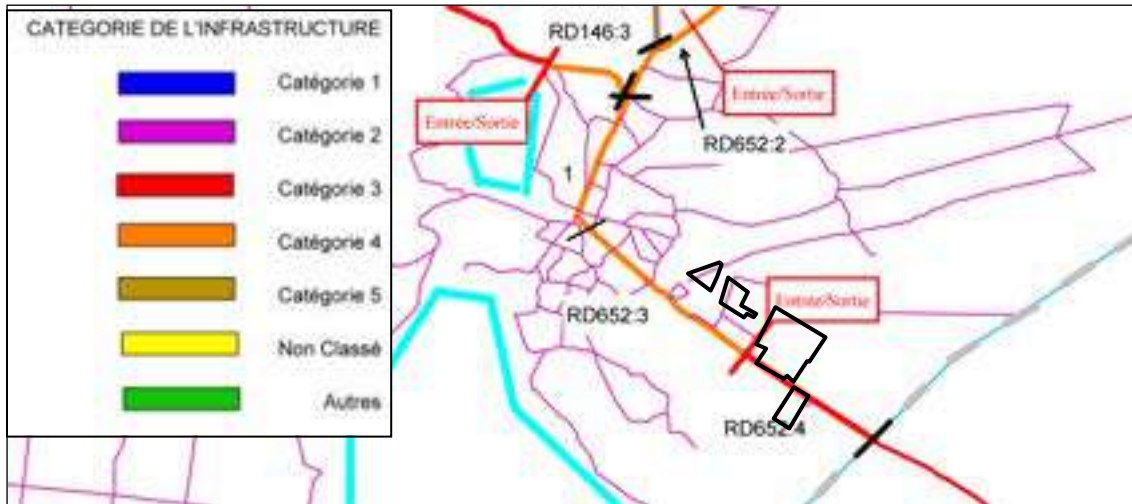


Figure 7: Cartographie du classement sonore des infrastructures de transports terrestres de Biscarrosse
(Source : Arrêté préfectoral du 24/05/2005)

NIVEAU sonore de référence L_{max} (6 h-22 h) en dB (A)	NIVEAU sonore de référence L_{max} (22 h-6h) en dB (A)	CATÉGORIE de l'infrastructure	LARGEUR MAXIMALE des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure (1)
$L > 81$	$L > 76$	1	$d = 300$ m
$76 < L \leq 81$	$71 < L \leq 76$	2	$d = 250$ m
$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$	3	$d = 100$ m
$65 < L \leq 70$	$60 < L \leq 65$	4	$d = 30$ m
$60 < L \leq 65$	$55 < L \leq 60$	5	$d = 10$ m

(1) Cette largeur correspond à la distance définie à l'article 2 complétée de part et d'autre de l'infrastructure.

Figure 8 : Tableau du classement des infrastructures de transports terrestres (Source : Journal officiel de la république)

Ainsi, les secteurs du projet qui longent la RD652 sont compris au sein de la bande de 100 m des secteurs affectés par le bruit de l'infrastructure (Catégorie 3).

Au regard de la figure précédente, les bâtiments à construire dans les secteurs affectés par le bruit doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs conformément aux articles L571-9 et R571-44 à R571-52 du code de l'environnement.

b) Aérodrome

La figure suivante permet de visualiser l'emprise des zones de bruit du PEB (Plan d'Exposition au Bruit) de l'aérodrome de BISCARROSSE. Le PEB est destiné à encadrer l'urbanisation dans les zones de bruit au voisinage des aéroports.



Figure 9 : PEB de l'aérodrome de BISCARROSSE et localisation du projet (Source : Géoportail)

Le projet se situe en dehors de l'emprise du Plan d'Exposition au Bruit de l'aérodrome de BISCARROSSE.

H. TRAFIC ROUTIER

➤ Sources : - Conseil Général des Landes, recensement de la circulation 2017 et 2018

D'après les comptages routiers réalisés par le Conseil Général des Landes en 2017 et 2018, les résultats suivants sont disponibles (trafic moyen journalier annuel) pour la RD 652 :

- 9 214 véhicules dont 4,81% de poids lourds en 2017 ;
- 9 096 véhicules dont 4,69% de poids lourds en 2018.

Le trafic a donc évolué de près de 1,30% sur la période 2017-2018 au niveau de l'infrastructure de transport terrestre la plus proche du périmètre projet. L'intensité du trafic est légèrement moindre, de même que la proportion de poids lourds en circulation.

Le projet de ZAE devra tenir compte de son incidence locale sur la circulation en fonction du type d'activités projeté et du nombre de lots destinés à la vente.

I. SYNTHÈSE DU MILIEU PHYSIQUE

Le tableau ci-après répertorie les éléments essentiels du milieu physique :

Figure 10 : Synthèse du milieu physique

		Données	Enjeux
Climat		Océanique tempéré.	Enjeux liés aux événements exceptionnels
Topographie		+29 à 32 mNGF d'altitude, plane.	Enjeux faibles
Géologie/Pédologie		Formation fluvio-éolienne – Sables des Landes du Pléistocène – Quaternaire.	Risque d'érosion : Enjeux moyens
Hydrogéologie		Nappes superficielles à faible profondeur + nature perméable du sol : vulnérabilité face à une pollution de surface mais nappe du Miocène relativement protégée. Nappes semi-profondes et profondes protégées par des niveaux argileux et marneux en profondeur.	Nappe superficielle : Enjeux forts à moyens Nappes semi-profondes et profondes : Enjeux faibles
Hydrographie	Cours d'eau	Plusieurs cours d'eau de type crastes et canaux au sein et aux abords immédiats du site d'étude : la craste de Chécot, 2 cours d'eau de toponyme inconnu (S3101060 et S3101080) et le canal « Le Courant ».	Enjeux forts liés à la qualité de l'eau et à la maîtrise des rejets dans le réseau hydrographique superficiel.
	Qualité	Étang de Biscarrosse et de Parentis : bon état écologique à l'horizon 2027, et chimique en 2015.	
Qualité de l'air		« Bonne » à « Très bonne » la majorité de l'année 2015 au niveau de la commune de BISCARROSSE.	Enjeux liés au type d'activités s'implantant sur site
Emissions sonores		Site à proximité de la départementale D652, une partie du projet au sein de la zone de bruit de 100 m. Projet hors PEB de l'aérodrome de Biscarrosse.	Enjeux faibles liés à la protection acoustique des futurs bâtiments.
Trafic routier		D 652 : 9 096 véhicules par jours dont 4,69% de camions.	Enjeux moyens liés à l'augmentation de la circulation

III. DOCUMENTS DE PLANIFICATION

a) Le SDAGE « Adour-Garonne »

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2016-2021** du bassin Adour-Garonne a été approuvé le 1^{er} Décembre 2015. Il définit le cadre des futurs schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et identifie en particulier les secteurs prioritaires. Le SDAGE vise la gestion équilibrée de la ressource en eau, notamment de la conservation, du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations.

Le projet d'extension de la ZAE de « La Mountagnotte » fait partie du territoire du SDAGE Adour-Garonne et s'insère donc dans le cadre du schéma directeur.

Le SDAGE 2016 - 2021 définit sur le bassin Adour-Garonne les **enjeux** suivants :

- Non dégradation des masses d'eau superficielles (cours d'eau, lacs, côtières et de transition) et souterraines,
- Obtention des objectifs d'état des eaux souhaités pour les masses d'eau superficielles et souterraines,
- Protection des ressources en eau dans les différentes « zones protégées » instituées en application de directives antérieures à la DCE, notamment pour la production d'eau potable et l'exercice de la baignade dans les zones officielles,
- Prévention ou la limitation de l'introduction de polluants dans les eaux souterraines,
- Inversion de toute tendance à la hausse, significative et durable, de la concentration en polluants dans les eaux souterraines,
- Réduction progressive, ou selon les cas, la suppression des émissions, rejets et pertes de substances prioritaires pour les eaux de surface.

Le projet d'extension de la ZAE de « La Mountagnotte » devra être compatible avec les dispositions du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021.

b) SAGE « Étangs littoraux Born et Buch »

Le SAGE dans lequel est sis le futur projet, « Étangs littoraux Born et Buch » est mis en œuvre depuis l'arrêté du 28 juin 2016. Le SAGE se situe dans la région Aquitaine et s'étend sur 1490 hm² soit sur 21 départements des Landes et 6 de la Gironde. Le périmètre a été arrêté le 23/03/2007.

Le PAGD (Plan d'Aménagement de Gestion Durable) du SAGE s'articule autour de 5 enjeux déclinés en plusieurs objectifs :

- Enjeu transversal : Gouvernance, communication et connaissance visant à assurer une bonne mise en œuvre du SAGE avec une cohérence des actions engagées sur le territoire ;
- Enjeu 1 : Préservation de la qualité des eaux en garantissant le bon état des masses d'eaux par la gestion des pollutions et des usages ;
- Enjeu 2 : Gestion quantitative et hydraulique par l'amélioration des connaissances sur l'eau, la gestion et la prévention des inondations ainsi qu'une utilisation économe de la ressource ;
- Enjeu 3 : Protection, gestion et restauration des milieux par la conservation et/ou la restauration du bon état du réseau hydrographique, de la qualité écologique des milieux

et des zones humides. Une meilleure connaissance des espèces invasives en fait également partie.

- Enjeu 4 : Maintien, développement, harmonisation des usages et organisation territoriale en passant par la limitation des conflits d'usages et la gestion du tourisme et des activités de loisir.

Le projet d'extension de la ZAE de « La Mountagnotte » devra être compatible avec les dispositions du SAGE « Etangs littoraux de Born et de Buch ».

IV. MILIEU NATUREL

A. MILIEUX CONNEXES

- Sources : - DREAL Aquitaine
- Planche : - Milieux naturels remarquables

L'emprise du projet n'est concernée par aucune zone naturelle remarquable ou protégée de type ZICO (Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux). Toutefois, **la partie sud-est de l'extension de la zone d'activité est concernée par des protections patrimoniales à savoir le site inscrit des Étangs landais nord** (Cf. Tableau ci-après).

Plusieurs zones naturelles remarquables sont également présentes sur le territoire communal de BISCARROSSE. Elles sont renseignées dans le tableau ci-dessous :

Figure 11 : Caractéristiques des milieux naturels remarquables sur la commune de BISCARROSSE (Source : DREAL)

Type de Zone	Nom	Numéros	Superficie	Principaux Intérêts, potentialités, protections et menaces
ZNIEFF F I	Petit étang De Biscarrosse, Marais Associés Et Lette Des Hourtiquets	720000943	389 ha	<p>Intérêts : La lette des Hourtiquets est constituée d'une succession de petits plans d'eau arrière dunaires, eaux oligotrophes à eutrophes, dont les berges sont fortement colonisées par les ligneux (saules, aulnes, puis chênes sur les sols moins inondés).</p> <p>Le bas-marais au nord du petit étang de Biscarrosse est colonisé par la marisque depuis l'abandon de son exploitation. Les ligneux (saules, bourdaine, piment royal) ont commencé à coloniser ce marais.</p> <p>Présence de la cistude d'Europe et la loutre mais incertitude sur la présence du vison d'Europe.</p> <p>Menaces : Même si les activités humaines peuvent les accentuer, ce sont les évolutions naturelles qui menacent le plus le devenir de cette ZNIEFF en l'absence d'une gestion conservatoire : assèchement, atterrissement, eutrophisation, fermeture du milieu.</p> <p>Liaisons écologiques avec d'autre ZNIEFF (720001978, 720000939 et 720000945)</p>
	Rives Marécageuses De L'étang De Biscarrosse-Parentis	720000945	255 ha	<p>Intérêts : Ecologique, faunistique et floristique</p> <p>Menaces : Non-renseignées</p> <p>Liaisons écologiques avec d'autre ZNIEFF (720001978, 720000943 et 720000947)</p>
	Rives Marécageuses De L'étang De Cazaux-Sanguinet	720000939	978 ha	<p>Intérêts : Développement d'habitats rares → Ces gazons amphibies oligotrophes accueillent des plantes rares et vulnérables comme la lobélie de Dortmann, voire endémiques comme l'isoète de Bory. Une autre espèce endémique du Sud-Ouest, le faux-cresson de Thore, s'observe aussi régulièrement dans les landes humides et les pelouses inondables. Ces rives sont fréquentées et exploitées par diverses espèces rares comme la cistude d'Europe, le blongios nain ou la loutre, la présence du vison d'Europe n'étant quant à elle pas confirmée récemment. L'eau libre des rives accueille tous les ans une population hivernante de plongeurs imbrin et quelques plongeurs arctiques.</p> <p>Menaces : les activités touristiques impliquant une diminution du marnage, une dégradation croissant des berges + l'eutrophisation naturelle de l'étang, provoquent une régression des habitats oligotrophes et des espèces qui y sont adaptées.</p> <p>Liaisons écologiques avec d'autre ZNIEFF (720001978 et 720000943)</p>

ZNIEF F 2	Dunes Littorales Du Banc De Pineau A L'Adour	720002372	5 101 ha	<p>Intérêts : ensemble écodynamique semi-naturel remarquable de la façade Atlantique avec une grande diversité de faciès morfo dynamique et de cortèges végétaux. Plusieurs associations végétales se succèdent et constituent de nombreux habitats prioritaires pour leur conservation et de nombreuses phytocénoses endémiques ou rares de la façade atlantique. La flore y est très spécialisée, très diversifiée et riche en endémique (stations à Alyssum loiseleurii, Hieracium eriophorum) et souvent rares (stations remarquables à Pancratium maritimum et à Euphorbia peplis).</p> <p>Pour la faune, il s'agit de milieux pouvant offrir des biotopes particuliers et originaux. Pour exemple, le lézard ocellé trouve ici des conditions favorables en limite de son aire de répartition. L'entomofaune présente de nombreuses espèces caractéristiques des habitats dunaires avec des influences méditerranéennes et ibériques.</p> <p>Menaces : aménagement et urbanisation, fréquentation touristique non contrôlée, pénétration de véhicules tout terrain, nettoyage drastique des plages.</p>
	Zones Humides D'Arrière-Dune Du Pays De Born	720001978	12 820 ha	<p>Intérêts : Écologique, oiseaux, floristique</p> <p>Menaces : Agriculture - Sylviculture - Pêche - Chasse - Tourisme et loisirs - Urbanisation continue, centre urbain - Aérodrome, aéroport, hélicoptère.</p> <p>Liaisons écologiques avec d'autre ZNIEFF (720000943, 720000939, 720000945 et 720030082).</p>
Directi ve Habitat	Dunes modernes du littoral landais d'Arcachon à Mimizan Plage	FR7200710	738 ha	<p>Intérêts : système dunaire comportant des plantes protégées et rares. Présence de diverses zones humides dunaires.</p> <p>Menaces : Dégradations en cas d'absence d'organisation de la fréquentation touristique.</p> <p>Zone Spéciale de Conservation (ZSC)</p>
	Zones humides de l'arrière-dune du pays de Born	FR7200714	12 915 ha	<p>Intérêts : Végétations aquatiques lacustres et leur complexe rivulaire tourbeux et ouvert (landes humides, marais, tremblants et tourbières). Responsabilités vis-à-vis du vison d'Europe, de l'Isoète de Bory, petite fougère aquatique, de la Grande noctule, de la Leucorrhine à gros thorax et du Faux cresson de Thore.</p> <p>D'autres enjeux forts de préservation existent pour des espèces non protégées par la directive Habitats (pelouses à Littorella uniflora, groupements à Lobelia dortmana) ou des espèces sans statut de protection spécifique au niveau national mais sont protégées en Aquitaine ou encore des espèces sans statut de protection mais leur spécificité sur le site et leur lien avec des habitats particuliers leur donne une importance non négligeable (cas du Trèfle d'eau - Menyanthes trifoliata).</p> <p>Menaces : Érosions, ensablement, accumulation de matière organique, prolifération de plantes invasives, gestion de l'eau et activités anthropiques sur les milieux.</p> <p>Zone Spéciale de Conservation (ZSC)</p>
Site inscrit	Château (BISCARROSSE) (13 /02/1979)	SIN0000199	9 ha	<p>Intérêts : Ce site comprend un château, des bois et une grande perspective et offre une séquence très intéressante du paysage remarquable des étangs landais. D'un point de vue culturel, il offre un ancrage historique de plusieurs siècles dans ce paysage à dominante naturelle, et d'un point de vue spatial, il donne une épaisseur est/ouest dans des entités parallèles au littoral toujours nord/sud.</p> <p>Menaces : morcellement ou la dégradation de la propriété boisée.</p>
	Etangs landais nord (16/08/1977)	SIN0000200	43 680 ha	<p>Intérêts : Ce site présente plusieurs unités paysagères : le littoral, les dunes boisées entre océan et lacs littoraux, le réseau hydrographique comprenant les lacs littoraux, les canaux et courants qui les relie, la pinède du plateau landais, les bourgs, hameaux et arials</p> <p>Menaces : urbanisation, pressions à proximité des rives et des zones naturelles, gestion des eaux ...</p>

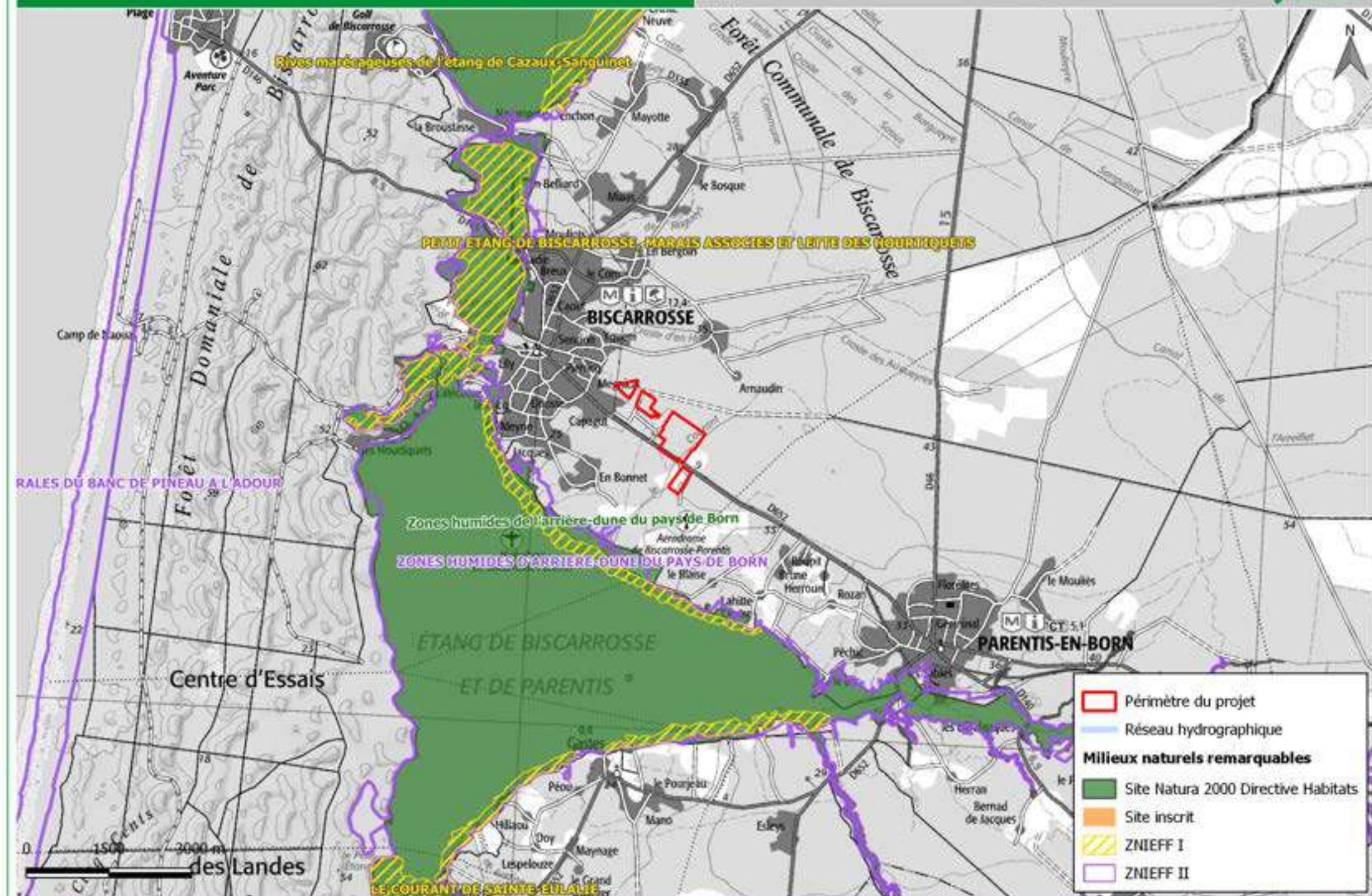
Ces entités sont localisées sur la planche en page suivante.

Milieux naturels remarquables

ZAE La Mountagnotte
Commune de BISCARROSSE (40)
SATEL

Source : Google
Auteur : ENVOLIS
Date : 05/11/2019

EnVolis



La commune de BISCARROSSE est soumise à la réglementation de la Loi Littoral, en tant que commune riveraine d'un étang salé : Loi n°86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral étant donné sa proximité avec l'Étang de BISCARROSSE et de Parentis.

Cette loi régle notamment :

- la définition de coupures d'urbanisation à l'échelle de l'agglomération,
- la protection des espaces naturels reconnus comme remarquables,
- la reconnaissance des principaux parcs et ensembles boisés par la création ou la conservation d'Espaces Boisés Classés.

A ce titre, des applications spécifiques concernent l'urbanisation de la bande littorale et des espaces proches du rivage.

Toutefois, le projet d'extension de la zone d'activités ne se situe pas dans un espace naturel remarquable du littoral et ne fait pas partie des espaces proches du rivage de l'étang.

B. BOISEMENTS CLASSÉS

Le classement en EBC (Espace Boisé Classé) intervient au titre de l'article L.130-1 du Code de l'urbanisme et figure sur les documents d'urbanisme tels que les POS et PLU.

Plusieurs zonages EBC sont existants au sein de la commune de BISCARROSSE, et le projet ne s'inscrit dans aucun de ces espaces. Ces derniers sont représentés en points verts sur la figure suivante.

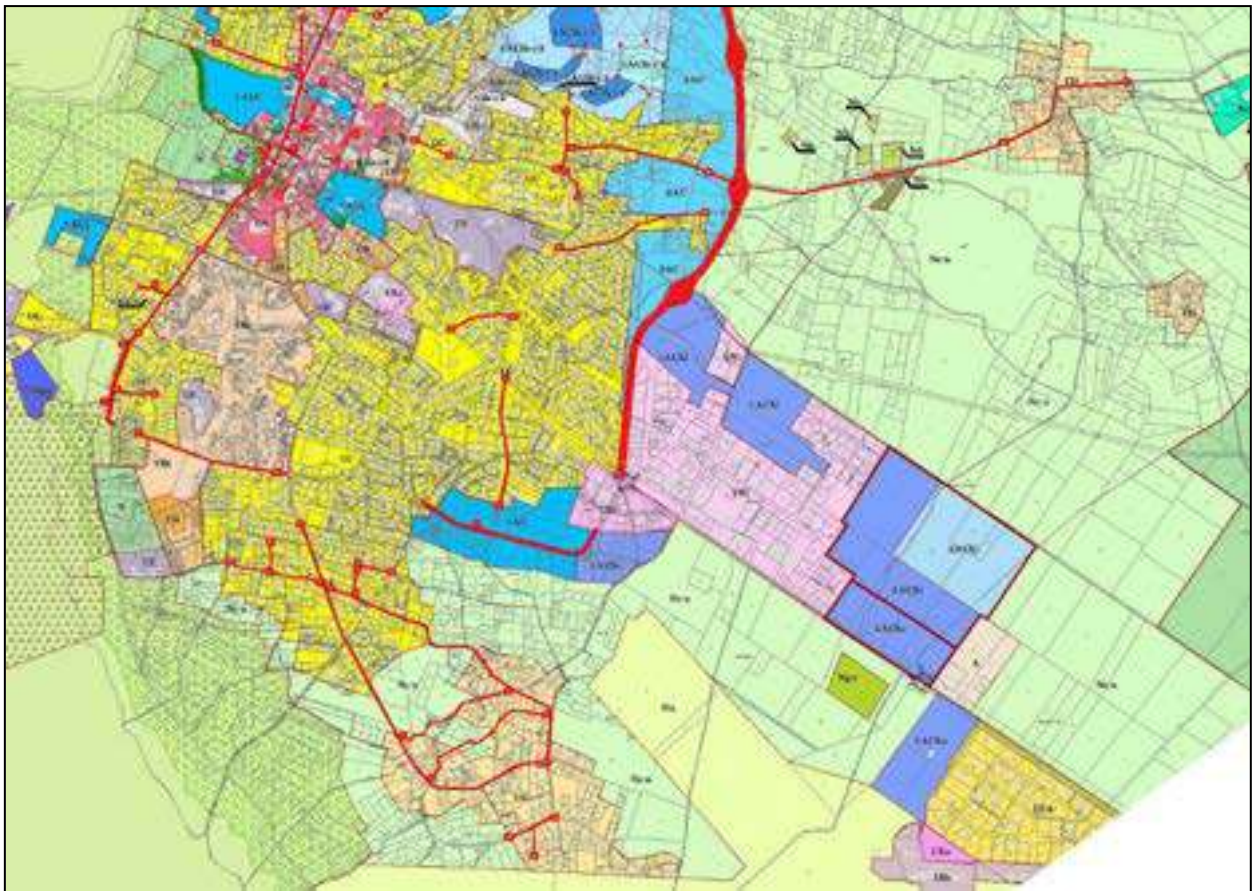


Figure 12 : Extrait du plan de zonage du futur PLU de la commune de BISCARROSSE (Source : Mairie de BISCARROSSE)

C. EXPERTISE ÉCOLOGIQUE

a) Définition de la zone d'étude

Cette expertise écologique va permettre de dresser un inventaire des espèces floristiques et faunistiques rencontrées sur le site d'étude et par conséquent mettre en avant les sensibilités écologiques de celui-ci.

Concernant les investigations faune flore menées dans le cadre du projet, plusieurs secteurs d'étude ont été définis afin de cerner le contexte environnemental du site et ont fait l'objet de différentes échelles d'inventaires :

- Le **périmètre strict d'étude ou périmètre projet**, qui correspond à l'emprise même du projet d'aménagement, a fait l'objet d'investigations précises pour chaque taxon. Les résultats présentés par la suite sont le fruit des observations de terrain approfondies ;
- Le **périmètre élargi immédiat**, qui tient compte, notamment pendant la phase travaux, de la zone d'influence du projet, qui s'attache à décrire les environs immédiats du site et des entités naturels similaires à celles de l'emprise stricte. Ce périmètre ne correspond pas à une distance tampon fixe autour du projet, mais tient compte de la succession des milieux naturels similaires au projet et des capacités de dispersion des espèces à enjeu identifiées. Celui-ci a fait l'objet d'investigations moins détaillées que sur le périmètre précédent qui présentent, notamment pour les habitats, des zones plus globales, délimitées grâce aux passages sur site mais également par photo-interprétation des images satellites.
- Le **périmètre élargi éloigné**, qui permet notamment l'analyse des fonctionnalités écologiques, de l'aspect paysager mais également des milieux naturels remarquables et des habitats favorables aux espèces protégées. Ce périmètre éloigné peut s'étendre dans un rayon de plusieurs kilomètres autour du projet et les informations recueillies pour cette zone proviennent de l'analyse des données bibliographiques et de l'analyse par photo-interprétation des images satellites.

b) Calendrier des inventaires

Le présent pré-diagnostic écologique se base sur des investigations effectuées en 2016 par le bureau d'études ENVOLIS dans le cadre des études avant-projet de la ZAE de la Mountagnotte. Pour information, les dates d'inventaires de la saison 2016 sont disponibles en annexes du présent rapport.

Les inventaires à mener sur la période 2019-2020 viennent amender et compléter ceux effectués en 2016 afin de vérifier la présence actuelle des habitats et espèces à enjeux déjà mis en évidence. Cette nouvelle campagne d'inventaire permettra également de consolider le premier diagnostic écologique dans le cadre des dossiers règlementaires à venir.

Le tableau suivant présente le planning des inventaires menés jusqu'à maintenant, deux saisons ayant pu faire l'objet d'investigations (saisons estivale et automnale).

Tableau 3 : Calendrier des inventaires écologiques 2019

Dates de passage	Objet de l'investigation	Conditions météo
20-juin-19	Habitats et flore Entomofaune Avifaune Reptiles Mammifères (hors chiroptères)	Journée 16°C Eclaircies
04-juil-19	Habitats et flore Entomofaune Avifaune Reptiles Mammifères (hors chiroptères)	Journée 22 à 30°C Ensoleillé
22-juil-19	Chiroptères	Nuit 27°C Ciel clair Vent faible
23-juil-19	Chiroptères	Nuit 31°C Ciel clair Vent moyen
29-août-19	Habitats Entomofaune Avifaune Mammifères Reptiles	Journée 26°C Ensoleillé
15-nov-19	Habitats (alentours) Avifaune Mammifères	Journée 10°C Nuageux

c) [Les habitats naturels](#)

L'ensemble des habitats naturels inventoriés au sein du site d'étude et du périmètre élargi immédiat est listé dans le tableau ci-après ainsi que leur appartenance ou non à une zone humide. Leur identification a été réalisée à l'aide de la nomenclature CORINE Biotope (CB) créée par *Bissardon et al.* (1997). Le tableau ci-après présente les 39 habitats définis par l'étude de la végétation au sein de l'emprise du projet.

Les habitats caractéristiques de zones humides (critère floristique) sont matérialisés en bleu sur le tableau ci-après.

Parmi les habitats relevés au sein de l'emprise projet, il est à noter deux formations végétales d'intérêt communautaire : la lande sèche à *Agrostis* de Curtis et la lande à *Molinie* bleue et *Bruyère* à 4 angles. Cette dernière formation est par ailleurs un habitat dont la conservation est prioritaire au niveau communautaire.

Globalement, les enjeux des habitats sont concentrés au niveau des secteurs les plus humides du site d'étude et des milieux ouverts d'intérêt communautaire. Les habitats aquatiques forment également un enjeu majeur, et tout particulièrement le cours d'eau du Courant à l'est du projet.

La localisation et la délimitation des formations végétales répertoriées sur le site d'étude et à proximité sont indiquées sur la planche qui suit le tableau des habitats.

Tableau 4 : Habitats naturels présents sur le site d'étude

Nomenclature	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Description	Principales espèces végétales	Rareté	Etat de conservation	Enjeu sur site
Cours d'eau intermittent	24.16	/	Cours d'eau du "Courant", engorgé une grande partie de l'année, avec une végétation diversifié tant en période d'assec que de hautes eaux.	<i>Gallium palustre</i> <i>Hypericum elodes</i> <i>Lythrum salicaria</i>	CC	Bon	Fort
Lande à Molinie bleue	31.13	/	Lande humide quasiment monospécifique et dominée par la Molinie bleue, habitat dégradé de la lande humide à <i>Erica tetralix</i> .	<i>Molinia caerulea</i>	C	Moyen	Moyen
Lande à Molinie bleue dégradée	31.13	/	Lande humide à Molinie bleue, dégradée par la présence de quelques ligneux : Bourdaine, Ajoncs d'Europe notamment.	<i>Molinia caerulea</i> <i>Frangula alnus</i>	C	Médiocre	Moyen
Lande à Molinie bleue fauchée	31.13	/	Lande humide à Molinie bleue récemment fauchée en cours de recolonisation.	<i>Molinia caerulea</i>	C	Moyen	Moyen
Lande à Molinie bleue et Bruyère à 4 angles	31.12	4020*	Landes humides peu étendues caractérisées par la présence de la Bruyère ciliée et la Bruyère à 4 angles, dégradées par la Molinie bleue (habitat d'intérêt communautaire prioritaire).	<i>Molinia caerulea</i> <i>Erica tetralix</i> <i>Erica ciliaris</i>	AC	Bon	Fort
Lande à Molinie bleue x Lande à Erica et Ulex	31.13x31.23	/	Lande à Molinie bleue largement dégradée par le recouvrement d'espèces arbustives telles que la Bruyère à balais et l'Ajonc d'Europe.	<i>Molinia caerulea</i> <i>Erica scoparia</i>	C	Moyen	Faible
Lande à Molinie bleue et Bruyère à balais	31.13x31.23	/	Landes à molinie largement colonisées par la Bruyère à balais, l'Ajonc et de jeunes arbustes (chênes, arbousiers, bourdaines, etc.).	<i>Molinia caerulea</i> <i>Erica scoparia</i> <i>Ulex europaeus</i>	C	Moyen	Faible
Lande mésohygrophile	31.13x31.86	/	Ces landes humides majoritairement situés au centre du site d'étude sont caractérisées par un mélange de la Molinie bleue et de la Fougère aigle.	<i>Molinia caerulea</i> <i>Pteridium aquilinum</i>	CC	Moyen	Moyen
Lande mésohygrophile x Fourré à Ajoncs	31.13x31.86x31.85	/	Cette formation voisine d'une lande humide dégradée montre une prépondérance de l'Ajonc d'Europe en strate arbustive.	<i>Molinia caerulea</i> <i>Pteridium aquilinum</i> <i>Ulex europaeus</i>	CC	Médiocre	Faible

Nomenclature	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Description	Principales espèces végétales	Rareté	Etat de conservation	Enjeu sur site
Lande à Molinie bleue et Avoine de Thore x Pinède éparse	31.13x38.2x42.81	/	Lande mésohygrophile à Molinie bleue et Avoine de Thore se développant sous un couvert résineux lâche de Pin maritime.	<i>Molinia caerulea</i> <i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> <i>Pinus pinaster</i>	C	Bon	Faible
Lande à Erica et Ulex	31.23	/	Lande à Ericacées typique sur sols sableux, sans présence arborée marquée.	<i>Calluna vulgaris</i> <i>Erica cinerea</i> <i>Ulex europaeus</i>	CC	Bon	Faible
Lande à Erica et Ulex dégradée	31.23	/	Déclinaison dégradée de l'habitat précédent, visiblement après un travail du sol, végétation en cours de régénération.	<i>Calluna vulgaris</i> <i>Erica cinerea</i> <i>Ulex europaeus</i>	CC	Médiocre	Faible
Lande à Erica et Ulex europaeus	31.23x31.85	/	Lande à Ericacées avec une strate arbustive marquée et largement dominée par l'Ajonc d'Europe.	<i>Calluna vulgaris</i> <i>Ulex europaeus</i>	CC	Bon	Faible
Fourré à Ajoncs x Lande à Molinie bleue	31.85x31.13	/	Habitat réduit à une portion nord-ouest du site d'étude, caractérise par une strate arbustive à ajoncs sur une lande humide.	<i>Molinia caerulea</i> <i>Ulex europaeus</i>	C	Médiocre	Moyen
Fourré mixte sur sol siliceux	31.85x31.83	/	Formation linéaire longeant la départementale au sud, marquée par la présence d'espèces arbustives de sols maigres.	<i>Ulex europaeus</i> <i>Erica scoparia</i> <i>Rubus fruticosus</i>	C	Bon	Faible
Lande à Fougère aigle	31.86	/	Landes quasi monospécifiques à Fougère aigle, typiques des espaces de recolonisation.	<i>Pteridium aquilinum</i>	CC	Bon	Faible
Lande à Fougère aigle enfrichée	31.86	/	Régénération spontanée de jeunes Pins maritimes accompagnés par une ptéridaie relativement dense.	<i>Pteridium aquilinum</i> <i>Pinus pinaster</i>	CC	Moyen	Faible
Lande sèche à Agrostis de Curtis	35.12	6230-5	Lande siliceuse sèche dominée par l'Agrostis de Curtis et autres graminées pérennes, habitat d'intérêt communautaire régulièrement entretenu au sud du projet.	<i>Agrostis curtisii</i> <i>Erica cinerea</i> <i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>	PC	Moyen	Moyen
Prairie siliceuse x Pépinière	35.22 x 83.2	/	Habitat anthropisé, dominé par une lande à Agrostis capillaire plantée d'espèces ornementales de verger.	<i>Agrostis capillaris</i> <i>Pteridium aquilinum</i> Espèces ornementales	AC	Moyen	Faible

Nomenclature	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Description	Principales espèces végétales	Rareté	Etat de conservation	Enjeu sur site
Prairie mésohygrophile à Avoine de Thore	38.2	/	Prairie/lande légèrement dominée par l'Avoine de Thore accompagnée d'autres espèces typiques de ce milieu (Molinie bleue, Fougère aigle, éricacées, etc.).	<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> <i>Molinia caerulea</i> <i>Pteridium aquilinum</i>	C	Bon	Faible
Prairie mésophile x Friche	38.2x87.1	/	Habitat anecdotique situé au nord du terrain, prairie en contact avec une zone rudérale.	<i>Agrostis capillaris</i> <i>Lotus corniculatus</i> <i>Rubus fruticosus</i>	CC	Médiocre	Faible
Bosquet de Chênes pédonculés	41.5	/	Formations ponctuelles et arborées de Chênes pédonculés sur landes mésophiles.	<i>Quercus robur</i> <i>Ulex europaeus</i> <i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>	C	Bon	Moyen
Jeune plantation de Pin maritime (~ 7 ans)	42.813	/	Jeune plantation de Pin maritime bordant le Courant, avant la première éclaircie.	<i>Pinus pinaster</i>	CC	Bon	Faible
Plantation de Pin maritime x Lande à Molinie bleue	42.813x31.13	/	Très jeune plantation de Pin maritime sur une Lande humide à Molinie bleue, en particulier au niveau des interlignes.	<i>Pinus pinaster</i> <i>Molinia caerulea</i>	CC	Bon	Moyen
Plantation mature de Pin maritime x Lande à Molinie bleue	42.813x31.13	/	Plantation âgée de Pin maritime avec dominance de la Molinie bleue en sous-bois sauf au niveau des patchs de Fougère aigle.	<i>Pinus pinaster</i> <i>Molinia caerulea</i>	CC	Bon	Moyen
Jeune plantation de Pin maritime x Lande mésohygrophile	42.813x31.13x31.23	/	Plantation de Pin maritime de quelques années sur une lande mésohygrophile dominée par la Molinie bleue.	<i>Pinus pinaster</i> <i>Molinia caerulea</i> <i>Pteridium aquilinum</i>	CC	Bon	Moyen
Plantation éparse de Pin maritime x Lande mésohygrophile	42.813x31.13x31.86	/	Régénération spontanée de Pins maritimes sur une lande à Fougère aigle et Molinie bleue.	<i>Pinus pinaster</i> <i>Molinia caerulea</i> <i>Pteridium aquilinum</i>	CC	Moyen	Faible
Plantation mature de Pin maritime x Lande à Ericacées et Molinie bleue	42.813x31.23x31.13	/	Plantation âgée de Pin maritime couvrant un sous-bois et une lande mésohygrophiles, habitat non humide.	<i>Pinus pinaster</i> <i>Ulex europaeus</i> <i>Pteridium aquilinum</i>	CC	Bon	Faible

Nomenclature	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Description	Principales espèces végétales	Rareté	Etat de conservation	Enjeu sur site
Plantation de Pin maritime x Lande à Ajoncs et Bruyères à balais	42.813x31.85	/	Diverses plantations de pins caractérisées par un sous-bois riche en Ajoncs d'Europe et Bruyère à balais.	<i>Pinus pinaster</i> <i>Ulex europaeus</i> <i>Erica scoparia</i>	CC	Bon	Faible
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	42.813x31.86	/	Très jeune plantation de Pin maritime cette fois dominée par la Fougère aigle qui vient remplacer la Molinie bleue.	<i>Pinus pinaster</i> <i>Pteridium aquilinum</i>	CC	Bon	Faible
Plantation mature de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	42.813x31.86	/	Plantation âgée de Pin maritime où la Molinie bleue est remplacée par la Fougère aigle de manière locale.	<i>Pinus pinaster</i> <i>Pteridium aquilinum</i>	CC	Bon	Faible
Régénération éparse de Pin maritime x Lande à Molinie bleue	42.81x31.13	/	Régénération à un stade jeune et lâche de pins maritimes sur une lande humide à molinie.	<i>Pinus pinaster</i> <i>Molinia caerulea</i>	C	Moyen	Moyen
Régénération de Pin maritime x Lande mésohygrophile	42.81x31.13x31.23	/	Jeune pinède peu structuré sur une lande à Fougère aigle et Molinie bleue sans caractère humide prédominant.	<i>Pinus pinaster</i> <i>Molinia caerulea</i> <i>Pteridium aquilinum</i>	C	Bon	Faible
Régénération de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	42.81x31.86	/	Déclinaison de l'habitat précédent avec une dominance de la ptéridaie sur les autres formations au sol.	<i>Pinus pinaster</i> <i>Pteridium aquilinum</i>	CC	Bon	Faible
Plantation de Trembles	83.321	/	Formation spontanée ou plantée de Trembles, localisés ponctuellement au sud des terrains.	<i>Populus tremula</i>	C	Moyen	Faible
Formation de Robiniers	83.324	/	Formation spontanée de Robiniers faux-acacias au sein d'une plantation résineuse.	<i>Robinia pseudoacacia</i>	C	Médiocre	Faible
Haie ornementale	84.2	/	Diverses haies ornementales à proximité des lieux habités et des chemins d'accès. Inclus également les jardins (85.3).	Diverses espèces ornementales de haies.	CC	Bon	Faible
Zone rudérale	87.2	/	Secteurs de remblais et de dépôts divers caractérisés par une végétale de milieux rudéraux, dont des espèces invasives.	<i>Salix caprea</i> <i>Conyza sp.</i> <i>Holcus lanatus</i>	CC	Médiocre	Faible
Fossés temporaires	89.22	/	Réseau de fossés temporaires, bien engorgés l'hiver et parcourant l'ensemble du site.	-	CC	Bon	Faible

Cartographie des habitats naturels

ZAE La Mountagnotte
Commune de BISCARROSSE (40)
SATEL

Source : Google
Auteur : ENVOLIS
Date : 18/11/2019

EnVolis



Cartographie des habitats naturels (légende)

ZAE La Mountagnotte
Commune de BISCARROSSE (40)
SATEL

Source : Google
Auteur : ENVOLIS
Date : 18/11/2019

 Périmètre du projet


Hydrographie

Fossés temporaires


 24.12 Cours d'eau (Le Courant)

 89.22 Fossés temporaires

Habitats naturels (Code Corine Biotopes)

 31.11x31.13 Lande humide à Molinie bleue et Bruyère à 4 angles


 31.13 Lande à Molinie bleue


 31.13 Lande à Molinie bleue dégradée


 31.13 Lande à Molinie bleue fauchée

 31.13x31.23 Lande à Molinie bleue et à Bruyère à balais


 31.13x31.23 Lande à Molinie bleue x Lande à Erica et Ulex


 31.13x31.86 Lande mésohygrophile


 31.13x31.86x31.85 Lande mésohygrophile x Fourré à Ajoncs

 31.13x38.2x42.81 Lande à Molinie bleue et Avoine de Thore x Pinède épars

 31.23 Lande à Erica et Ulex

 31.23 Lande à Erica et Ulex dégradée

 31.23x31.85 Lande à Erica et Ulex europaeus

 31.85x31.13 Fourré à Ajoncs x Lande à Molinie bleue

 31.85x31.83 Fourré mixte sur sol siliceux

 31.86 Lande à Fougère aigle


 31.86 Lande à Fougère aigle enfrichée

 35.12 Lande sèche à Agrostis de Curtis

 35.22x83.2 Prairie siliceuse x Pépinière


 38.2 Prairie mésohygrophile à Avoine de Thore

 38.2x87.1 Prairie mésophile x Friche

 41.5 Bosquet de Chênes pédonculés

 42.813 Jeune plantation de Pin maritime

 42.813x31.13 Plantation de Pin maritime x Lande à Molinie bleue


 42.813x31.13 Plantation mature de Pin maritime x Lande à Molinie bleue


 42.813x31.13x31.23 Jeune plantation de Pin maritime x Lande mésohygrophile

 42.813x31.13x31.86 Plantation épars de Pin maritime x Lande mésohygrophile


 42.813x31.23x31.13 Plantation mature de Pin maritime x Lande à Ericacées et Moli

 42.813x31.85 Plantation de Pin maritime x Lande à Ajoncs et Bruyère à balais

 42.813x31.86 Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Fougère aigle

 42.813x31.86 Plantation mature de Pin maritime x Lande à Fougère aigle

 42.81x31.13 Régénération de Pin maritime x Lande à Molinie bleue

 42.81x31.13x31.23 Régénération de Pin maritime x Lande mésohygrophile

 42.81x31.86 Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Fougère aigle


 42.81x31.86 Régénération de Pin maritime x Lande à Fougère aigle


 42.81x31.86 Régénération de Pin maritime x Lande mésohygrophile

 83.321 Plantation de Trembles

 83.324 Formation de Robinier faux-acacia

 84.2 Haie ornementale

 85.3 Jardins

 87.2 Zone rudérale

 Bâti

 Chemin sableux

 Serres

 Sol labouré

 Mare temporaire

BISCARROSSE (40) – ZAC DE LA MOUNTAGNOTTE

PRISES DE VUE DES HABITATS PRINCIPAUX



Lande à Molinie bleue typique du site



Lande à Molinie bleue plantée de jeunes pins



Lande à Molinie bleue et bruyère à 4 angles



Lande à Fougère aigle plantée de jeunes pins



Secteur rudéral



Lande à Avoine de Thore, fauchée



Plantation de Pins maritimes sur lande à Molinie bleue



Jeune plantation de Pins maritimes sur lande à Fougère aigle



Bosquet de Chênes pédonculés



Régénération de Pin maritime et Lande à Fougère aigle



Plantation de Pin maritime et Lande mésohygrophile



Fourré mixte sur sols siliceux



Fourré d'Ajoncs et Lande à Molinie bleue



Prairie siliceuse à proximité de l'aérodrome



Vue sur le Courant, en eau en novembre 2019



Vue sur le Courant, à sec en juillet 2019



Fossé temporaire typique du site d'étude, à sec en juin 2019



Sol retravaillé, en attente de revégétalisation

d) La flore

▪ **Analyse bibliographique**

Dans le cadre de l'analyse bibliographique, le CBNSA (Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique) a été interrogé sur l'emprise du projet et ses alentours. La base de données de l'OBV (Observatoire de la Biodiversité Végétale) a également été interrogée au niveau de la maille 5x5km qui comprend le projet. Seules les données validées sont sélectionnées.

La liste d'espèces patrimoniales (protégées, menacées ou quasi-menacées, d'intérêt communautaire) résultant de cette consultation figure ci-après. Les espèces patrimoniales déjà recensées sur le terrain ont été ôtées de cette liste.

Tableau 5 : Flore issue de l'analyse bibliographique

Flore issue de la bibliographie		DH Faune Flore	Dét. ZNIEFF Aquitaine	Protection	LRA	LRF	Probabilité de présence sur site
Nom commun	Nom latin						
Laîche puce	<i>Carex pulicaris</i>	-	-	-	NT	LC	Faible
Thorella	<i>Caropsis verticillato-inundata</i>	Annexe II et IV	X	Nationale Art. 1	NT	LC	Faible
Linaigrette à feuilles étroites	<i>Eriophorum angustifolium</i>	/	X	Dordogne Art. 2	NT	LC	Faible
Litorelle à une fleur	<i>Litorella uniflora</i>	/	X	Nationale Art. 1	NT	LC	Faible
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i>	/	X	Aquitaine Art. 1	LC	LC	Bonne
Parnassie des marais	<i>Parnassia palustris</i>	/	X	Landes Art. 4	LC	LC	Moyenne
Rhynchospore blanc	<i>Rhynchospora alba</i>	/	X	/	NT	LC	Moyenne
Sagine subulée	<i>Sagina subulata</i>	-	/	/	NT	LC	Moyenne
Sérapias langue	<i>Serapias lingua</i>	-	/	/	LC	LC	Bonne

La probabilité de présence du Sérapias langue est bonne, en raison de la présence de l'espèce en 2016 au niveau du secteur sud des terrains investigués. L'espèce n'a pas encore été revue en 2019. Le Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) n'a pas été contacté dans les milieux favorables, les prospections à venir permettront de confirmer ou non sa présence. En revanche le Lotier hispide (*Lotus hispidus*), espèce voisine, a pu être contacté sur site.

Pour ces espèces et les autres dont les probabilités de présence sont moyennes, les investigations complémentaires à mener en saison de végétation 2020 permettront de statuer sur la présence ou l'absence de cette flore patrimoniale.

▪ **Investigations de terrain**

Les investigations réalisées en 2016 ont permis de mettre en évidence deux espèces floristiques protégées qui ont également été retrouvées lors des inventaires de la campagne 2019. Deux nouvelles espèces protégées ont également pu être contactée lors des dernières investigations : le Millepertuis fausse gentiane et le Lotier hispide.

Flore		DH Faune Flore	Dét. ZNIEFF Aquitaine	Rareté régionale	Protection	LRA	LRF	Présence		Enjeu
Nom commun	Nom latin							2016	2019	
Droséra intermédiaire	<i>Drosera intermedia</i>	/	X	C	Nationale Art. 2 et 3	LC	LC	X	X	Moyen
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i>	/	/	C	Régionale Art. I	LC	LC		X	Assez faible
Millepertuis fausse gentiane	<i>Hypericum gentianoides</i>	/	X	PC	Régionale Art. I	/	NA		X	Moyen
Grande utricule	<i>Utricularia australis</i>	/	X	AC	Régionale Art. I	LC	LC	X	X	Moyen

Figure 13 : Liste des espèces floristiques patrimoniales recensées sur site

La localisation des différentes stations figure au sein de la planche dédiée à la flore patrimoniale et visible ci-après. Toutes ces espèces sont protégées, 3 au niveau régional (Lotier hispide, Millepertuis fausse gentiane et Grande utricule) et une au niveau national (Droséra intermédiaire). La Droséra intermédiaire et la Grande utricule ont été retrouvées, comme en 2016, au sein du cours d'eau à l'est du projet. Une nouvelle station a été vue en dehors de l'emprise projet au niveau des fossés de la zone d'activités existante.

Le Millepertuis fausse gentiane est retrouvé à la fois dans des landes sèche à mésophiles mais également dans une lande humide à Molinie bleue et Bruyère à 4 angles. Quant au Lotier hispide, il fréquente les pelouses sèches ou humides et les bords de chemins.

Les investigations à venir pourront permettre de mettre en évidence d'autres stations lors de la période de végétation.

e) La flore envahissante

Au cours des inventaires, 5 espèces floristiques exotiques envahissantes ont été relevées au sein de l'emprise projet :

- Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) qui forme un patch relativement dense à l'est du projet à proximité de la pépinière (Cf. Cartographie des habitats) ;
- Le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) surtout présent au niveau des jeunes plantations de Pin maritime qui composent le site d'étude de manière disparate ;
- Le Paspale à deux épis (*Paspalum distichum*), le Seneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) et la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) retrouvés de manière ponctuelle et en particulier au sein des milieux remaniés et/ou rudéralisés.

Les enjeux patrimoniaux concernant la flore, se concentrent essentiellement au niveau du Courant à l'est du projet, qui abrite sur ces berges exondées trois espèces floristiques protégées : la Grande utricule, la Droséra intermédiaire et la Droséra à feuilles rondes. On retrouve également plus stations plus ou moins importantes du Millepertuis fausse gentiane au niveau des lieux écorchés mésophiles à hygrophiles (Cf. Cartographie de la flore patrimoniale).

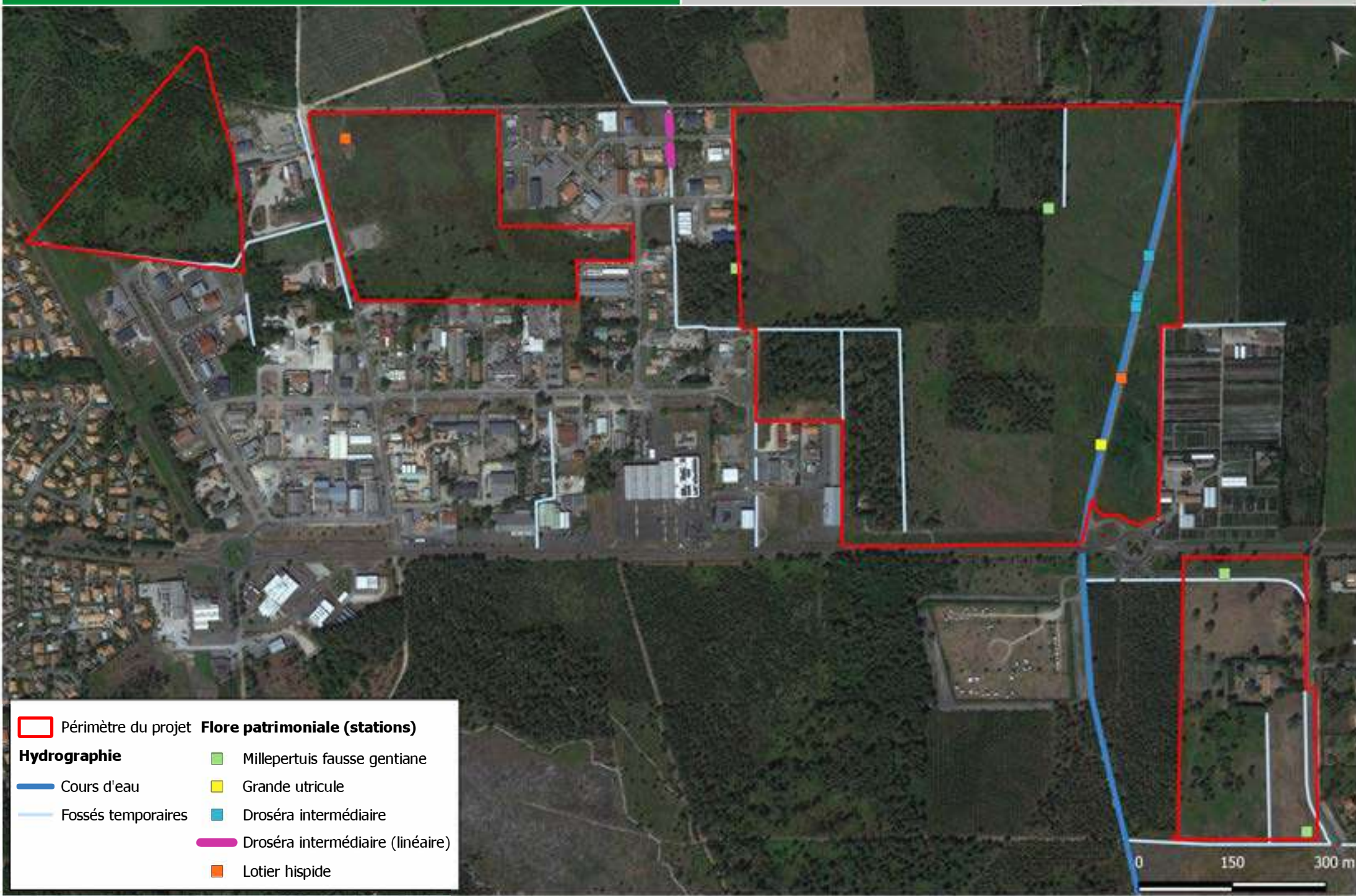
Par ailleurs, la présence de 5 espèces végétales exogènes envahissantes nécessitera d'adopter des mesures adaptées en phase chantier et en phase d'exploitation afin de ne pas favoriser la dissémination de ces espèces.

Flore patrimoniale

ZAE La Mountagnotte
Commune de BISCARROSSE (40)
SATEL

Source : Google
Auteur : ENVOLIS
Date : 18/11/2019

EnVolis
L'Agence Environnementale



f) Avifaune

▪ **Analyse bibliographique**

Les espèces recensées à proximité du site, sur la base des données issues de Faune-Aquitaine, sont présentées dans le tableau suivant (hors espèces déjà observées). Les données des dix dernières années ont été consultées. En raison du très grand nombre d'occurrences, seules les données concernant les oiseaux nicheurs possibles, probables ou certains sont comptabilisées :

Tableau 6 : Avifaune issue de la bibliographie

Oiseaux issus de la bibliographie		DO	Convention de Berne	PN	Liste rouge France	Liste rouge Monde	Habitat favorable sur site (emprise stricte)
Nom français	Nom latin						
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	/	Annexe II	Art.3	LC	LC	OUI (Ubiquiste)
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	/	Annexe III	Art.3	LC	LC	OUI (Ubiquiste)
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	/	/	/	LC	LC	OUI (Ubiquiste)
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	/	Annexe III	Art.3	LC	LC	OUI (Lisières et landes)
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	/	Annexe II	Art.3	LC	LC	OUI (Boisements)
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	/	Annexe II	Art.3	NT	LC	OUI (Boisements)
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	/	Annexe III	Art.3	LC	LC	OUI (Boisements)
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	/	Annexe III	/	LC	LC	OUI (Boisements clairs, lisières)
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	/	Annexe III	/	LC	LC	OUI (Lisières, jardins)
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	/	Annexe II	Art.3	NT	LC	OUI (Habitations)
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	/	Annexe III	Art.3	LC	LC	OUI
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	/	Annexe II et III	Art.3	LC	LC	OUI (Ubiquiste)
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	/	Annexe II	Art.3	LC	LC	OUI (Ubiquiste)
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	/	Annexe II et III	Art.3	LC	LC	OUI (Bosquets de feuillus)
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	/	Annexe II	Art.3	LC	LC	OUI (Boisements)

L'avifaune recensée dans la bibliographie est susceptible de fréquenter le site d'étude en raison de la présence d'habitats favorables pour l'ensemble des espèces, dont la majorité est très commune et non menacée à l'exception de l'Hirondelle de fenêtre et du Gobemouche gris. Les inventaires complémentaires durant la saison 2020 permettront de venir compléter le diagnostic.

▪ **Investigations de terrain**

Les investigations de terrain ont permis de mettre en évidence la présence de 28 espèces d'oiseaux. Le contact de ces espèces a été fait ponctuellement, lorsque les individus chantaient ou étaient en vol.

Tableau 7 : Avifaune contactée au cours de l'investigation de terrain

Oiseaux		DO	Conv. de Berne	PN	LRF	LRM	Rareté régionale	Statut sur site projet	Présence 2016	Enjeu
Nom français	Nom latin									
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	/	An. II	art.3	LC	LC	CC	Nicheur possible	X	Faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	/	An. III	art.3	LC	LC	CC	Nicheur possible		Faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	/	An. III	/	LC	LC	CC	Nicheur possible	X	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	/	An. II	art.3	NT	LC	CC	Nicheur possible		Assez faible
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	An. I	An. II	art.3	EN	NT	C	Nicheur possible	X	Fort
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	/	/	/	LC	LC	CC	Nicheur possible	X	Faible
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	/	An. II	art.3	VU	LC	TR	En transit		Assez fort
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	/	An. II	art.3	NT	LC	CC	A déterminer	X	Moyen
Hypolais polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	/	An. II	art.3	LC	LC	CC	Nicheur possible		Faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	/	An. III	art.3	NT	LC	CC	A déterminer	X	Moyen
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	/	An. III	/	LC	LC	CC	Nicheur possible	X	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	An. I	/	art.3	LC	LC	C	Nicheur possible	X	Assez faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	/	/	art.3	LC	LC	CC	A déterminer	X	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	/	An. II	art.3	LC	LC	CC	Nicheur possible	X	Faible
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	An. I	An. II et III	art.3	LC	LC	C	Nicheur possible		Assez faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	/	An. II	art.3	LC	LC	CC	Nicheur possible	X	Faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	/	/	/	LC	LC	CC	Nicheur possible	X	Faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	/	/	/	LC	LC	CC	Nicheur possible	X	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	/	An. III	art.3	LC	LC	CC	Nicheur possible	X	Faible
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	/	An. II	art.3	LC	LC	C	Nicheur possible	X	Faible
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	An. I	An. II	art.3	LC	LC	AC	Nicheur possible		Assez fort
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	/	An. II	art.3	LC	LC	CC	Nicheur possible	X	Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	/	An. II	art.3	LC	LC	CC	A déterminer	X	Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	/	An. II	art.3	VU	LC	CC	Nicheur possible	X	Moyen
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	/	An. II et III	art.3	NT	LC	CC	Nicheur possible	X	Moyen
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	/	An. III	/	LC	LC	CC	Nicheur possible	X	Faible
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	/	An. II	art.3	NT	LC	AR	En transit		Moyen
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	/	An. II	art.3	VU	LC	CC	Nicheur possible	X	Moyen

Les investigations menées jusqu'à maintenant dévoilent une majorité d'avifaune commune et non menacée avec la présence de 12 espèces patrimoniales (en gras dans le tableau).

Parmi elles, le Traquet motteux et le Gobemouche noir ont été aperçus en transit et ne sont pas susceptibles de nicher sur le site d'étude. Les autres espèces possèdent un statut « Nicheur possible » ou à déterminer lors des prochains inventaires.

Les enjeux principaux sont concentrés autour de la Fauvette pitchou, espèce « En Danger » au niveau national et « Quasi-menacée » à l'échelle européenne. Le Pipit rousseline, espèce non menacée mais relativement peu commune en Aquitaine, bénéficie d'un enjeu « Assez fort » pour cette raison, son spectre d'habitats étant relativement réduit. Les enjeux « Moyens » concernent certains oiseaux d'affinité anthropophile (Serin cini et Verdier d'Europe), l'Hirondelle rustique et le Martinet dont le statut nicheur reste à déterminer, ainsi que le Tarier pâtre.

Les fiches espèces concernant l'avifaune patrimoniale sont disponibles au sein du Volet C : « Fiches espèces patrimoniales » du présent diagnostic.

Parmi les 28 espèces d'oiseaux recensées, 12 d'entre elles revêtent un intérêt patrimonial et les enjeux principaux sont concentrés autour de la Fauvette pitchou et du Pipit rousseline.

L'avifaune recensée dans la bibliographie est susceptible de fréquenter le site en raison de la présence d'habitats favorables. Les inventaires à venir permettront de statuer sur ce point.

g) Mammifères (hors chiroptères)

▪ **Analyse bibliographique**

Les espèces recensées à proximité du site, sur la base des données issues de Faune-Aquitaine, sont présentées dans le tableau suivant (hors espèces déjà observées). Les données des dix dernières années ont été consultées.

Tableau 8 : Mammifères contactés au cours de l'investigation de terrain

Mammifères		DH	Conv. Berne	PN	LR FR	LR EU	Habitat favorable sur site (emprise stricte)
Nom français	Nom latin						
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	/	Annexe III	/	LC	LC	OUI (Ubiquiste)
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	/	Annexe III	X	LC	LC	OUI (Boisements en lisières, haies, jardins)
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	/	/	/	LC	LC	OUI (Ubiquiste)

Le Blaireau européen et le Renard roux, inventoriés en 2016, sont toujours susceptibles de fréquenter le site. Le Hérisson d'Europe n'a pas été contacté mais il peut fréquenter les haies, jardins et habitations à proximité ou au sein du site.

▪ **Investigations de terrain**

Lors de prospection de terrain, des traces de présence ont été détectées et ce sont 6 espèces de mammifères qui ont été recensées :

Tableau 9 : Mammifères inventoriés sur site

Mammifères		DH	Conv. Berne	PN	LR FR	LR EU	Rareté régionale	Présence	Enjeu
Nom français	Nom latin							2016	
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	/	Annexe III	/	LC	LC	CC	X	Faible
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	/	Annexe III	X	LC	LC	CC	X	Assez faible
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	/	/	/	NT	NT	CC		Assez faible
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	/	/	/	LC	LC	CC	X	Faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	/	/	/	LC	LC	CC	X	Faible
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	/	/	/	LC	LC	CC		Faible

Il s'agit d'espèces communes de milieux boisés et semi-ouverts, largement répandues sur le territoire national, régional et local. Aucune de ces espèces n'est d'intérêt patrimonial. En revanche, deux d'entre elles bénéficient d'une inscription à l'annexe III de la Convention de Berne, et l'Ecureuil roux étant également protégé au niveau national. Le Lapin de Garenne possède un statut « Quasi-menacé » même si la densité de population est satisfaisante au niveau régional et national.

Concernant les chiroptères, des données complémentaires seront fournies au terme de l'analyse des inventaires effectués. Un arbre gîte a d'ores et déjà pu être identifié et figure sur la cartographie des mammifères et habitats d'espèces.

Concernant les mammifères, 6 espèces ont été recensées, toutes très communes. L'Ecureuil roux et le Lapin de Garenne sont respectivement protégé au niveau national et « Quasi-menacé » à l'échelle européenne et nationale.

Les mammifères recensée dans la bibliographie est susceptible de fréquenter le site en raison de la présence d'habitats favorables. Le Hérisson d'Europe est par ailleurs la seule espèce protégée de l'analyse bibliographique.

Le taxon des chiroptères fera l'objet d'analyses spécifiques qui seront fournies dans le cadre de la poursuite des inventaires faunistiques.

h) Reptiles et amphibiens

▪ **Analyse bibliographique**

Les espèces recensées à proximité du site, sur la base des données issues de Faune-Aquitaine, sont présentées dans le tableau suivant (hors espèces déjà observées). Les données des dix dernières années ont été consultées.

Tableau 10 : Amphibiens et reptiles issus de la bibliographie

Nom français	Nom latin	DH	Conv. de Berne	PN	LRA	LRF	LRE	Habitat favorable sur site (emprise stricte)
Reptiles								
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	/	Annexe III	Art.2	LC	LC	LC	OUI (Milieux secs et fourrés)
Amphibiens								
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Annexe IV	Annexe II	X	NT	LC	LC	OUI (Zone rudérale et sol meuble)
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	/	Annexe III	Art.3	LC	LC	LC	OUI (Fossés et boisements)
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Annexe IV	Annexe II et III	Art.2	LC	LC	LC	OUI (Fossés, lisières, zones buissonnantes)
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	/	Annexe III	Art.3	LC	LC	LC	OUI (Fossés et boisements)
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	/	Annexe III	Art.3	LC	LC	LC	OUI (Fossés et boisements)

Toutes ces espèces bénéficient d'habitats favorables sur site. Le Triton palmé, le Crapaud épineux et la Rainette méridionale ont par ailleurs été contactés lors des inventaires menés en 2016.

A noter la présence aux alentours du site d'étude du Crapaud calamite, qui est susceptible de trouver des habitats favorables au niveau des zones rudérales et remblayés au centre des terrains.

▪ **Investigations de terrain**

Les différentes investigations dédiées à ces deux taxons ont révélé la présence de deux espèces de reptiles et de quatre espèces d'amphibiens :

Tableau 11 : Reptiles et amphibiens contactés au cours de l'investigation de terrain

Nom français	Nom latin	DH	Conv. de	PN	LRA	LRF	LRE	Rareté	Présence	Enjeu
--------------	-----------	----	----------	----	-----	-----	-----	--------	----------	-------

		Berne						régionale	2016	
Reptiles										
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV	Annexe II	Art.2	LC	LC	LC	CC	X	Faible
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	Annexe IV	Annexe II	Art.2	LC	LC	LC	CC	X	Faible
Amphibiens										
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl.esculentus</i>	/	/	/	NAa	LC	LC	CC	X	Faible

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est une espèce commune, ubiquiste, qui apprécie les terrains chauds et secs, mais dont l'amplitude écologique permet de l'observer au sein d'une multitude d'habitats : rochers, gravières, vieux bâtiments, litières végétales ou encore bordures de chemins ensoleillés.

Malgré sa forte représentativité, il bénéficie d'une protection nationale et d'une inscription au sein de l'annexe IV de la Directive Habitats.

Le lézard vert (*Lacerta bilineata*) a également été observé à proximité du cours d'eau du Courant durant la période estivale, en période de basses eaux. Cette espèce bénéficie des mêmes protections que la précédente, mais ne figure pas au sein de l'annexe II de la Convention de Berne.

Seule la Grenouille commune a été entendue au sein du Courant à l'est, mais la période d'inventaire estivale n'est pas adaptée aux prospections des amphibiens. Les inventaires hivernaux permettront d'affiner le diagnostic à ce niveau.

Concernant les reptiles et amphibiens, 3 espèces ont été recensées, toutes très communes et non-menacées. Les enjeux sont faibles pour ces espèces.

La bibliographie recense une diversité d'amphibiens potentiellement présents sur site, dont le Crapaud calamite. Les inventaires hivernaux permettront de statuer sur ce point.

i) Entomofaune

▪ **Analyse bibliographique**

Les espèces recensées à proximité du site, sur la base des données issues de Faune-Aquitaine, sont présentées dans le tableau suivant (hors espèces déjà observées). Les données des dix dernières années ont été consultées.

Tableau 12 : Entomofaune issue de la bibliographie

Espèces issues de la bibliographie		Directive Habitats Faune Flore	Convention de Berne	PN	LRF	LRE	Habitat favorable sur site (emprise stricte)
Nom français	Nom latin						
Lépidoptères							
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	/	/	/	LC	LC	OUI (Présence des plantes hôtes)
Brun du pélargonium	<i>Cacyreusmarshalli</i>	/	/	/	LC	LC	
Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>	/	/	/	LC	LC	
Hespérie de la Houlique	<i>Thymelicus sylvestris</i>	/	/	/	LC	LC	
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	/	/	/	LC	LC	
Souci	<i>Colias crocea</i>	/	/	/	LC	LC	

Toutes ces espèces sont très communes et susceptibles d'être retrouvées sur site dès que les plantes hôtes sont présentes.

▪ **Investigations de terrain**

Lors de la prospection de terrain, ce sont 25 espèces de lépidoptères qui ont été recensées, 5 espèces d'Odonates, 1 espèce de Mantidé et 17 espèces d'Orthoptères.

Tableau 13 : Entomofaune contactée lors des investigations de terrain

Espèces avérées		DH	Conv. Berne	PN	LRA	LRF	LRE	Dét. ZNIEFF Aquitaine	Présence 2016	Enjeu
Nom français	Nom latin									
Lépidoptères										
Agreste	<i>Hipparchia semele</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/		Faible
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	X	
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/		
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/		
Azuré du trèfle	<i>Cupido argiades</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/		
Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/		
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/		
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/		
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	X	
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/		
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/		
Fadet des laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	An. II et IV	An. II	Art.3	VU	NT	EN	/	X	Fort
Faune	<i>Hipparchia statilinus</i>	/	/	/	NT	LC	NT	/	X	Assez faible
Grand nègre des bois	<i>Minois dryas</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/		Faible
Mélité des mélampyres	<i>Melitaea athalia</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/		
Miroir	<i>Heteropterus morpheus</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/		
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	X	
Petit Sylvain	<i>Limenitis camilla</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/		
Piéride de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/		
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	X	
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	X	
Silène	<i>Brintesia circe</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/		
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/		
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	X	
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/		
Odonates										
Aesche bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/		Faible
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/		
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	X	
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/		
Sympetrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	/	/	/	LC	LC	LC	/	X	
Mantidés										
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	/	/	/	/	/	/	/		Faible
Orthoptères										
Nom français	Nom latin	DH	Conv. Berne	PN	LRMed	LRF	LRE	Dét. ZNIEFF Aquitaine	Présence 2016	Enjeu
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	/	/	/	4	4	LC	/		Faible

Espèces avérées		DH	Conv. Berne	PN	LRA	LRF	LRE	Dét. ZNIEFF Aquitaine	Présence 2016	Enjeu
Nom français	Nom latin									
Aiolope automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	/	/	/	4	4	LC	/		
Caloptène ochracé	<i>Calliptamus barbarus</i>	/	/	/	4	4	LC	/		
Criquet atlantique	<i>Locusta migratoria gallica</i>	/	/	/	4	4	LC	/		
Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	/	/	/	4	4	LC	/		
Criquet des bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>	/	/	/	4	4	LC	/		
Criquet des larris	<i>Chorthippus mollis</i>	/	/	/	3	4	LC	/		Assez faible
Criquet tacheté	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	/	/	/	3	4	LC	/		Assez faible
Decticelle carroyée	<i>Tesselana tesselata</i>	/	/	/	4	4	LC	/		
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata</i>	/	/	/	4	4	LC	/		Faible
Decticelle rudérale	<i>Platycleis affinis affinis</i>	/	/	/	4	4	LC	/		
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	/	/	/	4	4	LC	/		
Oedipode grenadine	<i>Acrotylus insubricus</i>	/	/	/	3	4	LC	/		Assez faible
Oedipode soufrée	<i>Oedaleus decorus</i>	/	/	/	3	4	LC	/		Assez faible
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	/	/	/	4	4	LC	/	X	
Phanérotère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>	/	/	/	4	4	LC	/		Faible
Sténobothre nain	<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	/	/	/	3	4	LC	/		Assez faible

Parmi les Lépidoptères, à l'exception de 2 espèces, toutes sont très communes et non menacées. L'enjeu majeur concerne le Fadet des laïches, papillon de jour protégé au niveau national, classé « En Danger » au niveau européen et bénéficiant d'un plan d'action national. A noter également la présence du Faune, classé « Quasi menacé » en Aquitaine.

De même, les Odonates qui ont pu être contactés ne bénéficient pour d'aucune protection réglementaire et il s'agit d'espèces très répandues. La faible diversité spécifique s'explique par une année relativement sèche et des inventaires estivaux tardifs.

Pour les Orthoptères, aucun enjeu majeur n'est à signaler, mais la présence d'espèces moins communes au niveau régional explique les enjeux « Assez faibles » attribués.

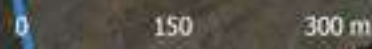
Enfin, si le Grand Capricorne n'a pas été directement observé, des arbres gîtes potentiels (trous de sortie) ont été notifiés et figurent sur la cartographie des habitats de l'entomofaune.

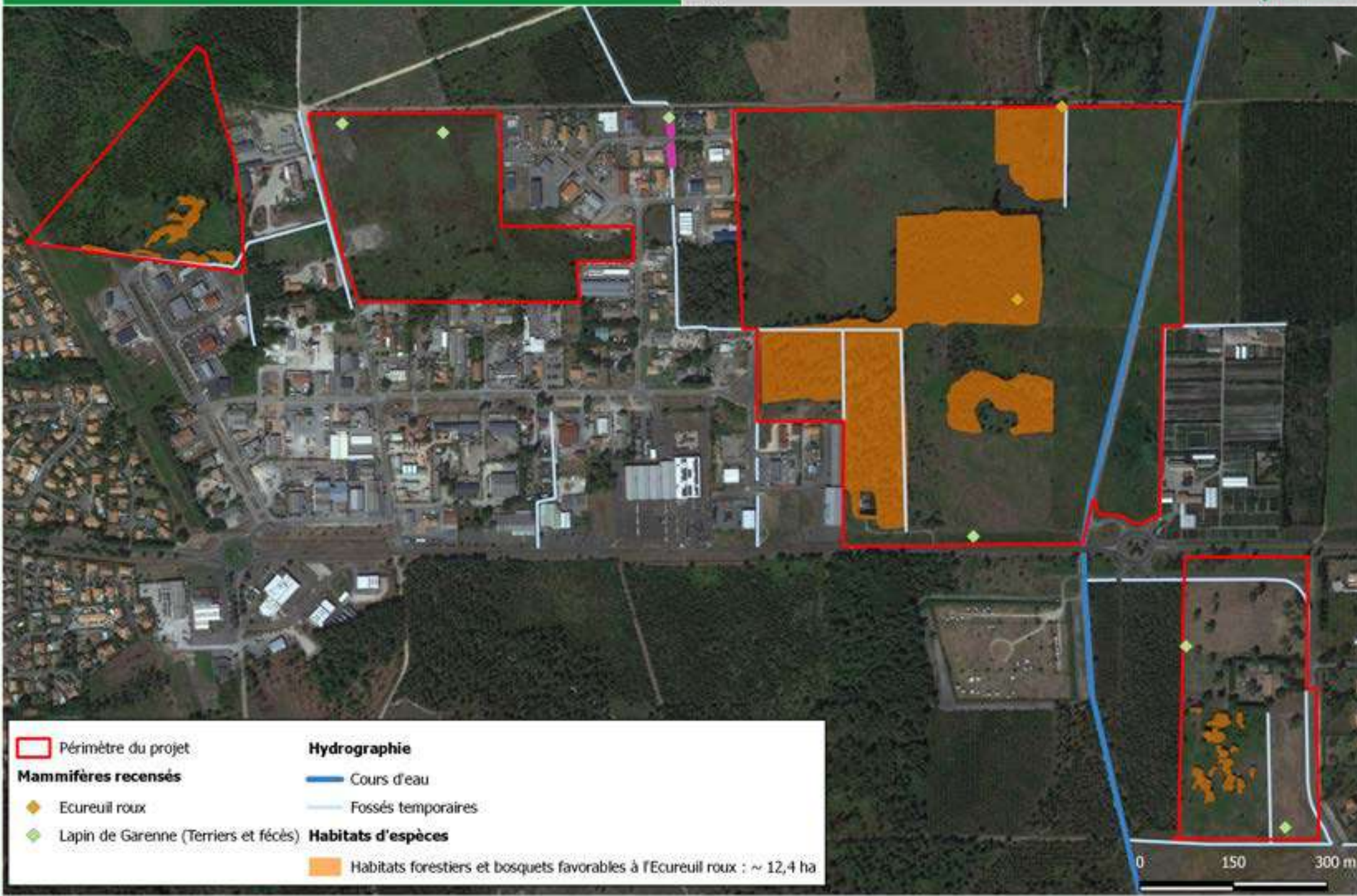
Parmi les 48 espèces d'entomofaune relevées, les enjeux sont essentiellement liés à la présence du Fadet des laïches, dont le statut est préoccupant à toutes les échelles d'analyse. Le site montre une grande diversité pour les différents taxons en raison d'une succession de milieux favorables.

La présence d'arbres gîtes potentielles pour le Grand capricorne constitue également un enjeu du site d'étude.



Périmètre du projet	Verdier d'Europe
Avifaune recensée	Hydrographie
Faucon crécerelle	Cours d'eau
Fauvette pitchou	Fossés temporaires
Gobemouche noir	Habitats d'espèces
Hirondelle rustique	Habitats potentiel favorable aux espèces anthropophiles (Hirondelles, Martinet noir) : ~ 0,10 ha
Martinet noir	Habitats favorable aux espèces de milieux arbustifs (Fauvette pitchou, Tarier pâtre) : ~ 21,1 ha
Milan noir	Habitat favorables aux espèces forestières (Milan noir, espèces communes) : ~ 14,2 ha
Pipit rousseline	Habitats des espèces forestières et ubiquistes : ~ 0,7 ha
Tarier pâtre	Habitats ouverts favorables au repos et à la reproduction du Pipit rousseline : ~ 19,1 ha
Traquet motteux	Habitats favorables aux espèces ubiquistes (Serin cini, Verdier d'Europe, espèces communes) : 1,4 ha
Serin cini	





Périmètre du projet

Hydrographie

Cours d'eau

Fossés temporaires

Mammifères recensés

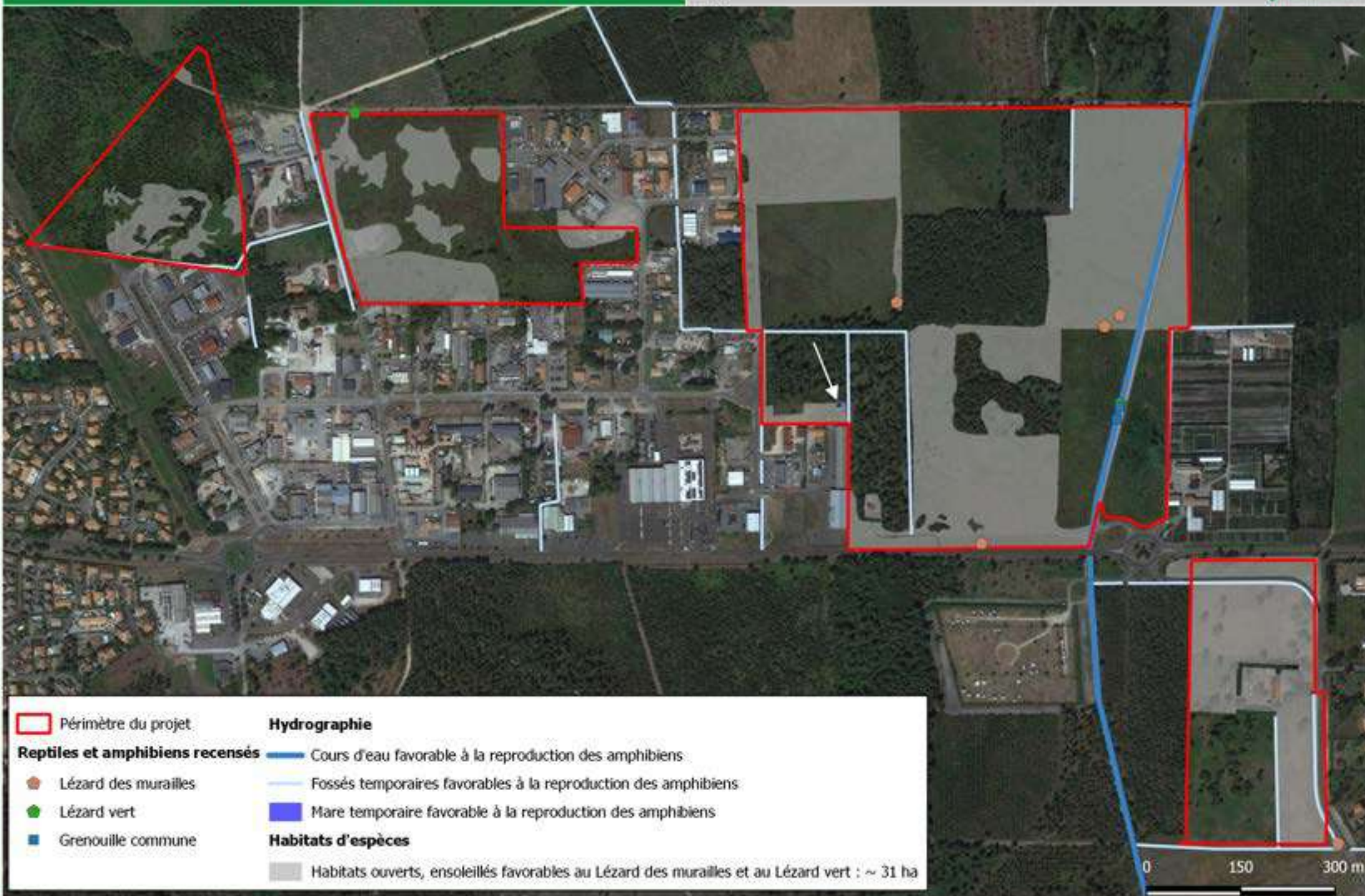
Habitats d'espèces

Habitats forestiers et bosquets favorables à l'Ecureuil roux : ~ 12,4 ha

Ecureuil roux

Lapin de Garenne (Terriers et fécès)

0 150 300 m



Périmètre du projet

Hydrographie

Reptiles et amphibiens recensés

Cours d'eau favorable à la reproduction des amphibiens

Fossés temporaires favorables à la reproduction des amphibiens

Mare temporaire favorable à la reproduction des amphibiens

Habitats d'espèces

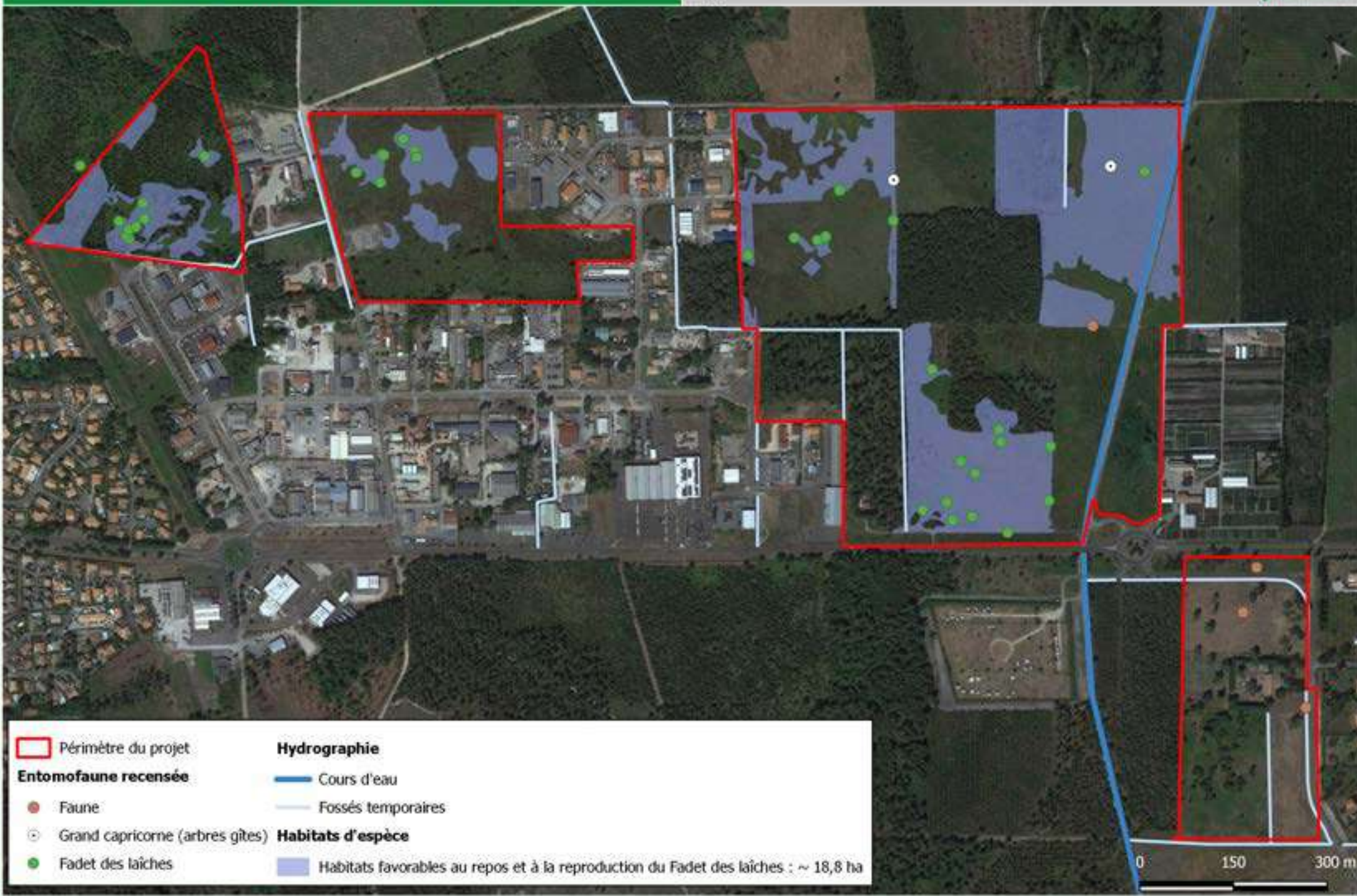
Habitats ouverts, ensoleillés favorables au Lézard des murailles et au Lézard vert : ~ 31 ha

Lézard des murailles

Lézard vert

Grenouille commune

0 150 300 m



Périimètre du projet	Hydrographie
Entomofaune recensée	Cours d'eau
Faune	Fossés temporaires
Grand capricorne (arbres gîtes)	Habitats d'espèce
Fadet des laïches	Habitats favorables au repos et à la reproduction du Fadet des laïches : ~ 18,8 ha

D. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

L'état initial a conduit à mettre en évidence un certain nombre d'enjeux de conservation en fonction des différentes sensibilités faunistiques et floristiques mises en lumière.

Ces enjeux ont été formulés au niveau des habitats naturels mais également taxon par taxon en ce qui concerne la faune et la flore. La superposition des enjeux faunistiques et floristiques aux habitats permet de dresser une cartographie des enjeux écologiques globaux à l'échelle du projet de manière à synthétiser ces informations.

Cette cartographie est présentée par la suite. Elle détaille les secteurs à enjeux de par leurs sensibilités particulières en termes d'habitats ou de présence potentielle ou avérée d'espèces à enjeu. Ces secteurs correspondent aux limites des habitats naturels identifiés puisque ces dernières constituent des surfaces tangibles potentiellement concernées par des incidences, ou au contraire des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation. Par ailleurs, des enjeux ponctuels sont également à considérer (stations d'espèces floristiques patrimoniales ou arbres gîtes).

Les enjeux formulés dans le tableau suivant sont adaptés à l'avancement actuel des inventaires écologiques, uniquement sur deux saisons, et sont amenés à évoluer en fonction des investigations à venir.

Tableau 14 : Synthèse des enjeux écologiques à l'échelle du périmètre d'étude élargi

Nomenclature	Enjeu habitat	Enjeu flore	Enjeu faune	Enjeu global
Cours d'eau intermittent	Fort	Moyen	Moyen	Fort
Lande à Molinie bleue	Moyen	Faible	Fort	Fort
Lande à Molinie bleue dégradée	Moyen	Faible	Fort	Fort
Lande à Molinie bleue fauchée	Moyen	Faible	Fort	Fort
Lande à Molinie bleue et Bruyère à 4 angles	Fort	Moyen	Fort	Fort
Lande à Molinie bleue x Lande à Erica et Ulex	Faible	Faible	Fort	Fort
Lande à Molinie bleue et Bruyère à balais	Faible	Faible	Fort	Fort
Lande mésohygrophile	Moyen	Faible	Fort	Fort
Lande mésohygrophile x Fourré à Ajoncs	Faible	Faible	Fort	Fort
Lande à Molinie bleue et Avoine de Thore x Pinède éparse	Faible	Moyen	Moyen	Moyen
Lande à Erica et Ulex	Faible	Faible	Assez fort	Assez fort
Lande à Erica et Ulex dégradée	Faible	Faible	Assez fort	Assez fort
Lande à Erica et Ulex europaeus	Faible	Faible	Fort	Fort
Fourré à Ajoncs x Lande à Molinie bleue	Moyen	Faible	Fort	Fort
Fourré mixte sur sol siliceux	Faible	Faible	Faible	Faible
Lande à Fougère aigle	Faible	Faible	Assez fort à faible	Assez fort à faible
Lande à Fougère aigle enfrichée	Faible	Faible	Faible	Faible
Lande sèche à Agrostis de Curtis	Moyen	Moyen	Faible	Moyen
Prairie siliceuse x Pépinière	Faible	Faible	Moyen	Moyen
Prairie mésohygrophile à Avoine de Thore	Faible	Faible	Faible	Faible

Nomenclature	Enjeu habitat	Enjeu flore	Enjeu faune	Enjeu global
Prairie mésophile x Friche	Faible	Faible	Faible	Faible
Bosquet de Chênes pédonculés	Moyen	Faible	Moyen	Moyen
Jeune plantation de Pin maritime (~ 7 ans)	Faible	Faible	Fort	Fort
Plantation de Pin maritime x Lande à Molinie bleue	Moyen	Faible	Fort	Fort
Plantation mature de Pin maritime x Lande à Molinie bleue	Moyen	Faible	Assez faible	Moyen
Jeune plantation de Pin maritime x Lande mésohygrophile	Moyen	Faible	Fort	Fort
Plantation éparsée de Pin maritime x Lande mésohygrophile	Faible	Faible	Faible	Assez faible
Plantation mature de Pin maritime x Lande à Ericacées et Molinie bleue	Faible	Faible	Assez faible	Assez faible
Plantation de Pin maritime x Lande à Ajoncs et Bruyères à balais	Faible	Faible	Assez faible	Assez faible
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	Faible	Faible	Assez fort	Assez fort
Plantation mature de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	Faible	Faible	Assez faible	Assez faible
Régénération éparsée de Pin maritime x Lande à Molinie bleue	Moyen	Faible	Fort	Fort
Régénération de Pin maritime x Lande mésohygrophile	Faible	Faible	Faible	Faible
Régénération de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	Faible	Faible	Moyen	Moyen
Plantation de Trembles	Faible	Faible	Moyen	Moyen
Formation de Robiniers	Faible	Faible	Faible	Faible
Haie ornementale	Faible	Faible	Moyen	Moyen
Zone rudérale	Faible	Faible	Faible	Faible
Fossés temporaires	Faible	Faible	Moyen	Moyen

Au niveau du périmètre d'étude, les enjeux les plus forts sont liés aux habitats de repos et de reproduction du Fadet des laïches (landes humides à Molinie bleue et leurs déclinaisons) et de la Fauvette pitchou (landes arbustives à ajoncs et bruyères, jeunes plantations de pins). Les habitats favorables au Pipit rousseline bénéficient d'un enjeu « Assez fort » et ils concernent souvent des habitats déjà liés au Fadet des laïches. Le cours d'eau du Courant, à l'est du site, constitue un milieu aquatique d'enjeu majeur également.

Les habitats humides au sens du critère floristique forment un ensemble de secteurs d'enjeu « Moyen » lorsque ce dernier n'est pas réhaussé par la faune ensuite. La présence de stations de flore patrimoniale permet aussi de rehausser l'enjeu habitat initial. De même en ce qui concerne les boisement et bosquets de feuillus, qui sont notamment des habitats pour plusieurs espèces d'oiseaux vulnérables.

Les boisements susceptibles d'accueillir des espèces comme le Faucon crécerelle ou le Milan noir voient leur enjeu qualifié d'« Assez faible », ce qui est le cas pour certaines pinèdes du site d'étude.

Le reste des habitats, d'enjeu « Faible » reste néanmoins le support du cycle de vie d'espèces communes et très nombreuses sur site, en plus de permettre l'existence de corridors écologiques.



E. TRAMES VERTES ET BLEUES

a) Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique

La démarche des trames vertes et bleues (TVB) a pour but essentiel de garantir la survie des espèces végétales et animales, qu'elles soient protégées ou « ordinaires », en réduisant la fragmentation des milieux et en rétablissant les corridors écologiques à l'échelle locale et nationale.

Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique), permet la mise en œuvre des TVB. Il s'agit d'un document cadre basé sur l'article L.371-3 du Code l'Environnement. Ainsi, le SRCE permet une adaptation régionale des trames vertes et bleues dont la vocation est plus globale. A ce titre, les documents de planification et d'aménagement doivent tenir compte de ce SRCE dans leur application.

A l'échelle régionale et supracommunale, l'analyse des continuités écologiques se basera sur l'état des lieux produit au niveau de la région de l'ex-Aquitaine, et de sa déclinaison cartographique¹, le SRCE de l'ex-région ayant été annulé par le Tribunal administratif de Bordeaux le 13 juin 2017.

L'état des lieux régional distingue deux composantes principales de la Trame Verte et Bleue :

- les réservoirs de biodiversité : espaces naturels à semi-naturels où la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée. Ce sont des espaces qui hébergent des milieux de grand intérêt écologique et où les activités humaines sont peu ou pas représentées ;
- les corridors écologiques : réseau de connexions entre les différents réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des possibilités de déplacement et d'accomplissement de leur cycle de vie. La nature du corridor évolue selon le groupe d'espèces considéré ;
- les éléments fragmentants : obstacles aux continuités écologiques, qui prennent le plus souvent une forme linéaire ou ponctuelle dans le cas des ouvrages hydrauliques par exemple.

A noter que les cours d'eau et le réseau hydrographique de manière générale sont à la fois corridors écologiques et réservoirs de biodiversité.

L'analyse des fonctionnalités écologiques à une échelle éloignée permet d'observer le positionnement excentré du projet vis-à-vis du centre urbain et la proximité avec les axes de transport majeurs du secteur. Un extrait de l'atlas cartographique de l'état des lieux est visible au niveau de la planche ci-après.

b) Application à l'échelle du SRCE

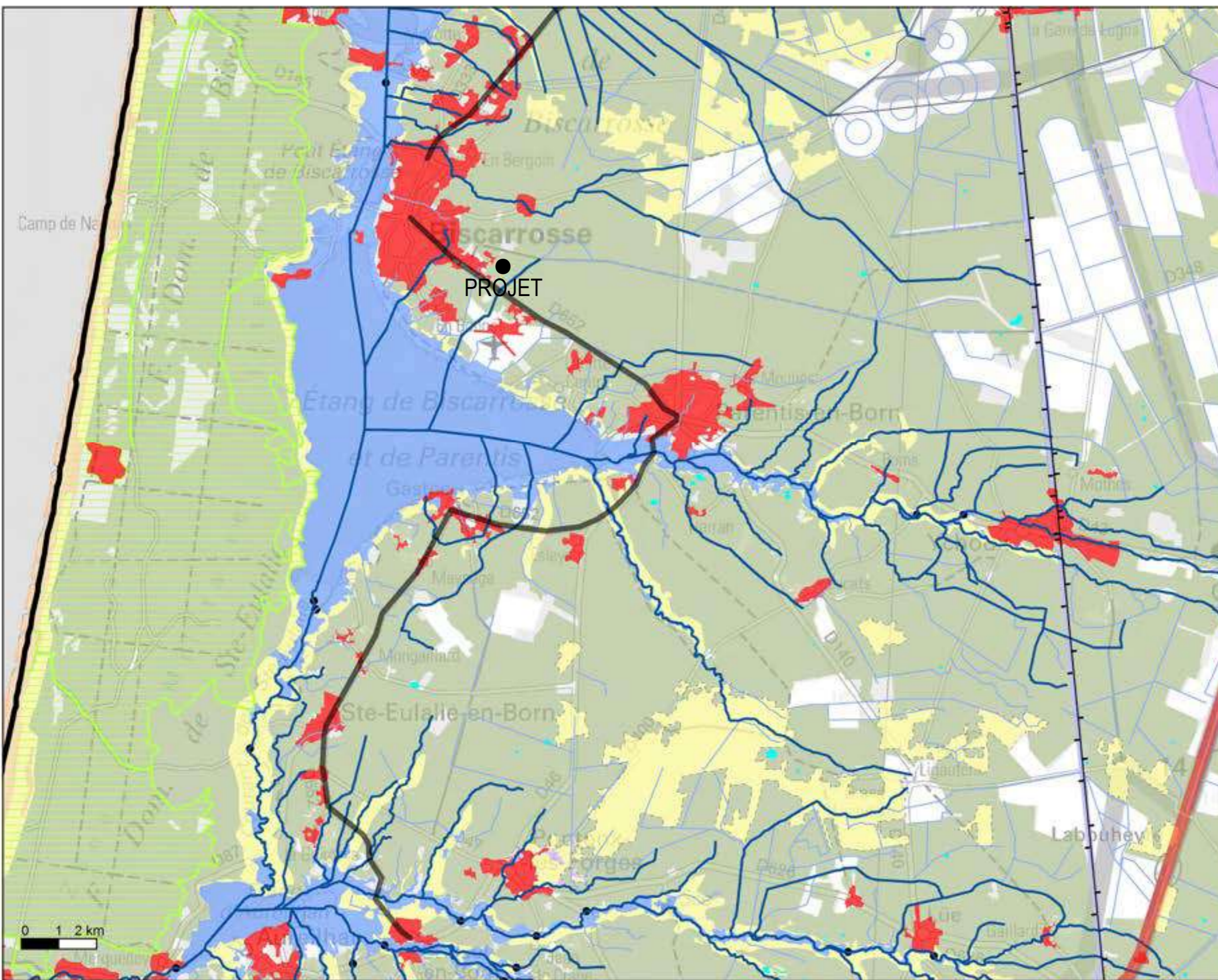
A l'échelle de la cartographie du SRCE (Cf. Planche suivante), le projet d'aménagement est situé en continuité directe d'une zone urbanisée > 5 ha, à savoir la ZA existante ainsi que le bourg de BISCARROSSE plus à l'ouest qui forme un élément fragmentant. C'est également le cas de RD652 qui est considéré comme une entité de rupture écologique (> 5000 véhicules/jour).

De manière générale, le projet est inclus au sein du grand vaste réservoir de biodiversité désigné sous le terme de « Boisements de conifères et milieux associés » correspondant à la forêt résineuse landaise. Ce réservoir se développe largement vers l'est et le nord avant de rencontrer des milieux cultivés et des secteurs plus complexes qualifiés de « Multi sous-trames ».

Le cours d'eau du Courant à l'est fait partie du réseau de la Trame bleue et se dirige ensuite vers l'Etang de Biscarrosse et de Parentis au sud. D'autres cours d'eau sont visibles à proximité.

De manière générale, le projet est relativement enclavé à l'ouest et au sud mais les connexions écologiques sont possibles vers le nord et l'est.

¹ Etat des lieux des continuités écologiques régionales en Aquitaine : diagnostic, identification et enjeux. Septembre 2017.



TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE

Réservoirs de biodiversité dont obligatoires

- Multi sous-trames
- Boisements de feuillus et forêts mixtes
- Boisements de conifères et milieux associés
- Systèmes bocagers
- Milieux humides
- Pelouses sèches
- Landes — Landes à caractère temporaire (tempête Klaus)
- Pelouses et prairies de piémont et d'altitude
- Plaines agricoles à enjeu de biodiversité
- Milieux côtiers : dunaires et rocheux
- Milieux rocheux d'altitude
- Enjeu spécifique chiroptères

Corridors

- Multi sous-trames
- Boisements de feuillus et forêts mixtes
- Boisements de conifères et milieux associés
- Systèmes bocagers
- Milieux humides
- Pelouses sèches
- Landes

Cours d'eau

- Cours d'eau de la Trame Bleue

ELEMENTS FRAGMENTANTS

- Infrastructures linéaires de transport
- Autoroutes ou type "autoroutier"
- Liaisons principales et Liaisons régionales (>5000v)
- Ligne à Grande Vitesse (LGV)
- Voies ferrées électrifiées

Obstacles sur les cours d'eau de la Trame bleue

-

AUTRES ELEMENTS

- Zones urbanisées > 5 ha
- Autres cours d'eau (hors Trame bleue)
- Limites de la région
- Limites des départements

Attention : la cartographie est exploitable au 1/100 000 et ne doit pas faire l'objet de zoom pour son utilisation ou son interprétation. La lecture de cette cartographie doit s'accompagner de la lecture des autres volets du SRCE notamment les volets b) et c).

Par ailleurs, le détail de l'occupation des sols à une échelle plus précise renseigne également sur les potentialités du secteur en matière de corridors écologiques terrestres ou aquatiques.

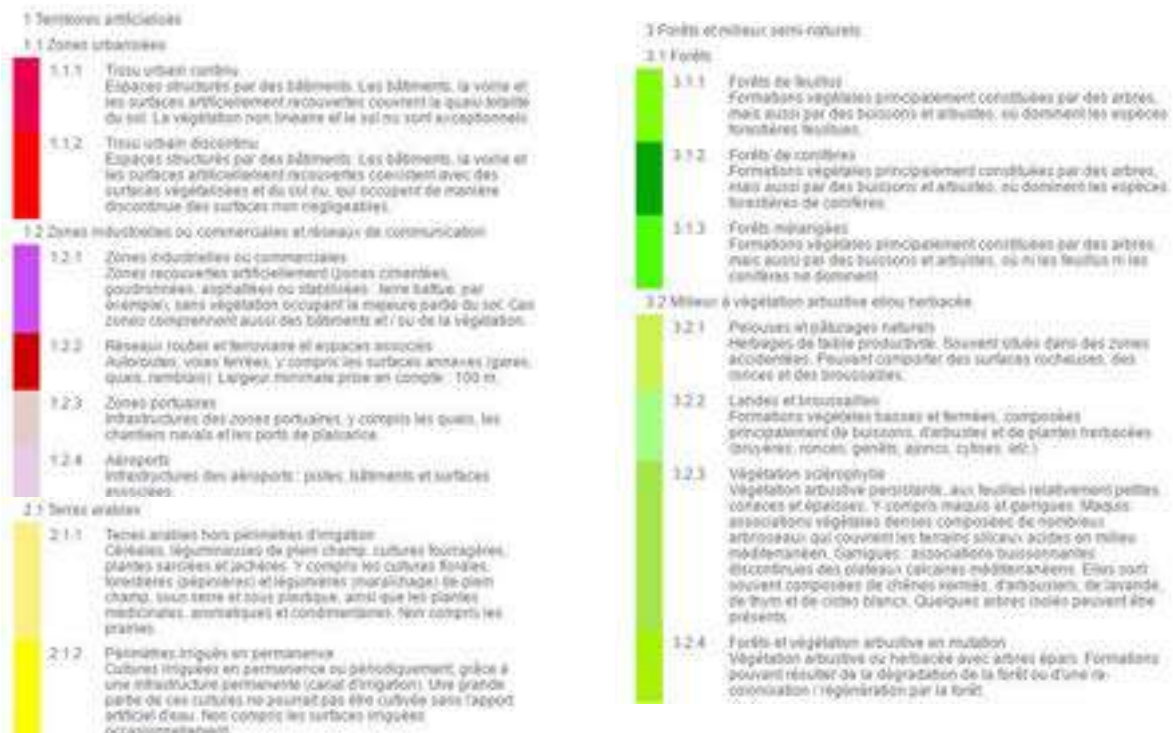


Figure 14 : Occupation du sol aux alentours du projet (Source : CORINE LAND COVER, 1 :100 000)

Le projet en lui-même se situe dans la continuité de la zone d'activités existante, dont l'emplacement est excentré de la commune de BISCARROSSE. La zone urbaine à l'est constitue donc un obstacle écologique majeur.

Cependant, le projet est cerné par un maillage complexe mais continu de boisements. Ces forêts résineuses dans leur majorité, au vu du contexte de la culture du Pin maritime, mais des forêts mixtes et caducifoliées s'insèrent entre les plantations. D'autres espaces forestiers, en mutation, occupent les interstices. Ils peuvent être composés d'essences feuillues et résineuses, avec quelques faciès typiques des landes atlantiques. Les milieux prairiaux restent anecdotiques. Les terres arables et autres cultures sont concentrées à l'est, où elles occupent de vastes superficies.

L'ensemble de ces corridors boisés, à l'échelle du territoire, forme un réseau de trames vertes qui assure la circulation de la faune, le brassage des populations et l'existence de zones de repos ou de nourrissage pour ces espèces. Les taxons possédant de bonnes capacités de dispersion, comme l'avifaune ou la mammalofaune, sont susceptibles d'y trouver des habitats de substitution qui viendront remplacer les habitats affectés par la mise en place du projet.

c) Application à l'échelle du site

A ce titre, il apparaît utile d'essayer de dresser une cartographie des corridors, réservoirs de biodiversité et autres éléments fragmentant au sein et aux alentours du site d'étude.

L'échelle de l'interprétation qui en découle amène à raisonner à une échelle plus large que celle du projet. Une cartographie des types de milieux est présentée page suivante.

Le projet apparaît en premier lieu baigné par les milieux naturels, à l'exception du centre urbain à l'est qui correspond à la commune de BISCARROSSE BOURG. La carte classe ces milieux selon leur degré d'ouverture.

Au cœur du projet, les milieux ouverts sont nombreux, ils permettent ainsi la circulation des espèces et en particulier du Fadet des laïches qui peut facilement transiter d'une Lande à Molinie à l'autre via des couloirs de déplacement ouverts. Le déplacement vers le sud du projet et plus difficile étant donné l'élément fragmentant principal du secteur, à savoir la route de Parentis ou RD 652. Au nord, le Fadet des laïches peut rejoindre d'autres milieux ouverts via des zones semi-ouvertes et moins denses.

Ces zones semi-ouvertes sont particulièrement intéressantes pour la Fauvette pitchou qui aime y évoluer et qui peut également y nicher. On retrouve également ce type de milieux au nord du projet, sous forme de landes atlantiques à ajoncs et bruyère à balais.

Les alentours du projet s'insèrent donc dans une trame végétale complexe faite de milieux de transitions qui communiquent entre eux via des zones ouvertes. A une échelle plus large, ces secteurs sont connectés à une trame départementale.

En ce qui concerne le réseau hydrographique, il apparaît clairement que le « Courant » constitue une trame bleue à proprement parler, étant donnée la qualité du cours d'eau et sa connexion directe, plus en aval, avec l'Etang de Biscarrosse et de Parentis.

Les nombreux fossés temporaires qui jalonnent le secteur constituent également des sous-trames même si leur charge en eau n'est pas pérenne pendant l'année. Il s'agit de milieux de reproduction pour les amphibiens et les odonates les fréquentent également aux périodes propices. Leur conservation apparaît donc de premier ordre.

F. ZONES HUMIDES

- Sources : - Circulaire du 18 Janvier 2010,
- Arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009,

a) Zones humides d'importance majeure

L'Observatoire national des zones humides (ONZH), créé en 1995 et animé par le SOeS (Service d'Observation et de Statistiques), a pour vocation de suivre l'évolution de 152 zones humides d'importance majeure du territoire métropolitain. La carte ci-dessous présente les 152 sites d'observation suivis.



Figure 15 : Cartographie des Zones Humides d'Importance Majeure (ZHIM) (Source : SOeD)

Le site d'étude n'est pas directement concerné par une zone humide d'importance majeure.

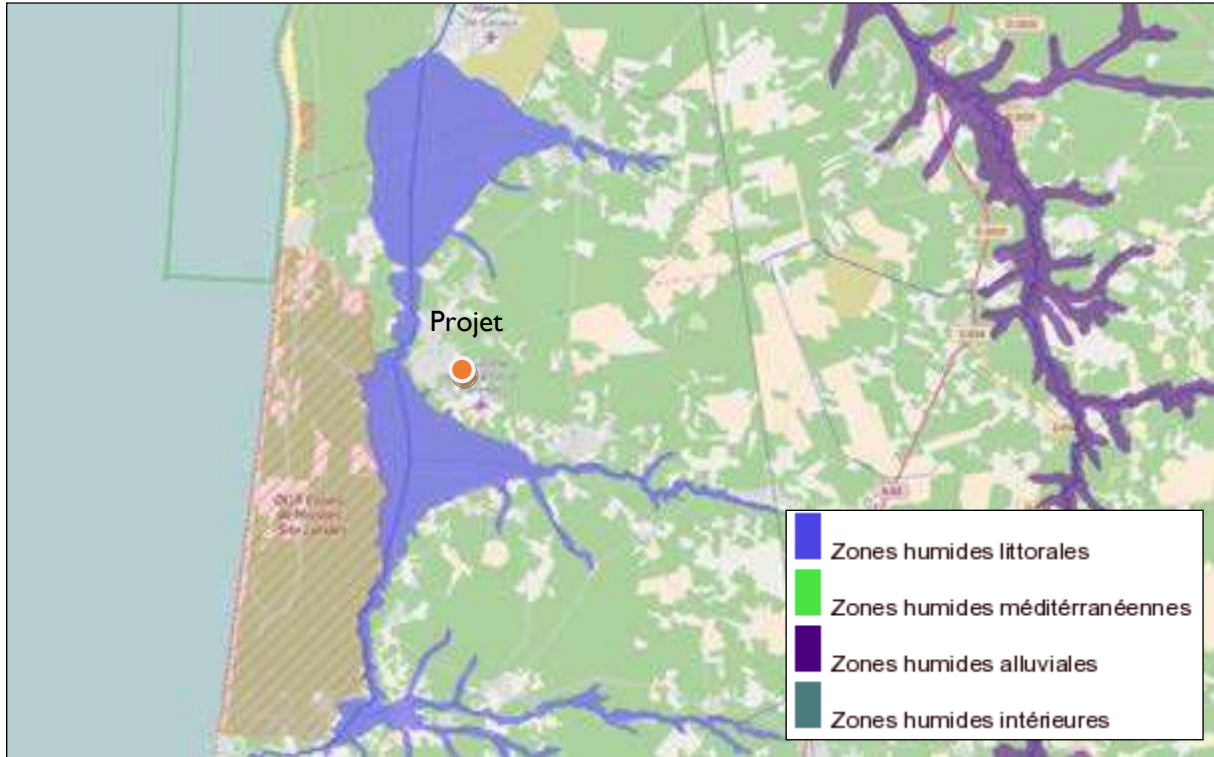


Figure 16 : Zones Humides d'Importance Majeure (ZHIM) près du site d'étude (Source : SOeS)

La ZHIM la plus proche est située au sud-ouest des terrains il s'agit de la zone humide des « Lacs de Cazaux, Biscarrosse, Aureilhan », distante d'environ 2,5 km.

b) Zones humides du SAGE Etangs littoraux Born et Buch

Une cartographie des zones humides effectives est consultable au sein de d'un « Inventaire et caractérisation des zones humides du bassin versant des étangs littoraux Born et Buch » mis à jour en août 2014 et validé par la CLE.

A l'échelle d'interprétation permise par la cartographie (Cf. figure suivante), le projet ne semble pas inclus dans le périmètre d'une des zones humides effectives recensées sur le territoire du SAGE « Etangs littoraux Born et Buch ».

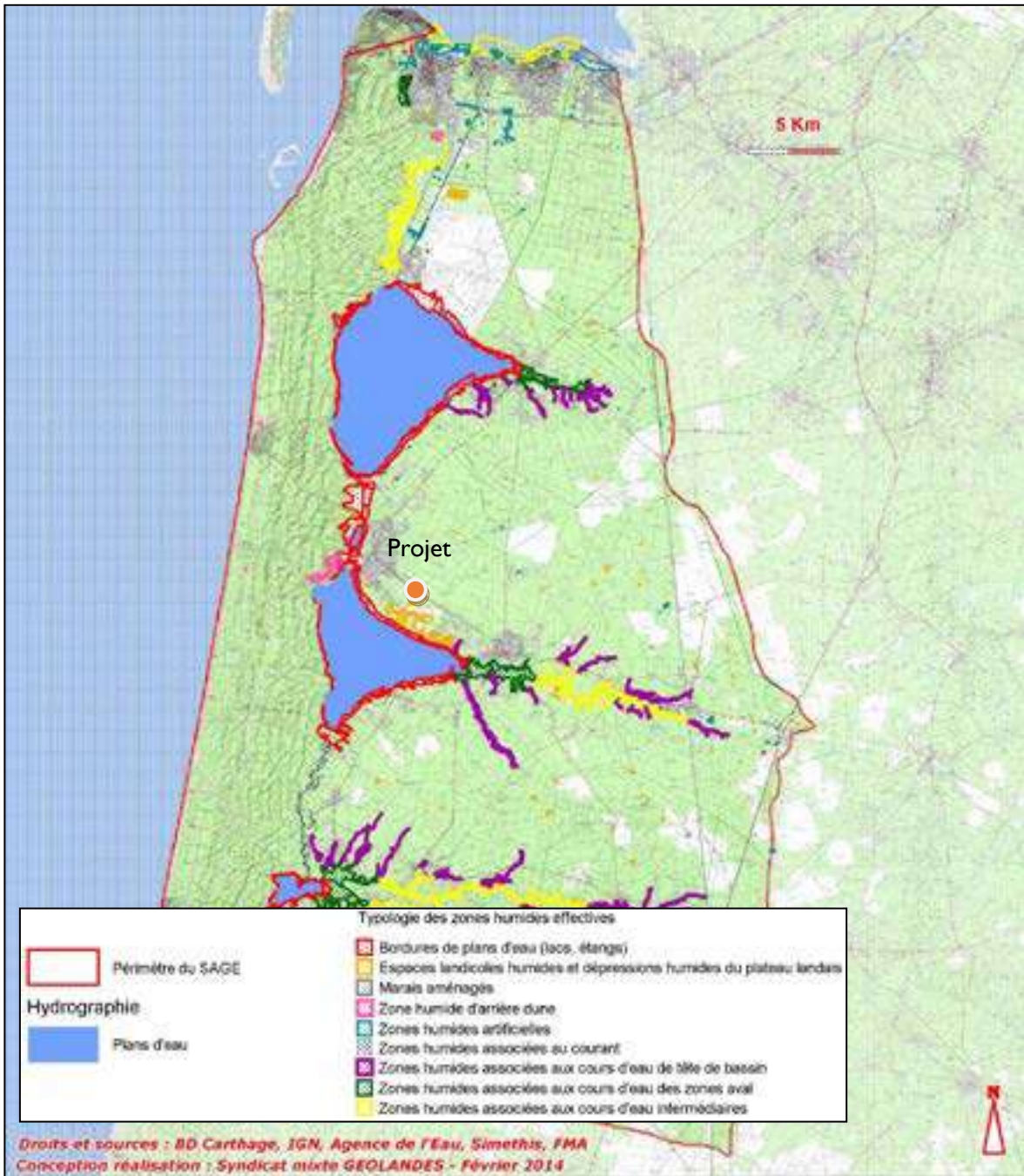


Figure 17 : Zones humides effectives du SAGE "Etangs littoraux Born et Buch" (Source : Inventaire et caractérisation des zones humides du bassin versant des étangs littoraux Born et Buch, 2014 »

c) Logique de détermination des zones humides

Un diagnostic réglementaire des zones humides a été effectué en 2016 par la société ECR Environnement via le **critère pédologique** en intégrant les éléments de l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 (modifié le 1^{er} octobre 2009) en application des articles L.214-7-1 et R2111-108 du Code de l'Environnement.

Par ailleurs, depuis la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant la création de l'Office français de la biodiversité, les critères de définition des zones humides peuvent de nouveau être utilisés de manière alternative.

La délimitation des zones humides a été réalisée sur la base des observations de terrain liées aux limites naturelles ainsi qu'aux critères pédologiques de caractérisation des zones humides. Ce sont ainsi 10 sondages pédologiques qui ont été effectués par le bureau d'études ECR Environnement. Le rapport de synthèse est présenté en annexe du présent dossier.



Figure 18 : Localisation des dix sondages pédologiques (Source : ECR Environnement)

d) [Synthèse sur les zones humides](#)

En guise de synthèse, les conclusions des investigations de terrains sont reproduites ci-après et sont tirés du rapport réalisé par ECR.

Au terme de cette étude, il apparaît que la totalité des sondages effectués au cours des investigations du 24 février 2016 concluent à la nature humide des sols qui composent le périmètre d'étude. En effet, ces derniers appartiennent à la classe H de la table GEPPA, caractéristique de sols humides.

Ainsi, la totalité des terrains étudiés peut être classée en zone humide via le critère pédologique, soit une superficie de près de 70 ha.

Points	Profondeur (en m/TN)	Nature sols	Classe GEPPA	Sol de ZH
S1 (témoin)	0.0 m - 0.05 m	Terre végétale	H	Oui
	0.05 m - 0.40 m	Sables humifères		
	0.30 m - 0.40 m	Sables humifères et traces d'oxydoréduction		
	0.40 m - 0.45 m	Alios		
S2	0.0 m - 0.05 m	Terre végétale	H	Oui
	0.05 m - 0.40 m	Sables humifères		
	0.40 m - 0.45 m	Alios		
S3	0.0 m - 0.05 m	Terre végétale	H	Oui
	0.05 m - 0.40 m	Sables humifères		
	0.40 m - 0.45 m	Alios		
S4	0.0 m - 0.05 m	Terre végétale	H	Oui
	0.05 m - 0.20 m	Sables humifères et traces d'oxydoréduction		
	0.20 m - 0.40 m	Sables humifères		
	0.40 m - 1.00 m	Sables gris-beiges		
S5	0.0 m - 0.05 m	Terre végétale	H	Oui
	0.05 m - 0.40 m	Sables humifères		
	0.40 m - 0.45 m	Alios		
S6	0.0 m - 0.05 m	Terre végétale	H	Oui
	0.05 m - 0.30 m	Sables humifères		
	0.30 m - 0.40 m	Sables humifères et traces d'oxydoréduction		
	0.40 m - 0.45 m	Alios		
S7	0.0 m - 0.05 m	Terre végétale	H	Oui
	0.05 m - 0.40 m	Sables humifères		
	0.40 m - 0.45 m	Alios		
S8	0.0 m - 0.05 m	Terre végétale	H	Oui
	0.05 m - 0.35 m	Sables humifères		
	0.35 m - 1.00 m	Sables gris-beiges		
S9	0.0 m - 0.05 m	Terre végétale	H	Oui
	0.05 m - 0.30 m	Sables humifères		
	0.30 m - 0.70 m	Sables gris-beiges		
	0.70 m - 1.00 m	Sables beiges clairs		
S10	0.0 m - 0.05 m	Terre végétale	H	Oui
	0.05 m - 0.50 m	Sables gris foncés		
	0.50 m - 0.90 m	Alios		

Figure 19 : Résultats des analyses pédologiques des sondages et classement des sols (Source : ECR Environnement)

G. SYNTHÈSE DU MILIEU NATUREL

Tableau 15 : Synthèse du milieu naturel

	Données	Enjeux
Milieux naturels inventoriés et protégés (Site Natura 2000)	Projet situé à environ 1,3 km au nord du site Natura 2000 (SIC) « Zones humides de l'arrière-dune du Pays de Born », de la ZNIEFF II du même nom et de la ZNIEFF I « Rives marécageuses de l'étang de Biscarrosse-Parentis ». Autres sites Natura 2000 situées à plus de 10 km du projet.	Enjeux moyens Connexion indirecte via le réseau hydrographique entre la zone d'étude et le site Natura 2000, via le Courant circulant à l'est du projet.
Loi Littoral	Commune concernée par la loi littoral.	Enjeu nul
Boisements classés	Espaces boisés classés (EBC) sur la commune mais aucun EBC au sein du projet.	Enjeu nul
Flore et habitats naturels	39 formations végétales différentes. 2 habitats d'intérêt communautaire dont 1 prioritaire (Codes Natura 2000 : 4020* et 6230-5). Trois espèces végétales protégées recensées : Droséra intermédiaire, Millepertuis fausse gentiane et Grande utricule.	Enjeux faibles à forts selon les habitats concernés.
Faune	<u>Avifaune</u> : 28 espèces recensées dont 12 espèces patrimoniales. Enjeux principaux : Fauvette pitchou et Pipit rousseline nicheurs possibles sur le site d'étude. <u>Mammifères</u> : 6 espèces recensées dont une protégée au niveau national (Ecureuil roux) et une espèce quasi-menacée (Lapin de Garenne). <u>Reptiles/Amphibiens</u> : Deux espèces de reptiles : Lézard des murailles et Lézard vert, espèces inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitats. Une seule espèce d'amphibien : la Grenouille commune. Inventaires hivernaux à mener en 2020. <u>Entomofaune</u> : 25 espèces de Lépidoptères dont le Fadet des lâches, espèce d'intérêt communautaire, protégée et « En Danger » au niveau européen, enjeu majeur de ce taxon. 5 espèces d'Odonates, toutes communes et non menacées. Présence d'arbres gîtes potentiels pour le Grand capricorne. Inventaires complémentaires à mener dans le cadre de la campagne faune/flore 4 saisons.	Enjeux forts Conservation de milieux naturels sur l'emprise du projet permettant aux espèces d'assurer leur cycle de vie
Zones humides Critère floristique	Zones humides mises en évidence à l'aide du critère pédologique sur la totalité du périmètre d'extension de la ZAE soit environ 70 ha.	Enjeux forts Présence d'une surface très étendue de sols caractéristiques de zones humides.

V. MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

A. CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE

a) Population et évolution démographique

En 2016, la population de BISCARROSSE est de 14 214 habitants d'après les statistiques de l'INSEE.

L'évolution de la population entre 1968 et 2016 fut la suivante :

Tableau 16 : Population sur la ville de BISCARROSSE entre 1968 et 2016 (Source : INSEE)

Années	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2016
Population	7 159	8 058	8 065	9 054	9 281	12 031	12 631	14 214
Densité moyenne (hab/km ²)	44,6	50,2	50,3	56,4	57,8	75,0	78,7	88,6

La croissance de population est ininterrompue depuis 1968, avec une augmentation sensible dans la période 1999-2006, où la population et la densité moyenne ont évolué de près de 25%. Depuis 1968, la démographie a quasiment doublé sur la commune.

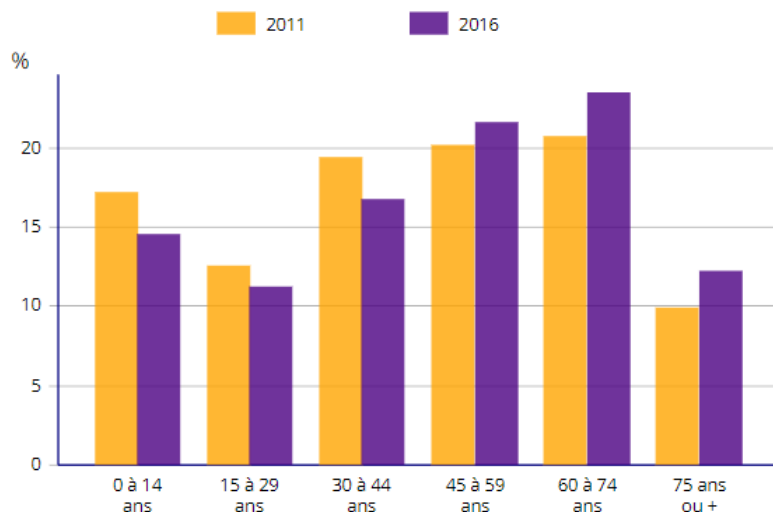


Figure 20 : Répartition de la population de BISCARROSSE par tranche d'âge (Source : INSEE)

La pyramide des âges ne présente pas un profil caractéristique particulier. Les effectifs sont similaires pour les classes d'âge comprises entre 30 et 74 ans. Peu d'évolution notables sont à signaler sur la période 2011-2016, hormis une hausse sensible de la population d'âge compris entre 60 et 74 ans, couplée à une baisse de la tranche 0 à 44 ans.

La répartition par sexe de la population penche légèrement du côté féminin, avec environ 47,6 % d'hommes et 52,4 % de femmes en 2016, toutes tranches d'âges confondues.

b) L'habitat

Sur la période 2011-2016, la commune a connu une légère hausse des logements principaux (+2,6%) avec une baisse simultanée des résidences secondaires (-3,1%). Cette tendance est déjà amorcée depuis 2011. Le nombre de logement a connu une hausse sensible sur cette même période où l'on passe de 10 733 à 12 019 logements, toutes catégories confondus.

En tant que commune touristique et littorale, BISCARROSSE connaît une part importante de résidences secondaires qui représentent 37,8 % de la part totale des logements en 2016.

Tableau 17 : Répartition des logements sur le territoire de BISCARROSSE (Source : INSEE)

Types de logements	Parts des logements en 2016 (%)
Résidence principales	57,8
Résidences secondaires	37,8
Logements vacants	4,4

Parmi ces logements, près de 72,1% sont des maisons en 2016 soit 8 664 habitations.

Ce chiffre a d'ailleurs connu une forte augmentation depuis 2008 où les maisons ne représentaient que 57,5% du parc de logements. En 2016, les propriétaires occupent 63,4% des résidences principales. La location est plus minoritaire avec 33,3% des logements.

Le projet d'extension se place dans la commune de BISCARROSSE, dont l'activité estivale fournit une grande quantité de logements secondaires et locatifs dans un contexte d'augmentation démographique entamée depuis les années 2000.

B. ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

Le marché de l'emploi est largement représenté par les salariés dont la proportion au sein de la population active est estimée à 78,9%. Une augmentation des travailleurs non-salariés est cependant nettement visible depuis 2011 (+5%).

En 2016, le taux de chômage au sens du recensement est de 17,3%, en progression de 3,2 points depuis 2011. La tranche des 15-24 ans est la plus touchée et notamment les femmes.

a) Agriculture

L'agriculture ne représente que 0,8% des emplois sur la commune, soit 38 agriculteurs exploitants recensés. Ce secteur est en légère hausse depuis le recensement de 2011 (+0,2%).

b) Tourisme

La commune de BISCARROSSE jouit d'un tourisme estival particulièrement important. La commune compte 13 hôtels pour 270 chambres et pas moins de 18 campings dont la majorité sont classés 3 étoiles. Au total, ce sont 5800 emplacements qui sont recensés au 1^{er} janvier 2019.

Ces données sont également à l'image de la part importante de résidences secondaires sur la commune de BISCARROSSE.

c) Activité industrielle et zones d'activités

Le secteur industriel totalise 128 emplois sur la commune en 2016, soit 2,7% de la masse salariale, chiffre en diminution dans la dernière décennie. Il s'agit donc d'un secteur peu représenté. Le secteur voisin de la construction recense quant à lui 10,6% de la masse salariale.

La commune compte notamment le centre DGA Essais de Missiles qui constitue un volet de l'économie locale.

d) Secteur tertiaire et administration publique

Ces deux secteurs totalisent près de 85,9% de la masse salariale en 2016. Les secteurs du commerce, de l'hébergement et de la restauration, ainsi que les services aux particuliers et entreprises sont les plus florissants en ce qui concerne la création d'entreprises individuelles.

e) Statut et conditions d'emploi

Sur la commune de BISCARROSSE, une grande majorité des emplois salariés fait l'objet d'un contrat à durée indéterminée ou d'une titularisation de la fonction publique. Les contrats à durée déterminée représentent 7,8% des emplois salariés.

Parmi la population non-salariée, les statuts d'indépendant et d'employeur sont distribués à parts égales (respectivement 10,2% et 10,8%).

Le marché de l'emploi de la commune de BISCARROSSE est similaire aux tendances régionale et nationale avec une majorité d'emplois salariés et une hausse sensible du taux de chômage. Le secteur tertiaire et l'administration publique emploient la majeure partie de la population active.

C. POTENTIEL EN ENERGIES RENOUVELABLES

Une étude du potentiel en énergies renouvelables a été menée par la société GREENBIRDIE en ce qui concerne le projet d'aménagement et les gisements exploitables dans le secteur du projet, à différentes échelles selon les filières envisagées. Il s'agit de la première phase de cette étude qui consiste à identifier les filières les plus pertinentes à utiliser au stade avant-projet. Le dossier est disponible en annexes. L'avancement du projet permettra d'affiner le diagnostic selon le type d'activités envisagé sur site, avec l'élaboration de scénarios d'exploitation.

Le potentiel en énergies renouvelables se concentre essentiellement sur deux types d'énergies : thermique (calories) et électricité. Les sources principales à valoriser sont l'énergie fatale issues des processus industriels et le solaire (thermique ou photovoltaïque).

D. URBANISME ET ORGANISATION DU FONCIER

Le plan local d'urbanisme de la commune de BISCARROSSE a fait l'objet d'une révision approuvée par délibération du Conseil Municipal le 6 mars 2017.

Le figure suivante matérialise le périmètre projet ainsi que les différents zonages auxquels il est soumis ;

- Zonage IAUXi : Zone à urbaniser à vocation d'activité commerciale, industrielle et artisanale ;
- Zonage IAUXc : Zone à urbaniser à vocation d'activité commerciale ;
- Zonage IAUXa : Zone à urbaniser dédiées aux activités spécialisées dans le domaine aéronautique ;
- Zonage 2AUXi : Zone à urbaniser à long terme à vocation d'activité commerciale, industrielle et artisanale.

Dans son organisation actuelle, le projet d'aménagement est compatible avec les différents zonages du Plan Local d'Urbanisme de la commune de BISCARROSSE.

En effet, l'ensemble du secteur projet est orienté vers des activités commerciale, industrielle est artisanale à urbaniser à moyen ou long terme. A noter également la zone dédiée aux activités aéronautiques aux sud du projet, en contrefort de l'aérodrome de BISCARROSSE.

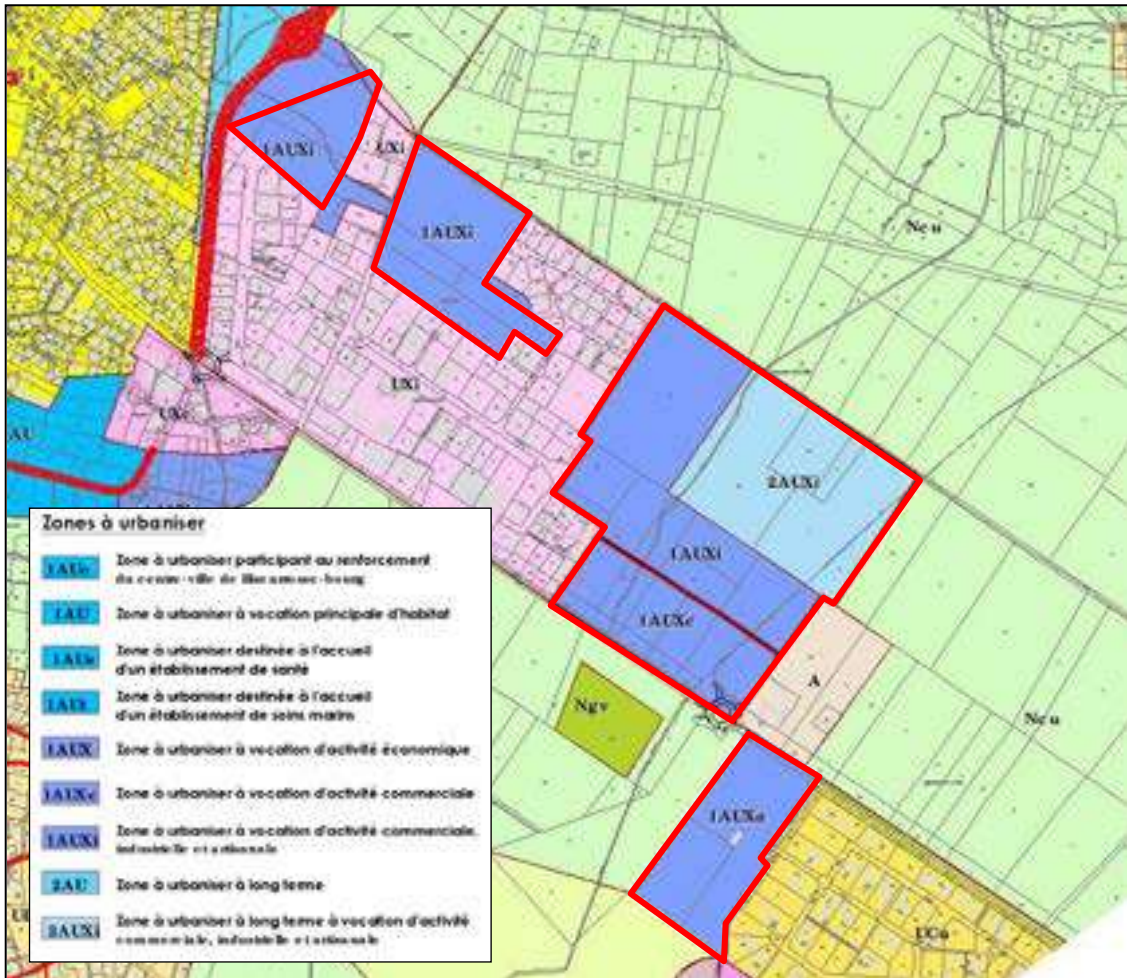


Figure 21 : Zonage des parcelles du projet selon le PLU actuel de la commune (Source : Mairie de Biscarrosse)

Le projet d'extension de la zone d'activités de la Mountagnotte est en conformité avec le Plan Local d'Urbanisme de la commune de BISCARROSSE.

E. VOIRIES ET SERVITUDES

a. Voiries

A proximité du projet d'extension, trois voiries principales sont présentes, complétées par une ramification de liaisons locales :

Voie	Liaisons
RD 652	GUJAN MESTRAS - LABENNE
RD 146	BISCARROSSE BOURG – BISCARROSSE PLAGE
RD 46	QUATRES VENTS – ESCOURCE

Figure 22 : Voies routières principales à proximité du projet

Le site d'étude est directement accessible depuis la RD 652 au sud, qui conduit à l'entrée de la commune de BISCARROSSE vers l'ouest et à PARENTIS- EN-BORN à l'est. Il longe en effet cette voie sur plusieurs centaines de mètres et l'accès est possible depuis le giratoire déjà existant au sud-est du périmètre d'étude.



Figure 23 : Distribution des voiries principales aux alentours du projet (Source : Google Roads)

b. Servitudes d'urbanisme

Sources : - Mairie de Biscarrosse (Service Urbanisme)

Le secteur d'étude est situé à proximité immédiate de plusieurs servitudes qui sont visibles au sein des annexes à la présente étude, accompagnées de leur légende. Sont notamment recensées les servitudes suivantes :

- Secteur de nuisances sonores des routes et des voies ferrées ;
- Zones archéologiques (voie romaine à l'ouest) ;
- Forage ;
- AC2 : Servitudes de protection des sites et monuments naturels ;
- I3 : Servitudes relatives à l'établissement des canalisations de distribution et de transport de gaz ;
- I4 : Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques ;
- I6 : Servitudes concernant les mines et les carrières ;

- PT1 : Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques, concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques :
- PT2 : Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles, des centres d'émission et de réception exploités par l'Etat.

Le projet d'extension se place directement à proximité d'un axe de transport terrestre départemental (D652) et se trouve soumis à des servitudes liées principalement aux canalisations de transport d'énergie, aux transmissions radioélectriques et aux infrastructures de transport.

F. LES INSTALLATIONS CLASSÉES

➤ Sources : - DREAL Aquitaine

Quatre installations classées soumises à autorisation relevant de la compétence de la DREAL sont recensées sur aux alentours du projet dans un rayon de 10 km. Il s'agit :

Figure 24 : Installations classées sur la commune de CESTAS (Source : DREAL)

Nom	Référence	Description des activités	Régime	Distance par rapport au projet
FABRIMACO S.A.	0052.04760	Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin (08.12Z)	Autorisation	~ 5 km
CHEMVIRON	0052.01764	Fabrication d'autres produits chimiques (20.59Z)	Autorisation	~ 6,1 km
SIVOM (Biscarrosse Bourg)	0052.14160	Collecte de déchets	Autorisation	~ 3 km
SIVOM (Canton du Pays de Born)	0052.01789	Installation et stockage de déchets inertes	Enregistrement	~ 7 km
VERMILION REP S.A.S.	0052.01767	Extraction d'hydrocarbures	Autorisation SEVESO Seuil Haut	~ 5,4 km



Figure 25 : Localisation des ICPE dans un rayon de 10 km autour du projet (Source : Google Satellite, DREAL)

G. LES SITES ET SOLS POLLUÉS

➤ Sources : - Sites BASIAS et BASOL

A ce jour, un seul site figure au sein du registre BASOL en ce qui concerne la commune de BISCARROSSE :

Tableau 18 : Sols pollués sur la commune de BISCARROSSE et 10 km alentours (Source : BASOL)

N° BASOL	X_L2é	Y_L2é	Nom du site	Commune	Code activité ICPE
40.0050	316290	1939160	CASTAGNE	BISCARROSSE	-

Il s'agit d'une ancienne scierie avec traitement du bois dont la cessation totale d'activité a eu lieu en mars 2007. La remise en état du site et le traitement des pollutions se sont achevés le 10 janvier 2014 avec l'arrêté préfectoral prescrivant l'arrêt définitif de la surveillance des eaux souterraines.

Ce site est situé à plus de 10 km à l'ouest du projet, et la prise en charge des polluants lors de la remise en état de l'installation n'amène pas à considérer de risques particuliers.

En ce qui concerne les sites BASIAS, 87 sites industriels sont recensés sur la commune de BISCARROSSE. La liste complète de ces établissements figure en annexe du présent dossier.

L'un de de ces sites figure à l'intérieur même de l'emprise du projet (activité terminée), et quatre sont recensées au niveau de la ZA existante (1 dont l'activité est terminée) :

Tableau 19 : Liste des établissements BASIAS sis dans l'emprise du projet

N° BASIAS	Raison sociale	Etat d'occupation	Code activité ICPE	Activité principale
AQI4001291	Castellini et Fils	Activité terminée	c23.5	Fabrication de béton
AQI4006011	ESSO-REP	Activité terminée	b06.10z	Forage (extraction de pétrole)
AQI4001228	Cazenave S.A (Etablissements Louis..)	En activité	c23.6	Dépôt de matériaux bâtiment
AQI4000350	Labarthe Jacques	En activité	g45.21a, g47.30z, g45.21a	Garage, station-service
AQI4000292	EDF-GDF	En activité	V89.07z	Dépôt ou stockage de gaz



Figure 26 : Sites BASIAS situés au sein et à proximité du projet (Source : georisques.gouv.fr)

H. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

- Sources :
 - Dossier Départemental sur les Risques Majeurs
 - site prim.net
 - site argiles.fr

Les différents risques majeurs naturels et technologiques du département ont été recensés par la préfecture des Landes et compilés dans un « Dossier Départemental des Risques Majeurs » (DDRM). Les chapitres ci-après décrivent donc au niveau de la commune de BISCARROSSE les risques relevés de façon générale dans le département des Landes.

a) Aléa Inondations

❖ Inondation par remontée de nappe

b) Risque de remontée de nappe

D'après le BRGM, le risque de remontée de nappe est représenté par les risques d'inondations de cave sur l'ensemble du site d'étude.

Ainsi, les visites de terrain d'ECR Environnement (18/02, 24/02 et 03/03/2016), ont permis d'observer la présence d'eau dans les fossés. De plus, les sondages pédologiques ont attesté de la présence d'une nappe à faible profondeur (Cf. Diagnostic initial ECR Environnement). Ceci vient corroborer la cartographie de synthèse du BRGM.

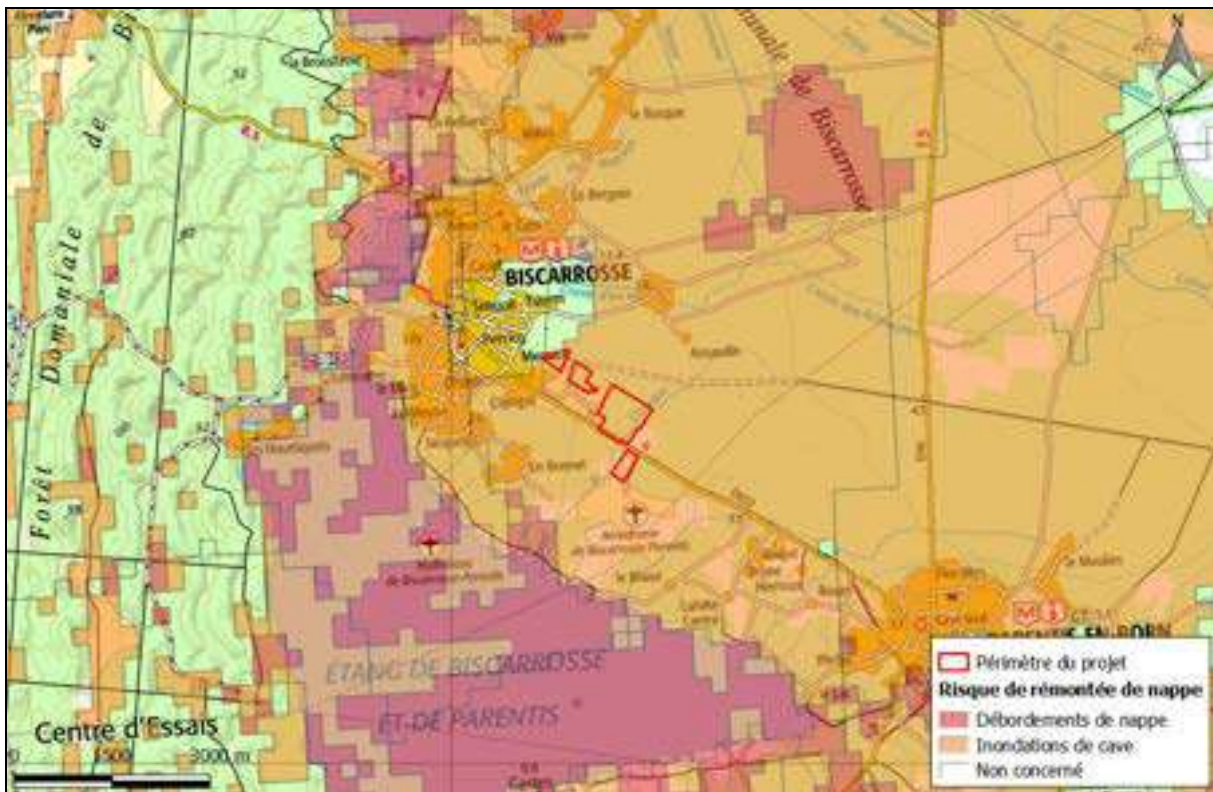


Figure 27 : Cartographie de l'aléa "inondation par remontée de Nappe" (Source : BRGM)

❖ Inondation par crue

La commune de BISCARROSSE ne fait pas partie des communes concernées par le PPRI de Aire sur Adour, approuvé en 2000 et mis en révision par l'arrêté du 25 juin 2010.

c) Aléa risques sismiques

L'aléa sismique peut être défini comme la possibilité pour un lieu, un site ou une région d'être victime de secousses sismiques de caractéristiques données (source sismique, magnitude ou intensité de référence, localisation de l'épicentre, profondeur focale...) entraînant des effets plus ou moins notables. En France, un Plan Séisme a été mis en place le 21 novembre 2005 par le Ministère en charge du Développement Durable et de l'Environnement. Il intègre un zonage de l'aléa sismique par régions, comprenant une échelle de sensibilités.

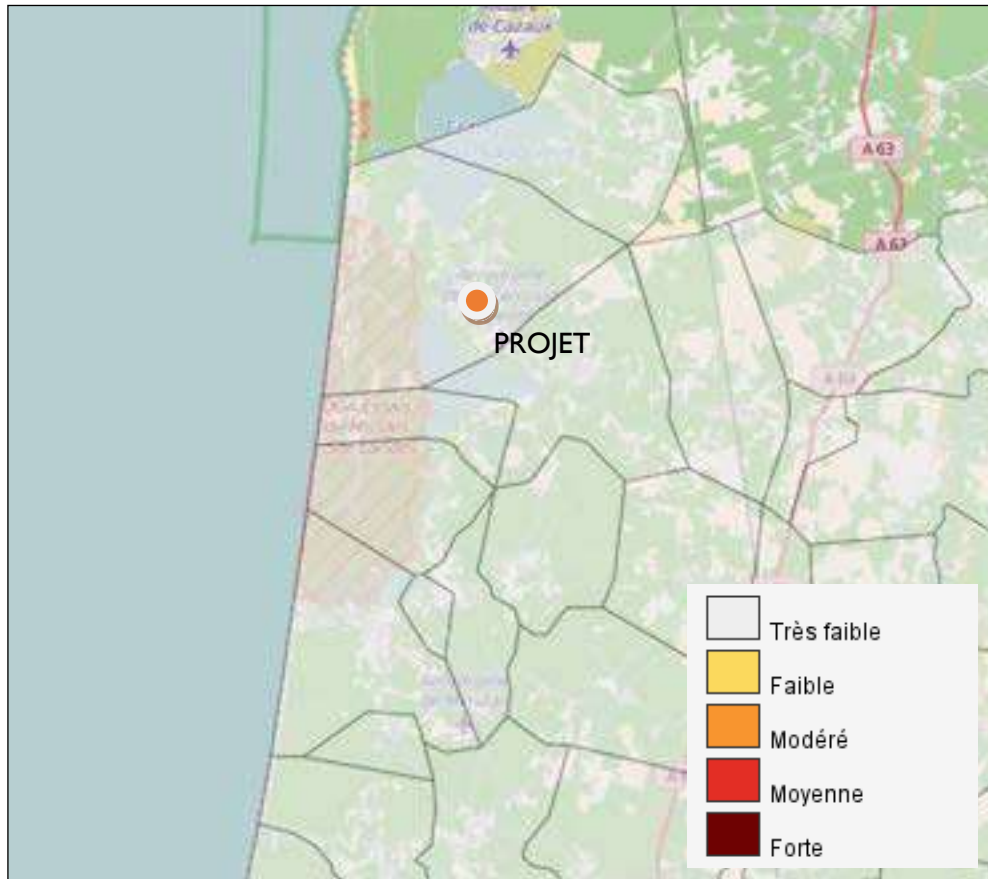


Figure 28 : Zonage sismique réglementaire dans les Landes (Echelle : 1 :400 000 Source : SIGORE AQUITAINE)

Le projet ainsi que l'ensemble du territoire de la commune de BISCARROSSE sont ici classés en zone de sismicité « Très faible ». Le risque sismique y est donc proche de zéro.

d) Aléa retrait –gonflement des sols argileux

Les phénomènes de retrait-gonflement des formations géologiques argileuses affleurantes peuvent provoquer de nombreux désordres affectant les bâtiments (tassements différentiels entre autres).

Au niveau du site d'étude et d'après le BRGM, le site d'étude est classé selon un « aléa faible ».

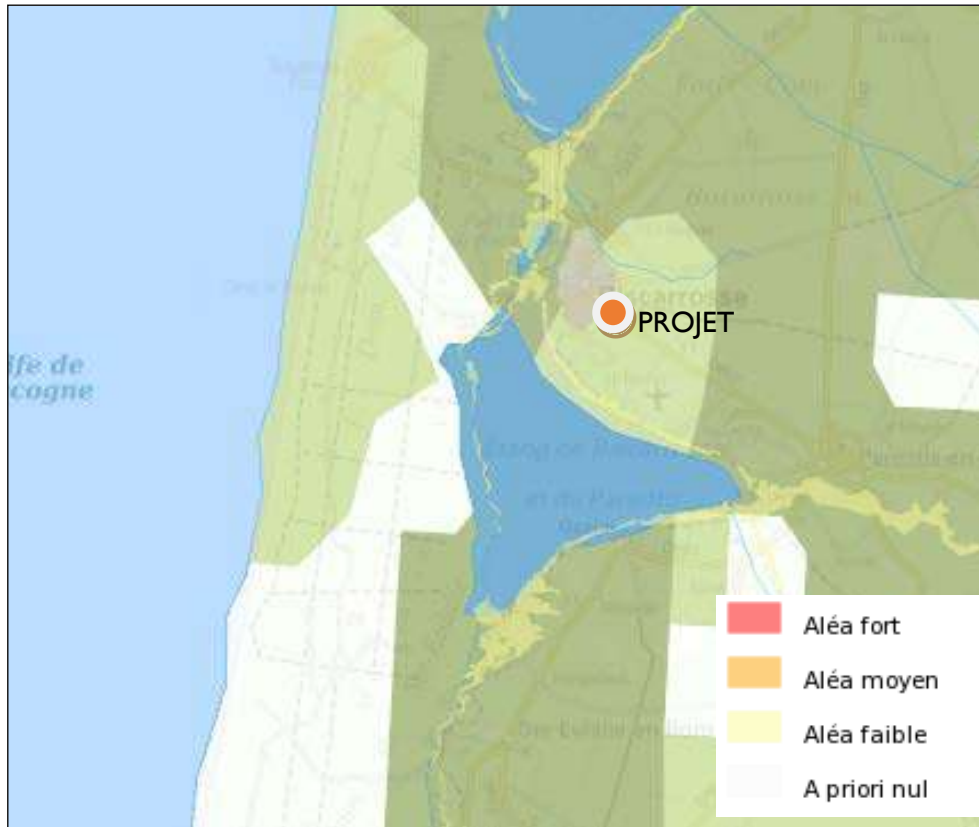


Figure 29 : Aléa retrait-gonflement des argiles (Echelle : 1 :200 000 Source : prim.net)

e) [Aléa feux de forêts](#)

La commune de BISCARROSSE fait partie des communes soumises au risque incendie de forêt. La présence du plus grand massif forestier cultivé d'Europe (Massif des Landes) au cœur du département le rend particulièrement sensible face aux risques liés aux feux de forêts.

Le risque incendie est donc une contrainte d'aménagement à prendre en compte dans la réalisation de l'aménagement.

f) [Risque industriel](#)

La commune de BISCARROSSE est soumise à un PPRT (Plan de Prévention des Risques Technologiques), approuvé le 8 octobre 2013, concernant trois autres communes. Il concerne les risques industriels liés aux effets thermiques et de surpression.

Aucune installation classée SEVESO n'est inventoriée sur la commune de BISCARROSSE. L'installation SEVESO la plus proche est classée Seuil Haut, il s'agit de l'établissement VERMILION REP PARENTIS, sur la commune de PARENTIS-EN-BORN. Cette installation est soumise au régime de l'autorisation. Son activité principale se concentre autour de l'extraction d'hydrocarbures.

Cependant, de par l'éloignement du dit site (plus de 7 km), l'aléa industriel au niveau du projet peut être considéré comme faible.

g) Risque minier

La présence de concessions minières octroyées en France depuis des siècles a engendrée l'apparition de multiples et nombreuses cavités souterraines artificielles plus ou moins profondes présentant des risques d'effondrements.

La commune de BISCARROSSE ne possède aucune carrière souterraine. L'aléa lié au risque minier est donc inexistant au niveau de la zone d'étude.

h) Transport de matières dangereuses

Sont considérées comme matières dangereuses toutes substances qui représentent un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement, de par ses propriétés physiques ou chimiques, ou encore par la nature des réactions qu'elles sont susceptibles d'engendrer.

Le risque est alors lié à un accident pouvant survenir lors du transport de ces matières par voie terrestre, maritime aérienne ou sous-terraine.

Sur la commune de BISCARROSSE, des réseaux de canalisations gaz sont signalés. Les communes voisines de SANGUINET et de PARENTIS-EN-BORN abritent des réseaux de transport d'hydrocarbures et de canalisation gaz pour cette dernière.

Pour des raisons de sécurité, la localisation exacte des réseaux n'est pas connue. Il faudra cependant veiller scrupuleusement à ne pas endommager ces canalisations lors de la mise en œuvre des travaux de la future zone d'activités.

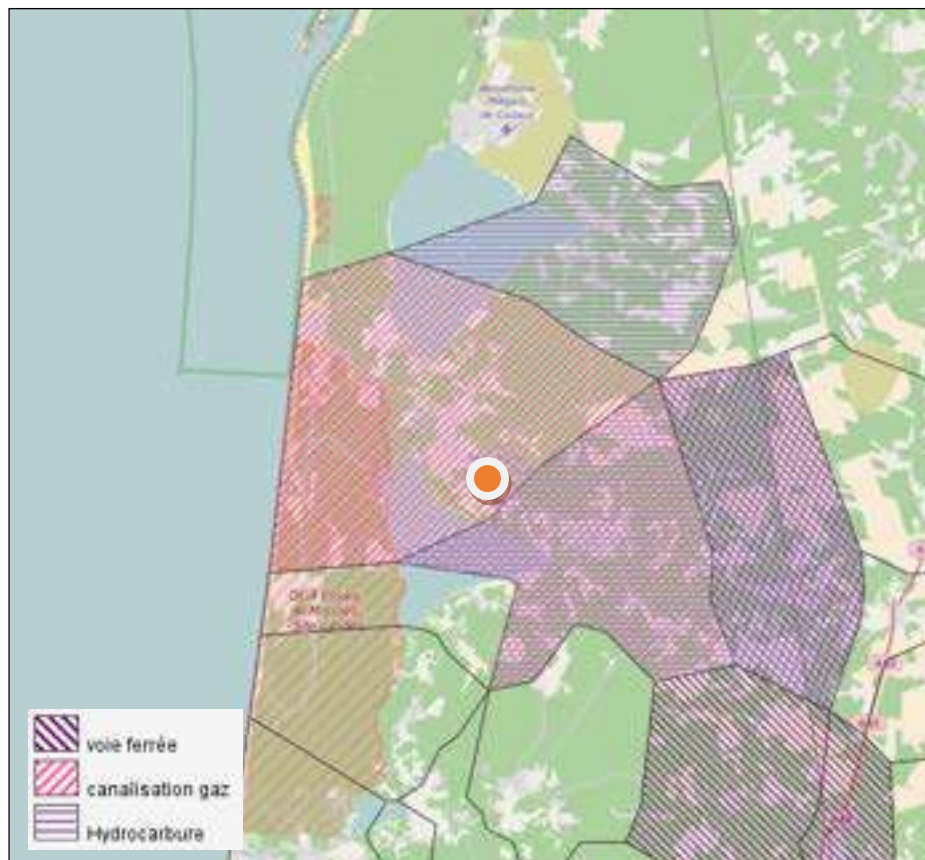


Figure 30 : Réseaux de canalisations de transport de matières dangereuses (Source : SIGORE Aquitaine)

I. LES RÉSEAUX

- Sources :
- Site de la Communauté de Communes des Grands Lacs
 - Observatoire national des services d'eau et d'assainissement (service.eaufrance.fr)
 - Rapport Annuel du SIEAP, 2018

a) Collecte des déchets

Le SIVOM (Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple) des cantons du Pays de Born est en charge de la collecte des ordures ménagères sur la commune depuis avril 2003, date à laquelle la Communauté de Communes des Grands Lacs a délégué sa compétence « Enlèvement et traitement des déchets ménagers ». Les ordures ménagères doivent être déposées au sein de conteneurs, dans des sacs fermés. Les autres types de déchets sont à déposer dans les points tri et les déchetteries, comme c'est le cas pour les déchets recyclables.

Sur la commune de BISCARROSSE, la collecte a lieu :

- De septembre à juin : lundi, mardi, jeudi ou vendredi en fonction du quartier concerné ;
- En juillet et en août : le lundi et le jeudi.

Le territoire communal dispose de deux déchetteries situées respectivement à BISCARROSSE BOURG et à BISCARROSSE PLAGE.

b) Distribution de l'eau potable

Le SIAEP (Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable) du Born gère la distribution et le traitement de l'eau potable pour 7 communes du Pays de Born, dont la commune de BISCARROSSE. Le service est exploité via un contrat d'affermage dont le délégataire est VEOLIA EAU – COMPAGNIE GENERALE DES EAUX. Le contrat prend fin le 31 décembre 2019.

Le rapport annuel de 2018 du SIAEP présente 9 points de prélèvements (dont un point de secours) répartis sur les communes de BISCARROSSE, LUË, PARENTIS-EN-BORN, ST EULALIE EN BORN, SANGUINET et YCHOUX. Les dernières estimations de la population desservie affichent 30 136 habitants, avec une hausse estivale de près de 36 214 habitants. La consommation moyenne est de 201 litres/habitant/jour.

Le rapport fournit également les taux de conformité en termes de qualité de l'eau :

- Conformité microbiologique : 99,35% ;
- Conformité physico-chimique : 100 %.

c) Eaux usées et assainissement

La commune de BISCARROSSE a confié l'exploitation des ouvrages publics d'assainissement à la SAUR, sous la forme d'un contrat de fermage jusqu'au 31 décembre 2022. La SAUR assure ainsi la collecte, le transport et la dépollution des eaux usées. Près de 12 631 habitants sont desservis sur la commune de BISCARROSSE.

La commune possède trois stations d'épurations et près de 208 km de canalisations :

- STEP de Birebrac : 42 917 EH (Equivalents-Habitants)
- STEP de Hautes Rives : 1 500 EH
- STEP de La Plage : 30 000 EH

L'ensemble des stations fonctionne selon la filière de traitement des boues activées avec aération prolongée.

J. SYNTHÈSE DU MILIEU HUMAIN

Figure 31 : Synthèse du milieu humain

		Enjeux
Contexte sociodémographique	Population	Densité de population moyenne
	Habitat	Forte proportion des résidences secondaires
Activités économiques	Agriculture	Faible importance sur la commune
	Tourisme	Commune littorale et fortement touristique en période estivale
	Industrie	Secteur peu représenté, présence du site DGA essais de missiles
	Secteur tertiaire	Majorité des établissements actifs et de la masse salariale de la commune
Organisation du foncier		Projet situé en zones à urbaniser à court et long terme : IAUXi, IAUXc, IAUXa et 2AUX
Voirie		Trois axes importants à proximité du projet : RD 652, RD 146 et RD 46.
Servitudes d'utilité publique		Projet hors périmètre de protection captage AEP Projet soumis à plusieurs types de servitudes : AC2, PT1, PT2, I3, I4 et I6 (Cf. Annexes)
Installations classées		5 sites ICPE dans un rayon de 10 km dont un site SEVESO Seuil Haut (VERMILION REP SAS)
Sites et sols pollués		Aucun sol pollué n'est présent à proximité directe de l'aire d'étude 5 sites industriels au sein ou à proximité du périmètre du projet dont 3 en activité
Risques naturels et technologiques	Inondation	Risque avérée de remontée de nappe (inondation de cave) Pas de risque de submersion par crue
	Sismique	Aléa sismique très faible
	Aléa retrait-gonflement des argiles	Aléa faible
	Feux de forêt	Commune concernée par le risque Incendie de forêt
	Risque minier	Aucune galerie souterraine recensée
	Risque industriel	Commune soumise à un PPRT 1 industrie SEVESO Seuil Haut à environ 7 km du projet (VERMILION REP SAS)
	Transport matières dangereuses	Canalisations de transport de gaz au sud du projet à proximité de la RD 652
Réseaux	Collecte des déchets	Collecte gérée par le SIVOM
	Eaux usées	Gestion réalisée par la société SAUR
	Captage eau potable	Pas de captage AEP à proximité directe du projet

VI. PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

A. OCCUPATION DES SOLS ET ABORDS DU PROJET

➤ Source : - geoportail.fr

L'actuelle zone d'activités de la « Mountagnotte-Altaïr » se trouve à l'écart du centre-bourg de la commune de BISCARROSSE. Le projet d'extension porte sur des terrains actuellement à l'état naturel et concerne près de 70 hectares de superficie.



Figure 32 : Abords du projet et paysage immédiat

Au sud du périmètre du projet l'aérodrome de Biscarrosse se décline en plusieurs structures qui comprennent un village aéronautique, plusieurs sections dont le vol à voile, l'ULM ainsi qu'une piste d'aéromodélisme.

A l'est et au nord-ouest de la zone d'activités, la commune de BISCARROSSE BOURG est desservie par la D652 qui la traverse du nord au sud. Au sud-est, la D652 mène vers la commune de PARENTIS-EN-BORN distante de près de 5 km.

A noter également la présence d'un centre équestre au nord du projet, et du Domaine des Myrtilles, exploitation spécialisée dans la production dudit fruit, à près de 5 km au nord-est.

Plusieurs parcelles agricoles et sylvicoles d'envergure sont visibles au nord-ouest de la zone d'activités, jusqu'à l'autoroute A63 qui constitue un axe linéaire de fragmentation du paysage. De nombreux canaux drainent ou irriguent ces parcelles.

Par ailleurs, un réseau hydrographique relativement dense, constitué de fossés temporaires, de canaux et de cours d'eau, quadrille le paysage. Ce réseau conduit à l'Etang de BISCARROSSE et de

PARENTIS qui structure largement l'ambiance paysagère du territoire. L'étang de SANGUINET rempli également ce rôle et se situe à environ 5 km au nord.

Le rivage n'est situé qu'à une dizaine de kilomètre du projet à l'ouest, avec une large bande de terrain dédiée à l'essai de missiles dans le cadre de l'activité militaire de la base sise à CAZAUX. La commune de BISCARROSSE est ainsi résolument littorale, même si cette influence se ressent peu à proximité directe du site d'étude.

Aucun accident topographique notable n'est à signaler dans le paysage proche. Le secteur est à l'image du plateau landais, sans dénivelé particulier. A noter tout de même la frange ouest du secteur, où s'étend la forêt domaniale de Biscarrosse, et où dunes et lettes alternent depuis l'Étang jusqu'au rivage. Les différences d'altitude peuvent alors atteindre 30 m/TN par endroits.

B. PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHÉOLOGIQUE

➤ Source : - DRAC Aquitaine

a) Patrimoine culturel

La commune de BISCARROSSE ainsi qu'une partie du projet (section sud sous la RD 652) se placent au sein d'un site inscrit, celui des « **Etangs Landais Nord** » (SIN0000200) qui s'étend sur plus de 40 000 hectares et concerne un total de 10 communes landaises. Il comprend le littoral ainsi que les dunes boisées associées aux lacs littoraux. Une partie de la pinède du plateau landais, le réseau hydrographique associé et les différents bourgs et airiaux se trouvent donc dans le périmètre de ce site. A noter également la présence d'un autre site inscrit du « **Château de Biscarrosse** » (SIN0000199) pour une surface d'environ 9,1 hectares. Il constitue l'un des rares bâtiments de ce type au sein du territoire landais et le parc qui l'entoure fait office de véritable poumon vert au sein de l'espace urbain. Ce patrimoine culturel est par ailleurs localisé au niveau de la cartographie des milieux naturels remarquables présentée auparavant.

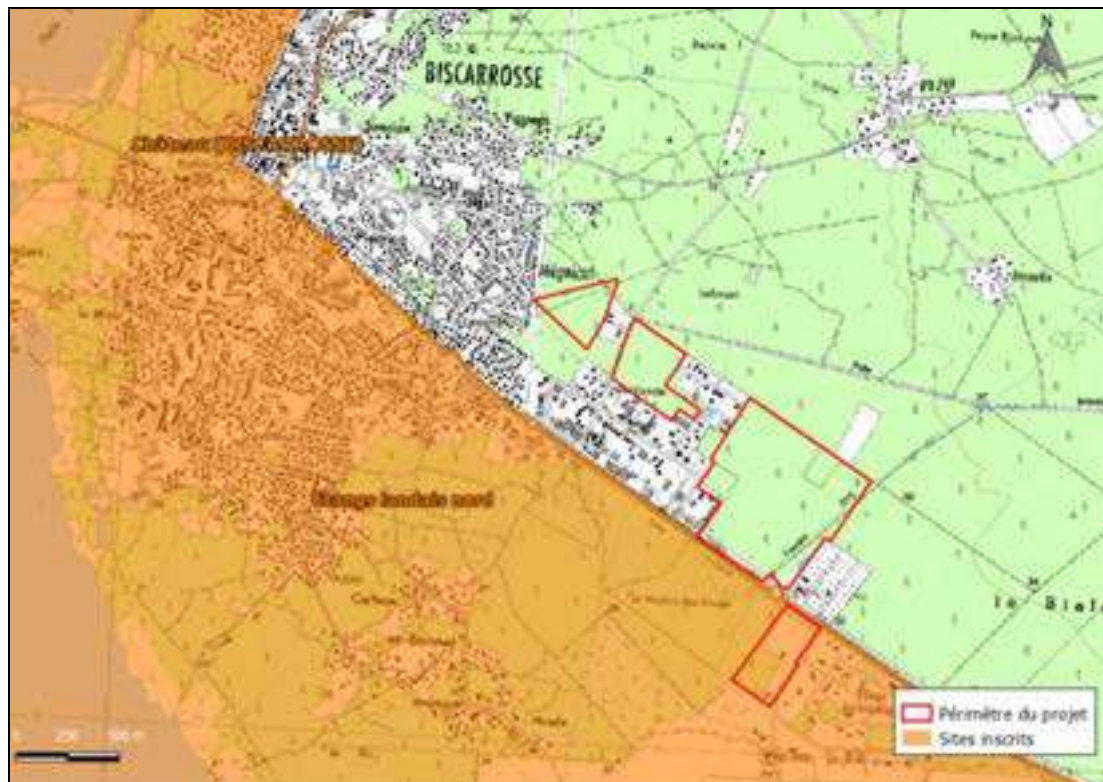


Figure 33 : Sites inscrits au sein et à proximité du périmètre projet

Les sites classés les plus proches sont distants de plus de 10 km du projet mais il convient tout de même d'en faire mention : il s'agit de la « Dune du Pyla et de la forêt usagère » à environ 13 km au nord et du « Lac d'Aureilhan et ses abords » à près de 16 km au sud du projet. A plus de 5 km à l'ouest du site d'étude, l'ancienne vigie de l'hydrobase des Hourtiquets est classée en tant que monument historique. Elle comprend également l'annexe de la vigie, ainsi que le treuil et son cabestan. Le projet n'est pas concerné par le périmètre de protection de ce monument (500 m).

Par ailleurs, la commune de Biscarrosse n'est concernée par aucune ZPPAUP (Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager) ou AVAP (Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine).

b) Sites archéologiques

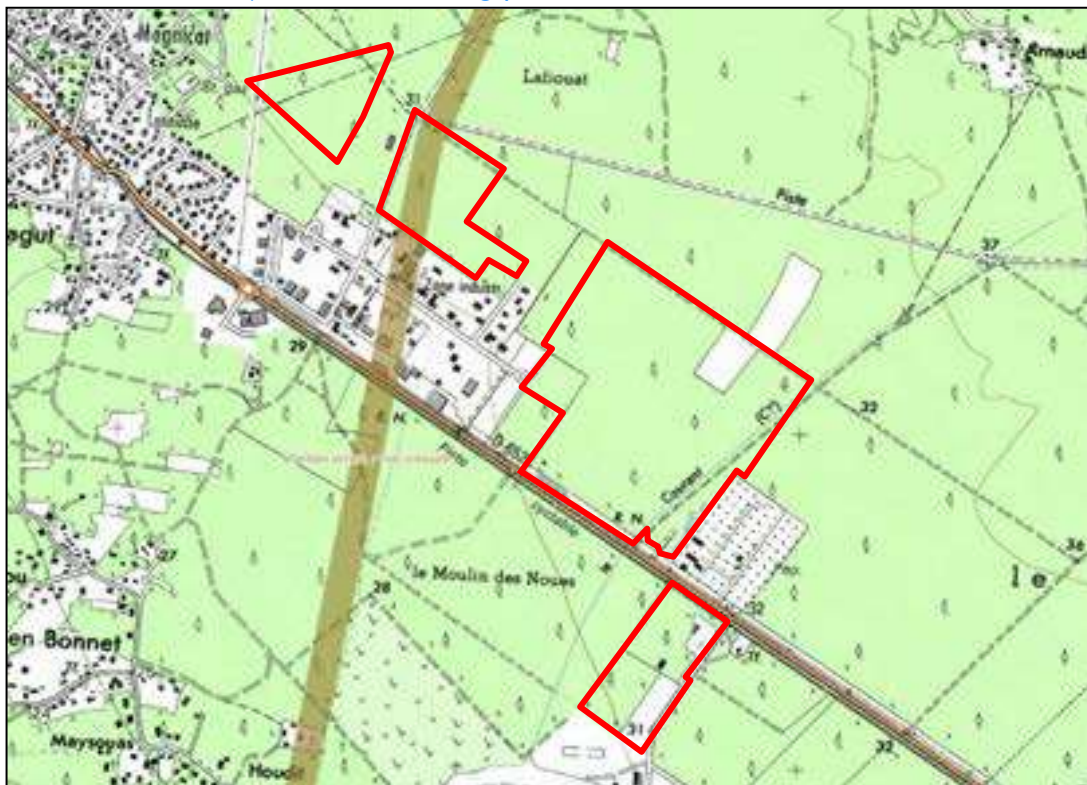


Figure 34 : Zone de protection archéologique et voie romaine

L'actuelle zone d'activités et une partie du site d'étude sont traversées par l'emprise d'une zone de protection archéologique correspondant au « Chemin arriou : ancienne voie romaine » (Cf. figure ci-dessus).

c) Conclusion sur l'intérêt et la sensibilité du site

Une partie du site d'étude, qui comprend toute la section située au sud de la RD 652 se situe au sein du site inscrit des « Etangs Landais Nord ». **Les éventuels travaux entrepris dans ce secteur sont soumis à consultation de l'architecte des Bâtiments de France, pour avis simple sur leur poursuite. Par ailleurs, le site d'étude n'est concerné par aucun autre site classé ou inscrit, ou périmètre de protection de monument historique.**

C. SYNTHÈSE DE L'ANALYSE PAYSAGÈRE ET DU PATRIMOINE CULTUREL







Tableau 20 : Synthèse de l'analyse paysagère et du patrimoine culturel




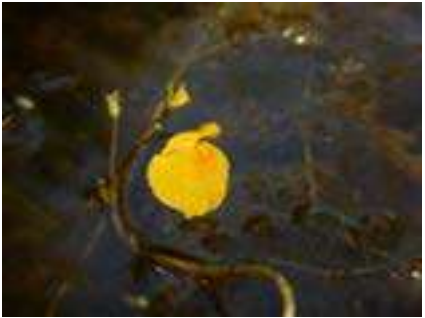

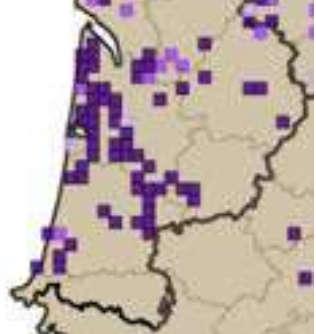
	Données	Enjeux
Paysage	Projet en périphérie du centre urbain, à l'orée de boisements de résineux et de feuillus et à proximité des étangs landais.	Enjeux moyens : Surface importante concernée par le projet, veiller à conserver les trames vertes et bleues.
Patrimoine culturel	Projet situé en partie au sein du site inscrit « Étangs landais nord »	Enjeu faible
Sites archéologiques	Aucune ZPPAUP ou AVAP mais projet traversé par une zone de protection archéologique.	Enjeu lié à la présence de la voie romaine






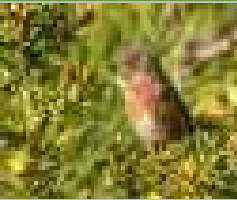


VOLET C :
FICHES ESPECES PATRIMONIALES







I. FLORE







Drosera intermédiaire <i>Drosera intermedia</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition à l'échelle régionale (Source : SIFLORE_FCBN)
	<p>Rareté régionale : Commun Habitat : Tourbière et zone marécageuse.</p> <p>Période de floraison : Juillet – Aout</p> <p><u>Statut IUCN</u> Europe : NT France : LC Aquitaine : LC Protection nationale : Art.2 et Art.3</p>		
Lotier hispide <i>Lotus hispidus</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition à l'échelle régionale (Source : SIFLORE_FCBN)
	<p>Rareté : Commun Habitat : Coteaux secs, sablonneux.</p> <p>Période de floraison : Mai - Juillet</p> <p><u>Statut IUCN</u> Europe : LC France : LC Protection régionale : Art.1</p>		







Millepertuis fausse gentiane <i>Hypericum gentianoides</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition à l'échelle régionale (Source : SIFLORE_FCBN)
	<p>Rareté régionale : Peu commun</p> <p>Habitat : Marécages, sables humides.</p> <p>Période de floraison : Juin - Octobre</p> <p><u>Statut IUCN</u> Europe : LC France : LC Aquitaine : /</p> <p>Protection Régionale : Art. I</p>		
Utrriculaire citrine <i>Utricularia australis</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition à l'échelle régionale (Source : SIFLORE_FCBN)
	<p>Rareté régionale : Assez commun</p> <p>Habitat : Eaux stagnantes peu profondes.</p> <p>Période de floraison: Juin – Aout</p> <p><u>Statut IUCN</u> Europe : LC France : LC Aquitaine : LC</p> <p>Protection régionale : Art. I</p>		







II. AVIFAUNE

Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition à l'échelle régionale (Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine, 2015)
	<p>Rareté : Très commun Tendances des effectifs : En déclin</p> <p>Habitat de reproduction et de repos : Divers milieux, urbain ou anthropisé mais aussi en campagne. Peut se retrouver à flanc de falaise ou au sein de feuillus ou résineux. Il peut nicher dans d'anciens nids d'autres espèces.</p> <p>Période de nidification : Février - Août Hiverné en France : Oui Hiverné en Aquitaine : Oui</p>		
<p>Statut IUCN France : NT Europe : LC Protection nationale : Art.3 Directive oiseaux : / Convention de Berne : Annexe II</p>			
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition à l'échelle régionale (Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine, 2015)
	<p>Rareté : Commun Tendances des effectifs : En déclin</p> <p>Habitat de reproduction et de repos : Paysages landicoles, de bruyères, d'ajoncs de genêts ou de ronciers. Les nids sont façonnés au sol ou légèrement en hauteur.</p> <p>Période de nidification : Janvier - Août Hiverné en France : Oui Hiverné en Aquitaine : Oui</p>		
<p>Statut IUCN France : NT Europe : EN Protection nationale : Art.3 Directive oiseaux : Annexe I Convention de Berne : Annexe II</p>			







Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition à l'échelle régionale (Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine, 2015)
	<p>Rareté : Très commun Tendances des effectifs : /</p> <p>Habitat de reproduction et de repos :</p> <p>Milieus ruraux de plaine à proximité de bâtiments de milieux ruraux (grange, étable...). Occasionnellement dans les grottes.</p> <p>Période de nidification : Mars - Octobre Hiverné en France : Oui Hiverné en Aquitaine : Oui</p>		
<p><u>Statut IUCN</u> France : NT Europe : LC Protection nationale : Art.3</p> <p>Directive oiseaux : / Convention de Berne : Annexe II</p>			
Martinet noir <i>Apus apus</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition à l'échelle régionale (Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine, 2015)
	<p>Rareté : Très commun Tendances des effectifs : Stable</p> <p>Habitat de reproduction et de repos :</p> <p>Milieus anthropisés, les grandes agglomérations constituent un habitat de préférence avec de nombreux espaces de nidifications possibles.</p> <p>Période de nidification : Avril - Septembre Hiverné en France : Non Hiverné en Aquitaine : Non</p>		
<p><u>Statut IUCN</u> France : NT Europe : LC Protection nationale : Art.3 Directive oiseaux : / Convention de Berne : Annexe III</p>			

Milan noir <i>Milvus migrans</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition à l'échelle régionale (Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine, 2015)
	<p>Rareté : Commun</p> <p>Tendances des effectifs : En amélioration</p> <p>Habitat de reproduction et de repos : Milieux semi-ouverts, boisements peu dense. Niche dans les grands arbres.</p> <p>Période de nidification : Février – Août</p> <p>Hiverné en France : Oui</p> <p>Hiverné en Aquitaine : Oui</p>		
<p><u>Statut IUCN</u> France : LC Europe : LC</p> <p>Protection nationale : Art.3</p> <p>Directive oiseaux : Annexe I</p> <p>Convention de Berne : /</p>			
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition à l'échelle régionale (Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine, 2015)
	<p>Rareté : Commun</p> <p>Tendances des effectifs : En amélioration</p> <p>Habitat de reproduction et de repos : Forêts, hêtraies. Hameaux, parc urbains ou périurbains.</p> <p>Période de nidification : Janvier - Août</p> <p>Hiverné en France : Oui</p> <p>Hiverné en Aquitaine : Oui</p>		
<p><u>Statut IUCN</u> France : LC Europe : LC</p> <p>Protection nationale : Art.3</p> <p>Directive oiseaux : Annexe I</p> <p>Convention de Berne : Annexe II</p>			







Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition à l'échelle régionale (Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine, 2015)
	<p>Rareté : Assez commun Tendances des effectifs : /</p> <p>Habitat de reproduction et de repos : Milieux ouverts, semi-arides à végétation rase et substrats sablonneux ou rocaillier. Dune, moliniaies, landes à bruyères basses et jeunes plantations de Pins.</p> <p>Période de nidification : Avril - Août Hiverné en France : Non Hiverné en Aquitaine : Non</p>		
<p>Statut IUCN France : LC Europe : LC Protection nationale : Art.3 Directive oiseaux : Annexe I Convention de Berne : Annexe II</p>			
Serin cini <i>Serinus serinus</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition à l'échelle régionale (Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine, 2015)
	<p>Rareté : Très commun Tendances des effectifs : En déclin</p> <p>Habitat de reproduction et de repos : Habitats semi-ouverts avec des arbres par endroits. Souvent associés aux milieux anthropisés il niche dans les conifères en général et plus rarement dans les feuillus.</p> <p>Période de nidification : Février - Août Hiverné en France : Oui Hiverné en Aquitaine : Oui</p>		
<p>Statut IUCN France : VU Europe : LC Protection nationale : Art.3 Directive oiseaux : / Convention de Berne : Annexe II</p>			

Tarier pâtre <i>Saxicola rubicola</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition à l'échelle régionale (Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine, 2015)
	<p>Rareté : Très commun</p> <p>Tendances des effectifs : En déclin</p> <p>Habitat de reproduction et de repos :</p> <p>Milieus semi-ouverts, buissonnant et zone de végétation rase à et peu dense. Nidifie principalement dans les zones de plaine à basse altitude.</p> <p>Période de nidification : Janvier – Fin Août</p> <p>Hiverné en France : Oui</p> <p>Hiverné en Aquitaine : Oui</p>		
<p>Statut IUCN France : NT Europe : LC</p> <p>Protection nationale : Art.3</p> <p>Directive oiseaux : /</p> <p>Convention de Berne : Annexe II</p>			
Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition à l'échelle régionale (Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine, 2015)
	<p>Rareté : Très commun</p> <p>Tendances des effectifs : En déclin</p> <p>Habitat de reproduction et de repos :</p> <p>Haie, arbres enlignés, parc et grand jardin, lisière de forêt. On peut également le retrouver dans de jeunes boisements de Pins maritime lorsqu'ils sont bordés par des milieux plus ouverts.</p> <p>Période de nidification : Mars – Fin Août</p> <p>Hiverné en France : Oui</p> <p>Hiverné en Aquitaine : Oui</p>		
<p>Statut IUCN France : VU Europe : LC</p> <p>Protection nationale Art.3</p> <p>Directive oiseaux : /</p> <p>Convention de Berne : Annexe II et III</p>			

III. MAMMIFÈRES



Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition à l'échelle régionale (Source : Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine, 2015)
	<p>Rareté : Commun</p> <p>Habitat de reproduction et de repos :</p> <p>Habitats boisés contenant une riche réserve en aliments. Les boisements de feuillus persistants sont souvent préférés. Les vergers ou les haies peuvent aussi constituer un habitat de même que les peupleraies ou les parcs et les jardins.</p>		
<p><u>Statut IUCN</u> France : LC Europe : LC Protection nationale : Art.2 Directive habitat : / Convention de Berne : Annexe III</p>			
Lapin de Garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition à l'échelle régionale (Source : Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine, 2015)
	<p>Rareté : Très commun</p> <p>Habitat de reproduction et de repos :</p> <p>Disponibilité en sol profond, facile à creuser à l'abri des inondations. Espace buissonnant, végétation rase et riche en graminées.</p>		
<p><u>Statut IUCN</u> France : NT Europe : NT Protection nationale : Art.3 Directive Habitats : / Convention de Berne : Annexe II et III</p>			

IV. REPTILES ET AMPHIBIENS

Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition à l'échelle régionale (Source : Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine, 2014)
	<p>Rareté : Très commun</p> <p>Habitat de reproduction et de repos : Endroits ensoleillés et secs. Milieux urbain sur les façades. En forêt, sur les sentiers ou les clairières.</p> <p>Période d'activité : Mars - Octobre</p>		
<p><u>Statut IUCN</u> France : LC Europe : LC</p> <p>Protection nationale Art.2</p> <p>Directive Habitat : Annexe IV Convention de Berne : Annexe II</p>			
Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition à l'échelle régionale (Source : Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine, 2014)
	<p>Rareté : Très commun</p> <p>Habitat de reproduction et de repos : Ensoleillé, refuges disponibles (buissons, murs). Habitats moyennement humide à sec. Pelouses, corniches buissonnantes ou éboulis.</p> <p>Période d'activité : Mars - Octobre</p>		
<p><u>Statut IUCN</u> France : LC Europe : LC</p> <p>Protection nationale Art.2</p> <p>Directive habitat : Annexe IV Convention de Berne : Annexe III</p>			

Grenouille verte <i>Pelophylax kl. esculentus</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition à l'échelle régionale (Source : Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine, 2014)
	<p>Rareté : Très commun</p> <p>Habitat de reproduction et de repos : Zones humides peu profondes et bien végétalisées.</p> <p>Période d'activité : Mars - Novembre</p>		
	<p><u>Statut IUCN</u> France : NT Europe : LC Protection nationale : Art.5 Directive Habitat : Annexe V Convention de Berne : Annexe III</p>		

V. ENTOMOFAUNE

Fadet des lâches <i>Coenonympha oedippus</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition à l'échelle régionale (Source : Pré-Atlas des rhopalocères et zygènes d'Aquitaine, 2016)
	<p>Rareté : Assez commun</p> <p>Habitat de reproduction et de repos : Landes humides à Molinie bleu, jeunes pinèdes peu denses ou sous-bois. Les chenilles se développent sur la Molinie.</p> <p>Période de vol : Juin - Août</p>		
	<p><u>Statut IUCN</u> France : NT Europe : LC Protection nationale : Art.2 Directive habitat : Annexe II – IV Convention de Berne : Annexe II</p>		

Grand Capricorne
Cerambyx cerdo

Répartition à l'échelle nationale
(Source : INPN)

Répartition à l'échelle nationale
(Source : Fiche Natura 2000-1088)



Rareté : Commun

Habitat de reproduction et de repos :
Plaines, tous types de milieux
comportant des Chênes relativement
âgés.



Statut IUCN France : /
Europe : NT
Protection nationale : Art. I
Directive habitat : Annexe II – IV
Convention de Berne : Annexe II



VOLET E :
MÉTHODES UTILISÉES ET DIFFICULTÉS

I. RESSOURCES UTILISÉES DANS LE CADRE DU DIAGNOSTIC

Afin de dresser ce diagnostic environnemental, un état initial du site et de son environnement a été établi. Il se base sur les informations recueillies auprès de divers organismes, de la SATEL, de la société ECR Environnement, de sites internet ainsi que sur des données apportées par les différents intervenants du projet et sur des investigations de terrain menées par la société ENVOLIS tout au long de la saison.

Pour mener à bien cette mission de montage d'un diagnostic écologique, nous nous sommes appuyés sur les données fournies par l'ensemble des prestataires.

Les diverses sources d'informations sur lesquels s'est appuyée cette étude sont citées ci-dessous :

- ✓ Carte IGN (Scan 25)
- ✓ BD Ortho
- ✓ Site Géoportail : cadastre, occupation des sols
- ✓ Météo France : station de MIMIZAN ET BISCARROSSE
- ✓ Carte géologique de BISCARROSSE n°873 à 1/50 000 – BRGM
- ✓ Site Infoterre
- ✓ Agence de l'eau Adour-Garonne
- ✓ AIRAQ : qualité de l'air
- ✓ ARS Aquitaine
- ✓ Plateforme cartographique PIGMA
- ✓ SIAEG
- ✓ Site de l'INPN
- ✓ DREAL Nouvelle-Aquitaine
- ✓ PLU de la commune de BISCARROSSE
- ✓ Interface PIGMA : Cartographie des corridors écologiques
- ✓ INSEE
- ✓ Sites Prim.net : Risques naturels et technologiques
- ✓ Site web de la CdC des Grands Lacs
- ✓ DRAC Aquitaine

II. MÉTHODOLOGIE UTILISÉE

Pour rappel, le présent diagnostic est rédigé suite à des prospections menées lors de l'été et du début de l'automne 2019. Des investigations supplémentaires sont prévues tout au long du cycle de vie des espèces afin d'affiner ces premières conclusions.

▪ Préparation de terrain

Avant de se rendre sur le terrain plusieurs dispositions ont été prises par l'ingénieur principal de la Société **ENVOLIS** :

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

➤ Milieux connexes

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

➤ Collecte de données et enquêtes

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

La connaissance de ces données d'entrées a permis d'adapter l'inventaire de terrain à mener en fonction des sensibilités faunistiques et floristiques répertoriées.

▪ Méthodologie utilisée pour les habitats et la flore

La campagne floristique menée a permis de :

- Décrire et déterminer les habitats,
- Recenser la présence d'éventuelles espèces remarquables.

L'étude de la flore a été effectuée lors de prospections réparties de manière à couvrir un cycle végétal complet, de manière à établir un inventaire représentatif du biotope. Les types et les limites de chaque habitat ainsi que les espèces s'y trouvant ont ainsi pu être déterminés.

Il s'agit donc d'identifier, de caractériser et de cartographier l'ensemble des habitats naturels présents au sein du périmètre d'étude à l'aide de l'analyse des photos aériennes du site et de la classification Corine Biotope.

Ces investigations de terrain ont également permis d'identifier et de localiser les éventuelles espèces animales et végétales d'intérêt patrimonial particulier, rares et/ou menacées présentes au sein du périmètre d'étude.

Ces inventaires ont permis de définir les réservoirs de biodiversité ainsi que les corridors écologiques.

➤ Description et détermination des habitats

Afin de caractériser les différents habitats naturels présents sur le site, la *typologie Corine Biotope* a été utilisée (Bissardon *et al.*, 1997) ainsi que le manuel d'interprétation des habitats naturels de l'Union Européenne, version EUR 15 (Commission Européenne DG Environnement, 1999) et des photos aériennes. Ces habitats naturels ont été localisés géographiquement et les conditions des milieux ont été notées.

Pour chaque type d'habitat, quatre paramètres ont été évalués afin d'établir l'état actuel de conservation ou de dégradation. Ils ont été définis en se basant sur des références correspondant aux stades optimaux d'habitats similaires (c'est-à-dire occupant les mêmes types de milieux) existant à proximité ou dans la région.

La hiérarchisation des enjeux de conservation s'effectue donc selon les quatre critères suivants :

- **Le statut** : il fait référence à l'annexe I de la Directive Habitat (Code EUR15) qui reconnaît les habitats d'intérêt prioritaire (Pr) et d'intérêt communautaire (Com) ;
- **La rareté** : définition du degré de rareté selon différentes échelles (régional, national, international) : Très commun (CC), Commun (C), Rare (R), Très rare (RR) ;
- **L'état de conservation** : évaluation de l'intégrité de l'habitat au moment de la prospection et de sa typicité (présence des espèces caractéristiques de l'habitat) (Très bon / Bon / Moyen / Dégradé / Très dégradé) ;
- **L'intérêt patrimonial** : la capacité d'accueil des espèces animales et végétales rares et protégées (Très fort / Fort / Modéré / Faible / Très faible).

Le niveau d'enjeu de conservation de chaque type d'habitat naturel correspond à l'ensemble de ces paramètres pondérés.

➤ **Espèces remarquables**

Toutes les espèces patrimoniales sont pointées au GPS et le nombre de pieds est comptabilisé et/ou estimé (cas d'effectifs très importants). L'identification des espèces douteuses se fait la plupart du temps sur le terrain à l'aide de flores. Toutefois certaines espèces difficiles d'identification nécessiteront un prélèvement et seront analysées sous loupe binoculaire au bureau.

Une expertise de la sensibilité des milieux naturels sera menée par croisement des données relatives aux espèces et habitats avec la fonctionnalité des milieux.

L'inventaire de terrain permet d'effectuer un diagnostic écologique à un instant t. Néanmoins, le fait de mener des investigations sur plusieurs saisons de l'année permet d'apporter une vision plus précise de la valeur écologique du site d'étude du fait d'observations de plusieurs groupes d'espèces à des périodes différentes de l'année.

L'objectif de ces prospections de terrain est ainsi de caractériser le potentiel écologique d'un milieu ainsi que son état de conservation afin d'apporter une notion de valeur écologique du site.

▪ **Méthodologie utilisée pour la faune**

➤ **Inventaire avifaunistiques**

Axes d'études

Il s'agit de définir un état des lieux des populations d'oiseaux avant l'implantation du projet, et notamment :

- D'identifier les espèces avifaunistiques présentes au sein du futur projet ou l'utilisant,
- D'identifier, parmi ces espèces, la présence d'espèces ayant un statut de protection (espèces protégées au niveau local et national, espèces rares et menacées).

Protocoles d'études employés

Afin de déterminer ces points précédents, des recensements sur le terrain ont été effectués permettant de prendre en compte l'ensemble des populations nicheuses pouvant être observées sur le site.

Les méthodes utilisées pour recenser la population nicheuse sont les observations aux jumelles et la technique des points d'écoute. Cette dernière consiste à parcourir un trajet à travers le site d'étude et à s'arrêter au niveau de stations d'écoutes localisées préalablement, pendant un temps défini de 15

à 20 minutes à chaque point, ces derniers devant être au minimum espacés d'au moins 300m afin d'éviter les superpositions, et de noter l'ensemble des contacts auditifs et visuels pris avec l'avifaune.

Les périodes les plus opportunes pour réaliser ce diagnostic ornithologique initial des espèces nicheuses sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau 21 : Calendrier indiquant les périodes favorables pour l'observation de l'avifaune nicheuse (Sources : Guide de l'étude d'impact pour des installations photovoltaïques au sol, Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie)

	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Oiseaux nicheurs												

Période favorable
 Période optimale

Les relevés seront effectués le matin pendant les deux premières heures après le lever du soleil, période la plus favorable à l'écoute et à l'observation de l'avifaune. Lors des investigations nocturnes, des points d'écoute sont également réalisés pour détecter les oiseaux actifs la nuit (Engoulevent d'Europe, Chouettes, Hiboux...).

Une attention toute particulière est portée aux espèces remarquables et sensibles si elles s'avèrent présentes au sein de la zone d'étude. Le statut nicheur de chaque espèce est défini selon l'observation des comportements des individus en période de reproduction.

➤ Inventaire reptiles

L'inventaire des reptiles peut s'effectuer en suivant plusieurs méthodologies différentes. Dans tous les cas, les inventaires sont réalisés en journée, en évitant les journées pluvieuses et les journées trop chaudes. Un pointage GPS des individus a lieu.

Recherche à vue : La recherche à vue s'effectue en parcourant les habitats ouverts à semi-ouverts en priorisant les lisières. En effet, les reptiles affectionnent particulièrement les lisières qu'ils utilisent pour leurs déplacements, le repos et la chasse. L'observation des reptiles se fait généralement lorsque ceux-ci sont en phase de thermorégulation. Ils s'exposent alors au soleil et sont facilement détectables à vue.

➤ Inventaire de l'entomofaune

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

Rhopalocères

La méthode consiste à réaliser des transects au travers des parcelles étudiées en prenant soin de prospecter l'ensemble des habitats présents sur site. Les individus sont alors identifiés au vol pour les espèces les plus simples d'identification tandis que les plus difficiles seront capturées à l'aide d'un filet à papillon. Tous les individus sont ensuite relâchés après identification.

Dans les cas de l'espèce patrimoniale présente sur site, une estimation des effectifs a été réalisée via la méthode des ILA : Indice Linéaire d'Abondance (comptage des individus rencontrés au cours d'un transect). Un pointage GPS des espèces patrimoniales est alors effectué.

Odonates

L'inventaire des Odonates s'attache d'une part à la recherche des imagos volants proche des pièces et cours d'eau et d'autre part à la recherche des exuvies pour attester de la reproduction des espèces sur site. Une capture des individus, à l'aide d'un filet à papillon, a lieu dans la plupart des cas pour identifier les sujets difficiles (zygoptères notamment). Les espèces difficiles à capturer peuvent être identifiées à l'aide d'une paire de jumelles et/ou à l'aide d'un appareil photo. Les espèces patrimoniales sont pointées au GPS.

Orthoptères

Les orthoptères sont très liés à la typologie de l'habitat et à son état de conservation. En ce sens chaque habitat sur site sera méticuleusement inspecté afin de définir les peuplements orthoptériques en place. L'identification se fait soit à vue ou au chant.

Coléoptères saproxyliques

Les insectes saproxyliques participent au recyclage de la matière organique et sont absolument nécessaires au bon fonctionnement des écosystèmes forestiers. Ils sont reconnus pour être d'intéressants bio-indicateurs de « naturalité » des forêts.

Les Coléoptères suivants ont été plus particulièrement recherchés : le Lucane cerf-volant et le Grand capricorne, deux espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore de 1992. Ceux-ci ont été détectés par la présence d'imagos ou de sillons caractéristiques dans les troncs ou branches maîtresses des feuillus (Chênes pédonculés principalement).

➤ **Inventaire des mammifères (hors chiroptères)**

Les indices de présence de mammifères ont été recherchés : rejections, fèces, empreintes, tissus morts (poils, bois, cadavres), marque de gagnage.

Quelques observations directes d'individus peuvent être effectuées (déplacements nocturnes ou diurnes).

➤ **Inventaire des chiroptères**

Des prospections diurnes ont tout d'abord été réalisées pour analyser le paysage et les arbres potentiellement favorables aux gîtes des Chiroptères arboricoles (présence de fissures, d'écorce décollée ou encore de cavités).

Le terrain a ensuite fait l'objet d'un inventaire acoustique nocturne consistant en plusieurs points d'écoute passive (usage de SM4BAT-FS). Les enregistrements issus de ces écoutes ont été triés manuellement et vérifiés visuellement grâce au logiciel Batsound® (Pettersson Elektronik).

III. DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES RENCONTRÉES

Du fait du stade actuel du projet qui n'en est qu'à une phase d'élaboration, les données concernant les aménagements tels que des plans de composition, des esquisses ou encore des plans de gestion des réseaux sont indisponibles.

Par ailleurs, certaines parcelles appartenant à des propriétaires privés n'ont pas toutes reçu les autorisations nécessaires à leur prospection approfondie lors des inventaires menés sur site.

**ANNEXE 5 : PALETTE VEGETALE
(SOURCE : METAPHORE)**

**ANNEXE 6 : DOSSIER DE DEROGATION ESPECES
PROTEGEES (SOURCE : ENVOLIS)**

Dossier de demande de dérogation
à la législation relative aux espèces
protégées



Novembre 2023

Département des Landes

Maître d'ouvrage : Communauté de communes des Grands Lacs

Commune : BISCARROSSE

ENVOLIS
AMÉNAGEMENT
& INGÉNIERIE
ENVIRONNEMENTALE

Extension de la zone d'activités
« LA Mountagnotte – Altaïr »

SOMMAIRE

VOLET A : PRESENTATION DU PROJET ET DESCRIPTION DE L'OPERATION	19
I. Le demandeur.....	20
II. Caractéristiques de l'opération.....	22
1. Situation géographique	22
2. Situation cadastrale.....	23
3. Occupation du sol et urbanisme	23
4. Description de l'opération.....	24
5. Justification du projet.....	30
VOLET B : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU MILIEU NATUREL.....	38
I. Milieux connexes.....	39
1. Périmètres de protection	39
2. Périmètres d'inventaires remarquables	40
II. Expertise écologique.....	43
1. Consultation d'organismes et recueil des données	43
2. Résultats de l'expertise écologique sur site	43
3. Les habitats naturels et la flore.....	48
4. La faune	75
5. Fonctionnalités écologiques.....	98
6. Impacts cumules	104
7. Synthèse des enjeux écologiques	107
8. Espèces animales et végétales concernées par la demande de dérogation.....	110
VOLET C : EVALUATION DES INCIDENCES DE L'OPERATION SUR LES ESPECES PROTEGEES 4	
I. Méthodologie d'évaluation des impacts	115
1. Critères d'évaluation des impacts.....	115
2. Formulation du niveau d'impact.....	116
II. Impacts bruts du projet en phase de travaux et d'exploitation	117
1. Impacts bruts du projet sur l'avifaune.....	117
2. Impacts bruts du projet sur les mammifères.....	131
3. Impacts bruts du projet sur les reptiles et les amphibiens	135
4. Impacts bruts du projet sur l'entomofaune	141
5. Impacts bruts du projet sur la flore patrimoniale	143
III. Bilan des incidences brutes du projet.....	145

VOLET D : MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT RELATIVES AUX ESPECES PROTEGEES.....	151
I. Recommandations générales	152
1. Recommandations en phase travaux.....	152
2. Recommandations en phase d'exploitation	152
II. Mesures d'évitement des impacts bruts du projet.....	153
1. Evitement d'une parcelle favorable au lotier hispide (MEI)	154
III. Mesures de réduction des impacts bruts du projet.....	155
1. Adaptation du calendrier des travaux aux périodes sensibles pour la faune (MR1)	155
2. Mise en place d'une charte de chantier à faible nuisance environnementale (MR2)	157
3. Choix du type de candélabre et gestion de l'éclairage urbain (MR3)	159
4. mise en place d'une barrière à amphibiens en phase chantier et création de fosses (MR4)	161
5. Gestion écologique des espaces verts du projet (MR5).....	166
6. Gestion du risque de propagation des espèces exotiques envahissantes (MR6)	167
7. Transparence écologique des clôtures (MR7)	170
IV. Mesures d'accompagnement des impacts bruts du projet	171
1. Suivi écologique du chantier (MA1)	171
2. Installation d'abris et de gîtes artificiels (MA2).....	173
V. Synthèse des mesures applicables au projet	176
VI. Impacts résiduels sur les espèces protégées concernées par la demande	177
VII. Mesures de compensation des impacts résiduels du projet	180
1. La notion de compensation écologique.....	180
2. Définition de la dette de compensation	181
3. Plan de gestion Fadet des Laïches, Fauvette pitchou et Tarier pâtre.....	183
4. Compensation avifaune forestière et amphibiens.....	243
VIII. Mesures compensatoires au titre du code forestier et de la loi sur l'eau.....	244
1. Mesures compensatoires relatives au défrichement	244
2. Mesures compensatoires relatives à la loi sur l'eau	245
IX. Coût global des mesures ERC.....	246
VOLET E : CONCLUSION GENERALE.....	247

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figures :

Figure 1 : Situation géographique (Source : IGN, SCAN 100).....	22
Figure 2 : Situation géographique rapprochée (Source : IGN, SCAN 25).....	22
Figure 3 : Extrait du PLU de BISCARROSSE (Source : Mairie de BISCARROSSE)	24
Figure 4 : Déroulement prévisionnel du calendrier des travaux	26
Figure 5 : Variante I (Sources : METAPHORE, ENVOLIS)	27
Figure 6 : Variante finale (Sources : METAPHORE, ENVOLIS)	28
Figure 7 : Un tissu économique dense et diversifié (Sources : GEOFIT)	31
Figure 8 : Un tissu économique dense et diversifié (Sources : GEOFIT)	32
Figure 9 : Evolution du nombre d'entreprises à Biscarrosse (Sources : GEOFIT).....	32
Figure 10 : Commerce et artisanat (Sources : GEOFIT)	33
Figure 11 : Accessibilité bus (Sources : GEOFIT).....	36
Figure 12 : Accessibilité (Sources : GEOFIT)	37
Figure 13 : Photos de la flore patrimoniale observée sur site (Source : Envolis).....	64
Figure 14 : Zones Humides d'Importance Majeure à proximité de la zone d'étude (Source : ONZH)	66
Figure 15 : Zones humides du SDAGE Adour Garonne (Source : SIEAG)	67
Figure 16 : Positions des enregistreurs automatiques et des points d'écoute actifs pour les inventaires du 22 et 24 juillet 2019.....	86
Figure 17 : Positions des enregistreurs automatiques pour l'inventaire du 10 juillet 2023.....	89
Figure 18 : Composante de la Trame Verte et Bleue autour du projet (Source : SRCE Aquitaine)..	100
Figure 19 : Corridors écologiques (Source : PLU BISCARROSSE)	102
Figure 20 : Avis et décisions de l'autorité environnementale autour du projet (rayon de 2 km) (Source : carto.sigena.fr)	106
Figure 21 : Impacts bruts du projet sur la Fauvette pitchou.....	118
Figure 22 : Impacts bruts du projet sur le Pipit rousseline	120
Figure 23 : Impacts bruts du projet sur le Serin cini, le Verdier d'Europe.....	122
Figure 24 : Impacts bruts du projet sur le cortège d'espèces ubiquistes.....	124
Figure 25 : Impacts bruts du projet sur le Tarier pâtre	126
Figure 26 : Impacts bruts du projet sur l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle de fenêtre et le Martinet noir	128
Figure 27 : Impacts bruts du projet sur le cortège d'espèces forestières	130
Figure 28 : Impacts bruts du projet sur l'Ecureuil roux.....	132
Figure 29 : Impacts bruts du projet sur le Hérisson d'Europe.....	134

Figure 30 : Impacts bruts du projet sur le Lézard des murailles et le Lézard vert occidental.....	136
Figure 31 : Impacts bruts du projet sur la Couleuvre helvétique.....	138
Figure 32 : Impacts bruts du projet sur les amphibiens	140
Figure 33 : Impacts bruts du projet sur le Fadet des laïches	142
Figure 34 : Impacts bruts du projet sur le Lotier velu (Source : ENVOLIS).....	143
Figure 35 : Impacts bruts du projet sur le Lézard des murailles (Source : ENVOLIS).....	144
Figure 36 : Evitement d'une parcelle favorable au Lotier hispide.....	154
Figure 37 : Habitats couramment occasionnés par les travaux d'aménagement et favorables à la faune (Source : SIDE – développement durable et Vedula)	157
Figure 38 : Stockage de produit dangereux au sein d'un bac étanche (Source : Préfecture du Puy de Dôme).....	158
Figure 39 : Pollution lumineuse selon les types de luminaires (Source : Acere)	159
Figure 40 : Gestion de l'éclairage favorable à la faune (Source : batiproduits.com)	160
Figure 41 : Exemple de luminaire à LED haute performance (Source : batiproduits.com).....	160
Figure 42 : Exemples de clôtures adaptées (Source : bufoalsace.fr et maibach.com).....	162
Figure 43 : Localisation et linéaire de la clôture à amphibiens.....	163
Figure 44 : Exemple de barrière insuffisamment enterrée et matériau peu solide (Source ENVOLIS)	163
Figure 45 : Création des fossés.....	164
Figure 46 : Développement d'espèces invasives sur chantier après travaux de terrassement (Source : ENVOLIS).....	167
Figure 47 : Nichoir à mésange (à gauche) et abri à hérisson (à droite) (Source : boutique.lpo.fr)	173
Figure 48 : Abri à reptiles (Source : ENVOLIS).....	174
Figure 49 : Proposition de localisation des abris artificiels	174
Figure 50 : Illustration du principe de compensation écologique (Source : sfecologie.org, 2012)	180

Tableaux :

Tableau 1 : Références et surfaces cadastrales (Sources : cadastre.gouv.fr)	23
Tableau 2 : Composition générale du projet.....	25
Tableau 3 : Caractéristiques des sites Natura 2000 à proximité de la commune de BISCARROSSE (Source : DREAL et INPN).....	39
Tableau 4 : Caractéristiques des périmètres d'inventaire à proximité de la commune de BISCARROSSE (Source : DREAL et INPN).....	40
Tableau 5 : Calendrier des inventaires faune/flore et conditions.....	44
Tableau 6 : Habitats naturels présents sur le site d'étude et sur le périmètre d'étude élargi.....	48

Tableau 7 : Liste de la flore patrimoniale recensée dans la bibliographie (Sources : CBNSA).....	63
Tableau 8 : Liste de la flore patrimoniale inventoriée sur site (Source : Envolis)	64
Tableau 9 : Enjeux de conservation des habitats naturels.....	68
Tableau 10 : Espèces d'oiseaux recensées dans la bibliographie.....	75
Tableau 11 : Espèces d'oiseaux contactés sur site.....	76
Tableau 12 : Liste des Mammifères recensés dans la bibliographie (Source : Faune-Aquitaine).....	81
Tableau 13 : Espèces de mammifères contactées sur site.....	81
Tableau 14 : Chiroptères recensés sur site et statut de protection lors des inventaires du 22 et 24 juillet 2019.....	84
Tableau 15 : Chiroptères recensés sur site et statut de protection lors des inventaires du 10 juillet 2023.....	87
Tableau 16 : Reptiles issus de la bibliographie avec présence potentielle sur site	91
Tableau 17 : Espèces de reptiles et d'amphibiens contactées sur site	91
Tableau 18 : Liste de l'Entomofaune recensée dans la bibliographie	94
Tableau 19 : Espèces de Lépidoptères, d'Odonates, de Mantidés et de Coléoptères recensés au cours des investigations de terrain.....	94
Tableau 20 : Espèces d'Orthoptères recensés au cours des investigations de terrain	95
Tableau 21 : Impacts cumulés.....	105
Tableau 22 : Espèces concernées par la demande de dérogation	110
Tableau 23 : Evaluation des impacts concernant la Fauvette pitchou.....	117
Tableau 24 : Evaluation des impacts concernant le Pipit Rousseline	119
Tableau 25 : Evaluation des impacts concernant le Serin cini, le Verdier et les espèces ubiquistes...	121
Tableau 26 : Evaluation des impacts concernant le Serin cini, le Verdier et les espèces ubiquistes...	123
Tableau 27 : Evaluation des impacts concernant le Tarier pâtre.....	125
Tableau 28 : Evaluation des impacts concernant l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle de fenêtre et le Martinet noir	127
Tableau 29 : Evaluation des impacts concernant le cortège d'oiseaux forestiers.....	129
Tableau 30 : Evaluation des impacts concernant l'Ecureuil roux.....	131
Tableau 31 : Evaluation des impacts concernant le Hérisson d'Europe.....	133
Tableau 32 : Evaluation des impacts concernant le Lézard des murailles et le Lézard vert occidental	135
Tableau 33 : Evaluation des impacts concernant la Couleuvre helvétique.....	137
Tableau 34 : Evaluation des impacts concernant les amphibiens	139
Tableau 35 : Evaluation des impacts concernant le Fadet des laïches	142

Tableau 36 : Evaluation des impacts bruts en phase chantier et exploitation concernant le Lotier velu	143
Tableau 37 : Evaluation des impacts bruts en phase chantier et exploitation concernant le Millepertuis fausse gentiane	144
Tableau 38 : Synthèse des impacts bruts du projet pour l'ensemble des taxons	146
Tableau 39 : Calendrier des périodes préférentielles d'intervention en phase chantier	155
Tableau 40 : Coût de la mise en défens en phase chantier	164
Tableau 41 : Recommandation de gestion des espèces envahissantes et des terres contaminées en phase chantier	168
Tableau 42 : Coût du suivi de chantier	172
Tableau 43 : Coût des abris/nichoirs/gîtes favorables à l'implantation de la faune sur le site projet..	175
Tableau 44 : Synthèse et estimation financière des mesures ER et A.....	176
Tableau 45 : Synthèse des impacts résiduels du projet après application des mesures.....	177
Tableau 46 : Ratio de compensation concernant le Fadet des laïches	182
Tableau 47 : Ratio de compensation concernant la Fauvette pitchou.....	182
Tableau 48 : Ratio de compensation concernant l'avifaune forestière commune et les amphibiens..	183
Tableau 49 : Ratio de compensation concernant le Lotier hispide.....	183
Tableau 50 : Liste des parcelles soumises à demande d'autorisation de défrichement (source : SATEL)	244
Tableau 51 : Liste des parcelles de compensation liée à la réglementation du code forestier (source : SATEL).....	244
Tableau 52 : Contexte réglementaire du projet au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (Source : Légifrance).....	245
Tableau 53 : Coût total des mesures ERC.....	246
Tableau 54 : Synthèse global des impacts bruts, résiduels et des mesures de compensation.....	249
Tableau 55 : Calendrier indiquant les périodes favorables pour l'observation de l'avifaune nicheuse (Sources : Guide de l'étude d'impact pour des installations photovoltaïques au sol, Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie).....	264

Planches :

Planche 1 : Plan de composition du projet.....	29
Planche 2 : Milieux naturels remarquables.....	42
Planche 3 : Cartographie des habitats du périmètre élargie (Source : ENVOLIS)	51
Planche 4 : Cartographie des habitats – Légende (Source : ENVOLIS)	52
Planche 5 : Cartographie de localisation de la flore patrimoniale	65
Planche 6 : Habitats d'espèces de l'avifaune	80

Planche 7 : Habitats d'espèces des mammifères.....	83
Planche 8 : Habitats d'espèces de l'herpétofaune.....	93
Planche 9 : Habitats d'espèces de l'entomofaune.....	97
Planche 10 : Continuités écologiques.....	103
Planche 11 : Cartographie de la synthèse des enjeux écologiques	109

Annexes :

1 Palette végétale prévue au sein du projet de ZAE (Source : METAPHORE).....	258
2 Méthodologie des inventaires terrain réalisés dans le cadre du projet de ZAC.....	259
3 Méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation de la faune	266
4 Fiches descriptives des espèces patrimoniales nicheuses ou présentes sur site (<i>à enjeu moyen ou plus</i>)	270
5 Plan de gestion zones humides (Source : ENVOLIS).....	273
6 Lettre d'engagement de la CDC BIODIVERSITE.....	274
7 Note explicative (Source : GEOFIT).....	275

CERFA N°13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION
 POUR LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
 DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
 * cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : Communauté de communes des Grands Lacs
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : la Présidente, Françoise DOSTE
 Adresse : N° 29 Rue AVENUE LEGOLD DUMUZAY
 Commune PARENTIS EN BERN
 Code postal 40160
 Nature des activités : Service Public
 Qualification : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1		Voir dans le rapport, le tableau "Espèces concernées par la demande de dérogation"
B2		
B3		
B4		
B5		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Création d'une ZAC
 Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION
(inscrivez l'une des modalités ci-dessous et l'objectif de l'opération ci-dessus)

DÉ CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :
 Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé
 S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle Capture au filet

Capture avec époussette Pièges Préciser :

Autres moyens de capture Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D. DESTRUCTION*

Destruction des nids Préciser :

Destruction des œufs Préciser :

Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :

Par pièges létaux Préciser :

Par capture et euthanasie Préciser :

Par armes de chasse Préciser :

Autres moyens de destruction Préciser : ..Opération de nettoyage, défrichage et terrassement.....

Suite sur papier libre

D. PERTURBATION INTENTIONNELLE*

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :

Utilisation d'armes de tir Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser :Phase chantier et création d'une ZAC.....

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPERATION*

Formation initiale en biologie animale Préciser :

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : De Novembre 2024 à Juin 2029
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : Nouvelle-Aquitaine

Départements : Landes (40)

Cantons :

Communes : Biscarrosse

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE*

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Les modalités de ces mesures et les cartographies associées sont détaillées dans le dossier ci-joint.

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Un compte-rendu par mois pendant les travaux

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Parentis-en-Born le 10/06/2024

Signature : La Présidente

Commune de Parentis-en-Born



Franoise DUSTE

CERFA N°13 614*01



N° 13 614*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ
Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Communauté de communes des Grands lacs
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : La Présidente, Françoise DOUSTE
Adresse : N° 29 Rue Avenue Leopold Darmuzey
Commune PARENTIS EN BORN
Code postal 40160
Nature des activités : Service public
Qualification : Etablissement public de Coopération Intercommunale

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS

Table with 2 columns: ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE (Nom scientifique, Nom commun) and Description (1). Rows B1 to B5.

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *

Grid of reasons for destruction/alteration/degradation with checkboxes. Includes: Protection de la faune ou de la flore, Sauvetage de spécimens, Conservation des habitats, Etude écologique, Etude scientifique autre, Prévention de dommages à l'élevage, Prévention de dommages aux pêcheries, Prévention de dommages aux cultures, Prévention de dommages aux forêts, Prévention de dommages aux eaux, Prévention de dommages à la propriété, Protection de la santé publique, Protection de la sécurité publique, Motif d'intérêt public majeur, Détention en petites quantités, Autres.

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Voir dans le rapport ci-joint.

Series of horizontal dotted lines for additional information.

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction Préciser : ..Voir dans le rapport ci-joint.....

Altération Préciser :

Dégradation Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale Préciser :

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : de Novembre 2024 à Juin 2029
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : Nouvelle-Aquitaine

Départements : Landes (40)

Communes : Biscarrosse

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures Préciser :

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Les modalités de ces mesures et les cartographies associées sont détaillées dans le dossier ci-joint.

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Un compte-rendu par mois pendant toute la phase de chantier

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Parentis-en-Born

le
Votre signature

La Présidente

Françoise DASTÈ

PREAMBULE

La Communauté de Communes des Grands Lacs projette l'extension de la Zone d'Activités « La Mountagnotte – Altaïr » à BISCARROSSE afin de participer au développement économique autour de la zone existante. La surface globale à aménager s'élève à près de **38,08 ha**.

Le périmètre projet ainsi que ses alentours ont fait l'objet d'une étude hydraulique effectuée par le bureau d'étude ECR, et d'un inventaire 4 saisons effectué par ENVOLIS en 2016 qui a abouti à un diagnostic écologique. Une nouvelle campagne de terrain a été réalisée sur la période 2019-2020 afin de fournir une actualisation de ce diagnostic écologique. Le projet fait actuellement l'objet d'une autorisation environnementale.

Après analyse, le projet est soumis à étude d'impact au titre des rubriques 39 a), 47 a) et 6 a) du tableau annexé à l'article R 122-2 du code de l'environnement.

Suite aux évolutions réglementaires concernant les zones humides, une mise à jour du diagnostic a été livrée en janvier 2020. En raison de la nature des sols, une étude hydrogéomorphologique a été menée avec un suivi piézométrique sur la période décembre 2020 à mai 2021. Le projet est également soumis à autorisation Loi sur l'eau pour la rubrique 2.1.5.0 et 3.3.1.0 et un dossier sera déposé auprès de la DDTM Gironde, service Police de l'Eau. Etant donné la présence de zones humides et leur destruction au sein du périmètre projet, un plan de gestion zones humides a été établi en janvier 2021, puis mis à jour en mai 2021 suite aux conclusions de l'étude hydrogéomorphologique (visible en annexes). Les terrains utilisés dans cette compensation zones humides seront également mutualisés avec la compensation relative aux espèces protégées.

Enfin le projet nécessite une demande d'autorisation de défrichement au titre des articles L.341-3, R.341-3 et suivants du code forestier.

Les investigations faune et flore menées sur site par le bureau d'études ENVOLIS ont mis en évidence la présence de nombreuses espèces faunistiques protégées au sein du périmètre projet. Parmi elles, certaines espèces patrimoniales et menacées ont été recensées. La société ENVOLIS a également été missionnée afin de prendre en charge la constitution du dossier de demande de dérogation à la législation relative aux espèces protégées.

Le présent dossier établit l'état des lieux du site, en mettant en évidence les enjeux principaux en termes d'habitats naturels et d'espèces, et quantifie les incidences du projet vis-à-vis des espèces protégées. Un ensemble de mesures relatives au triptyque ERC (Eviter, Réduire, Compenser) est ensuite proposé. Les pièces graphiques nécessaires pour une meilleure compréhension du dossier sont présentées au fil du texte ou sous forme de planches graphiques.

Le présent document s'articule en plusieurs volets :

- Présentation de l'opération et des conditions de la demande de dérogation
- Analyse de l'état initial du site et de son environnement
- Evaluation des incidences de l'opération sur les espèces protégées
- Proposition de mesures d'évitement et de réduction
- Proposition de mesures de compensation relatives aux incidences résiduelles
- Montage de la demande de dérogation (Formulaire CERFA)

CADRE REGLEMENTAIRE DE LA DEMANDE

La protection stricte des espèces de faune et de flore sauvages est mentionnée au Livre IV « faune et flore » du code de l'environnement :

ARTICLE L. 411-1 :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ; (...) »

ARTICLE L. 411-2 :

« Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

1° La liste limitative des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi protégées ;

2° La durée des interdictions permanentes ou temporaires prises en vue de permettre la reconstitution des populations naturelles en cause ou de leurs habitats ainsi que la protection des espèces animales pendant les périodes ou les circonstances où elles sont particulièrement vulnérables ;

3° La partie du territoire national, y compris le domaine public maritime et les eaux territoriales, sur laquelle elles s'appliquent ;

4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ;

5° La réglementation de la recherche, de la poursuite et de l'approche, en vue de la prise de vues ou de son, et notamment de la chasse photographique des animaux de toutes espèces et les zones dans lesquelles s'applique cette réglementation, ainsi que des espèces protégées en dehors de ces zones ;

6° Les règles que doivent respecter les établissements autorisés à détenir ou élever hors du milieu naturel des spécimens d'espèces mentionnées au 1° ou au 2° du I de l'article L. 411-1 à des fins de conservation et de reproduction de ces espèces ;

7° La liste des sites protégés mentionnés au 4° du I de l'article L. 411-1, les mesures conservatoires propres à éviter leur dégradation et la délivrance des autorisations exceptionnelles d'enlèvement des fossiles à des fins scientifiques ou d'enseignement.

La liste des espèces animales non domestiques prévue au I° est révisée tous les deux ans. »

Ainsi, l'article L. 411-1 définit la nature des interdictions prévues en faveur de la protection des espèces et de leur habitat particulier, **et le 4° de l'article L. 411-2 précise les conditions pour déroger à ces interdictions.**



VOLET A :
PRÉSENTATION DU PROJET ET DESCRIPTION DE L'OPÉRATION

I. LE DEMANDEUR

IDENTITE DU DEMANDEUR

Le présent dossier de demande de dérogation est rédigé pour le compte de :

Maitre d'ouvrage	
Adresse	29 avenue Léopold Darmuzey 40160 PARENTIS-EN-BORN
Contact	Chloé THEVENOT Chargée de développement économique c.thevenot@ccgrandslacs.fr Tél : 05 58 78 54 63

Il est également rédigé à l'attention de la SATEL, mandataire désigné par le maître d'ouvrage pour la réalisation de la mission :



Société d'Aménagement des Territoires et d'Équipement des Landes

24 bd Saint Vincent de Paul
 40990 SAINT PAUL LES DAX

Contact : Xavier VILAMITJANA, responsable service aménagement

xavier.vilamitjana@satel40.fr

Tél : 05 58 91 20 90

REDACTEUR DU DOSSIER

Le présent dossier a été rédigé par le bureau d'études ENVOLIS :



EURL ENVOLIS

7 allée des Cabanes – Bâtiment ONYX

33 470 GUJAN-MESTRAS

Tél : 05 56 54 44 23

www.envolis.fr

Etudes hydrogéologiques, assainissement autonome, forages, environnement, dossier défrichement, étude d'impact, dossiers Loi sur l'Eau, étude de faisabilité géothermie, diagnostic écologique, dossiers de dérogation espèces protégées.

Date	Rédaction	Relecture
13/12/2022	<i>Manon BION – Cheffe de projets écologue m.bion@envolis.fr</i>	<i>Manon BION – Cheffe de projets écologue m.bion@envolis.fr</i>

II. CARACTÉRISTIQUES DE L'OPÉRATION

I. SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Source : - IGN ©

Le projet est situé à près de 70 km au sud-ouest de l'agglomération bordelaise et environ 30 km au sud du Bassin d'Arcachon, sur la commune de BISCARROSSE dans le département des Landes (40). L'emprise du projet s'insère à l'est du centre-bourg et est bordée par la départementale RD652, qui relie le projet au centre-bourg de BISCARROSSE (2,4 km) et aux plages. Le site est également localisé à environ 2,5 km au nord de l'étang de Biscarrosse et de Parentis.



Figure 1 : Situation géographique (Source : IGN, SCAN 100)



Figure 2 : Situation géographique rapprochée (Source : IGN, SCAN 25)

2. SITUATION CADASTRALE

Source : - Cadastre.gouv.fr

Les références cadastrales des parcelles sur lesquelles est sise l'opération sont présentées dans le tableau suivant. L'emprise totale du projet d'extension est de près de 38,08 ha. Cette extension porterait la ZAC à une surface totale d'environ 61 ha.

Tableau 1 : Références et surfaces cadastrales (Sources : cadastre.gouv.fr)

Section	Parcelle	Section	Parcelle
CP	7p	CI	632p
	111		633p
	112		654
	117		655
	361p		658
	365p		674
	640		1076
	675p		1077
	709p		1197p
	714p		1234
	721p		1240
	737p		1296
	CI		623p
626p		1313	
627		1320	
628		1321	
629		1335	
630		1336	
631			

3. OCCUPATION DU SOL ET URBANISME

Source : - PLU de Biscarrosse

La commune de Biscarrosse est à l'heure actuelle couverte par un Plan Local d'Urbanisme dont la dernière révision a été approuvée par le Conseil municipal le 6 mars 2017.

Par arrêté municipal en date du 17 mai 2021, une révision du PLU a été prescrite. Cette révision doit permettre de mener une réflexion sur le développement du territoire communal, afin d'assurer un urbanisme maîtrisé et d'intégrer les enjeux de développement durable. Il s'agit également de mettre le PLU de Biscarrosse en compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Born.

Au sein de l'actuel PLU, les parcelles du projet sont situées en zone :

- UXi correspondant aux secteurs urbains dédiés aux activités économiques industrielles ;
- IAUXi correspondant aux zones à urbaniser à vocation d'activités commerciales, industrielles et artisanales ;
- IAUXc correspondant aux zones à urbaniser à vocation d'activités commerciales.

Les accès doivent respecter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie, de la protection civile, etc. De plus, ces terrains devront être raccordés aux réseaux divers et plus particulièrement au réseau public d'assainissement des eaux usées. Les eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées (parking, voiries, toitures, ...) devront obligatoirement être infiltrées au plus près de la source, c'est-à-dire à l'échelle du lot ou de l'opération, afin de protéger la qualité du milieu récepteur et ne pas surcharger les réseaux hydrauliques existants.

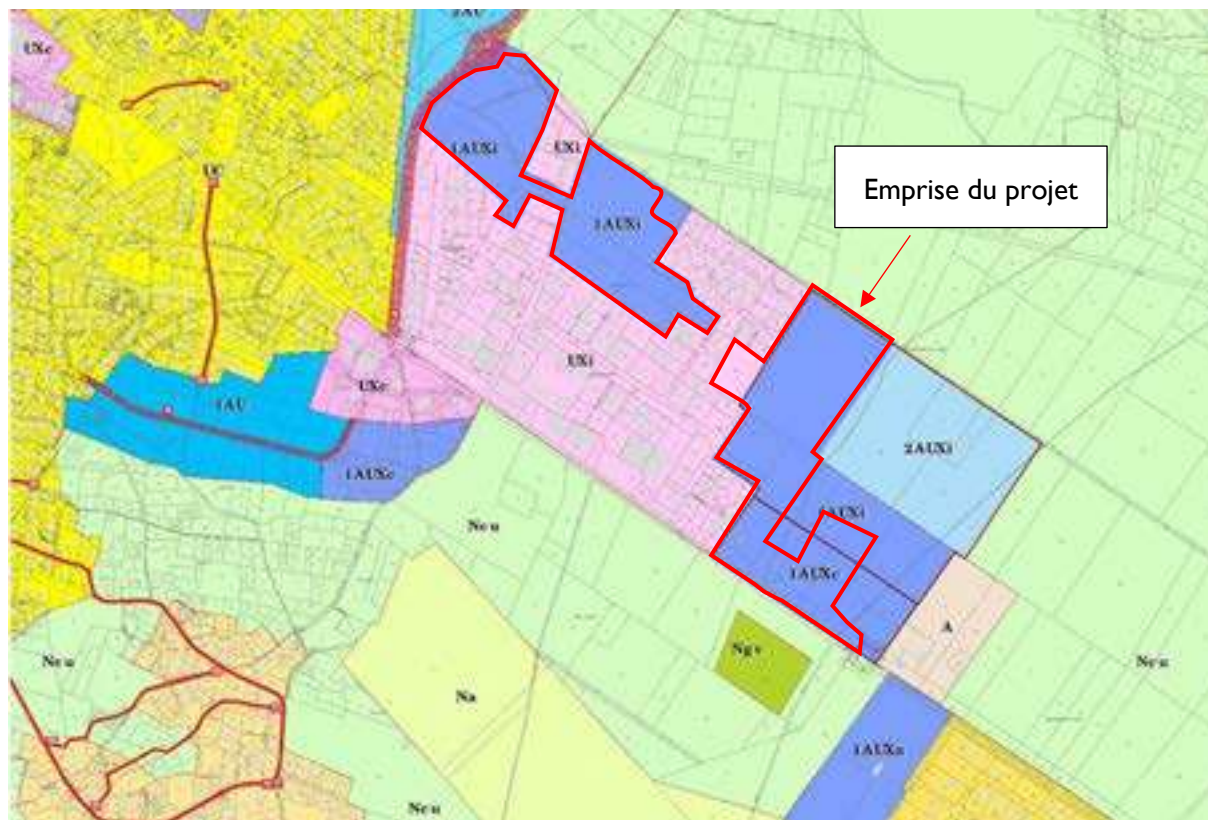


Figure 3 : Extrait du PLU de BISCARROSSE (Source : Mairie de BISCARROSSE)

Les parcelles concernées par le projet sont situées en continuité du tissu urbains et sont bordées au nord et à l'est par des zones naturelles constituant des coupures d'urbanisation.

4. DESCRIPTION DE L'OPÉRATION

a. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET

L'opération d'aménagement prévoit l'extension d'une Zone d'Activités Economiques (ZAE), réservée aux activités commerciales, industrielles ou artisanales, répartie sur 87 lots dont les superficies varient entre 1 200 m² et 20 000 m².

L'accès au site se fera par les deux giratoires de la RD 652, située au sud du périmètre projet. Une potentielle voie d'accès secondaire a été proposée au niveau de la rue de la ferronnerie au sud-est du périmètre projet. Des voies primaires, secondaires et de desserte de l'ensemble des lots prédéfinis sont prévues, accompagnées de bandes paysagères et de circuits de mobilité douce.

La composition générale du projet est la suivante :

Tableau 2 : Composition générale du projet

	Secteur A	Secteur B	Secteur C	Secteur D	Secteur F'	TVB	Total (m ²)
Surface en m ²	95 256	50 914	101 621	92 423	34 560	6003	380 774
Surfaces cessibles	80 650	33 047	82 611	74 016	19 619	-	289 943
Espaces verts	3 200	6 280	3 576	3 785	9 756	-	26 597
Emprises des voies (noues comprises)	11 376	9 739	13 337	14 614	5 150	1070	55 286
TVB						4 933	4 933

En plus des 16 poteaux incendies présents dans la ZAE existante, 9 nouveaux poteaux seront réalisés permettant une couverture de l'ensemble des lots du projet. Des bandes de prise en compte du risque incendie sont projetées au sein du projet d'une largeur de 12 m, des pistes SDIS périphériques de 6m ont été prévues et des bandes de débroussaillage de 50m seront réalisées au nord et à l'est du projet.

b. ASSAINISSEMENT ET GESTION DES EAUX USÉES

Au regard de la topographie relativement plane du site, les eaux usées seront évacuées vers les réseaux existants de la ZA, par des canalisations gravitaires, suppléées par des postes de refoulement.

Aucun rejet d'eaux usées au sein du milieu naturel, et en particulier du réseau hydrographique, n'est prévu dans le cadre de l'opération.

c. ASSAINISSEMENT ET GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les eaux de ruissellement issues de l'extension de la ZA se rejeteront dans les fossés existants de la ZA actuelle selon 9 bassins versants délimités.

Les eaux de ruissellement seront dirigées vers des fossés de collecte, de stockage et d'infiltration de faible profondeur (40 cm maximum). Au droit de chaque accès aux lots ou traversée de chaussée, la continuité hydraulique sera assurée grâce à des caniveaux hydrauliques à fente permettant de maintenir une continuité hydraulique à faible profondeur.

Les ouvrages de régulation seront des ouvrages de types ajutages dimensionnés pour un débit de 3l/s/ha avec un diamètre minimal de 3 cm. Ils seront mis en place avant chaque rejet vers les fossés ou canalisations de la ZA actuelle.

Des ajutages complémentaires pourront être prévus en fonction de la topographie pour permettre d'assurer le stockage dans la noue.

Pour les îlots privés, les eaux devront être gérées à la parcelle. Aucune surverse dans les fossés publics n'est autorisée.

d. PHASAGE DU PROJET (PREVISIONNEL)



Figure 4 : Déroulement prévisionnel du calendrier des travaux

e. COÛT GLOBAL DU PROJET

L'estimation prévisionnelle du coût total des travaux s'élève à près de 8 317 087,80 € d'après l'Agence METAPHORE et la SATEL, soit environ 8 320 000 €HT.

f. EVOLUTION DU PROJET

Depuis sa conception initiale jusqu'à sa version définitive présentée sur la planche suivante, le projet a pu évoluer en fonction des différentes sensibilités identifiées.

Le maître d'ouvrage s'est attaché à respecter la doctrine ERC (Eviter, Réduire, Compenser) afin de concevoir un projet économique viable tout en tenant compte de la réglementation relative aux espèces protégées.

- Variante n°1

Au cours de sa conception, le projet a connu de nombreuses évolutions liées aux problématiques environnementales mises en évidence. Le projet présentait ainsi initialement une surface de près de 72,5 ha, amenant la zone d'activités dans son ensemble à une surface de près de 130 ha. L'emprise initiale du projet est visible sur la figure ci-dessous. Cette première variante ne prenait pas en compte les enjeux écologiques.

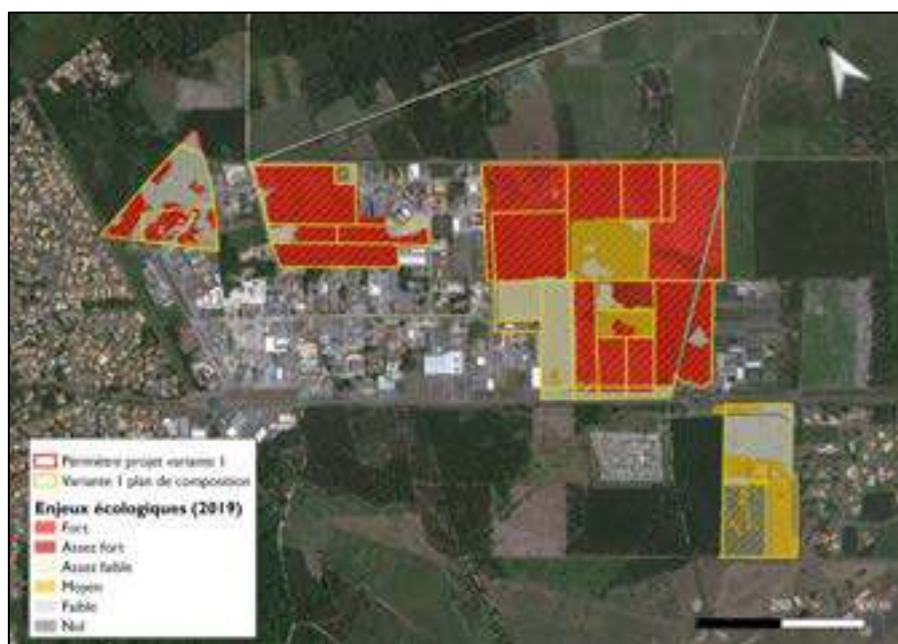


Figure 5 : Variante 1 (Sources : METAPHORE, ENVO LIS)

- Variante 2 (finale)

Le projet a ensuite évolué de même que les enjeux écologiques de manière à réduire considérablement son emprise, passant ainsi d'une surface de 72,5 ha à 38,08 ha, soit une réduction de près de 48 % de l'emprise. Le plan de composition final est visible sur la planche ci-après.

La partie sud a totalement été abandonnée et la partie est a été réduite. De plus, le maître d'ouvrage a choisi d'éviter totalement un corridor vert situé à l'est du projet, permettant la réduction des impacts du projet sur une surface supplémentaire d'environ 4,6 ha.

En outre, des parcelles ont été ajoutées au projet initial afin de faciliter le lien entre les différents lots de la ZAC.

A noter que cette nouvelle variante prend en compte les évolutions des enjeux écologiques au fil des inventaires, et se base donc sur les enjeux écologiques mentionnés dans ce présent rapport.

La maîtrise d'ouvrage a ainsi permis à son projet de murir dans un sens permettant une réduction des impacts de ce dernier sur l'environnement. Les mesures d'évitement et de réduction seront détaillées dans le paragraphe consacré dans ce dossier. Le plan de composition du projet final est décrit dans la partie ci-après.

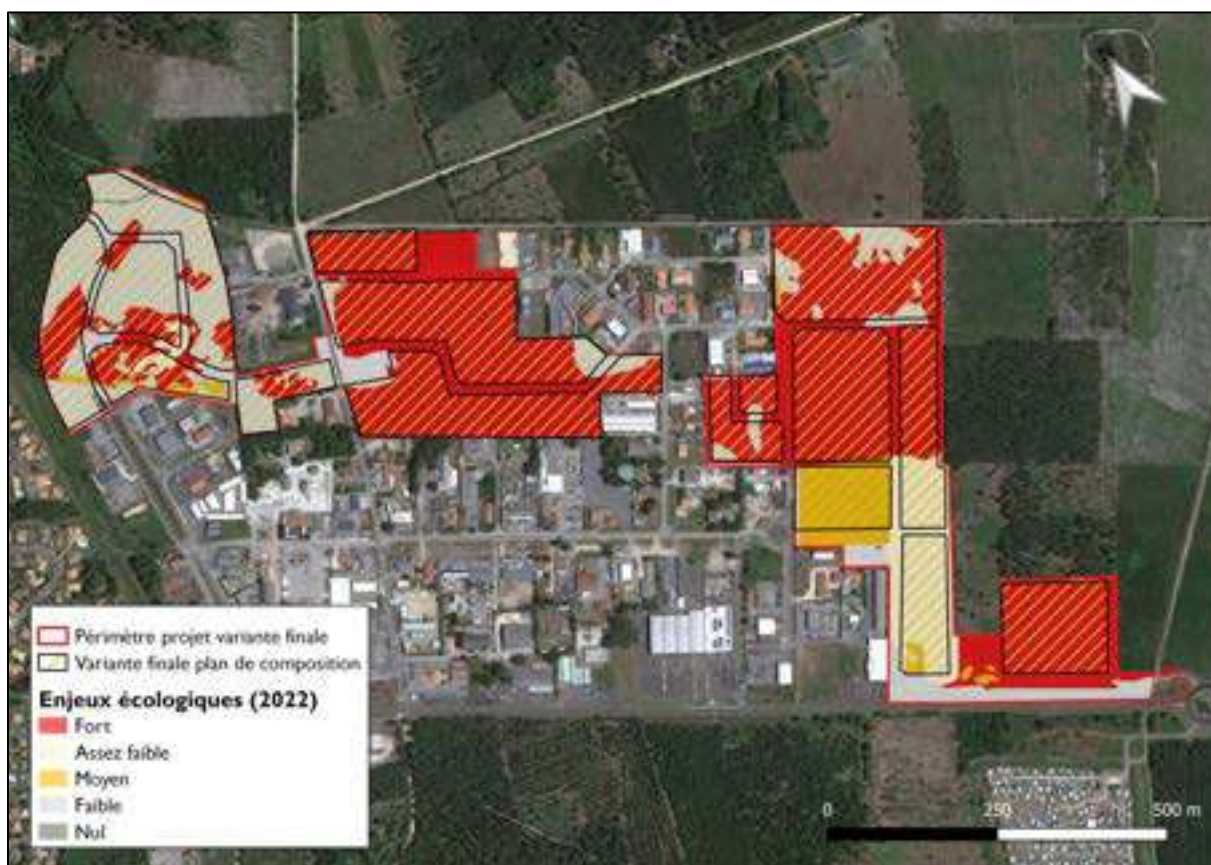
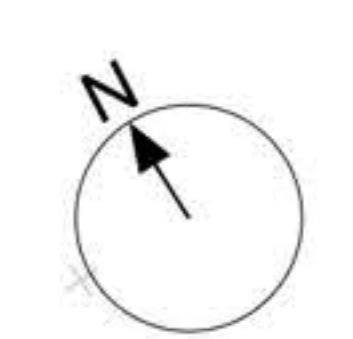


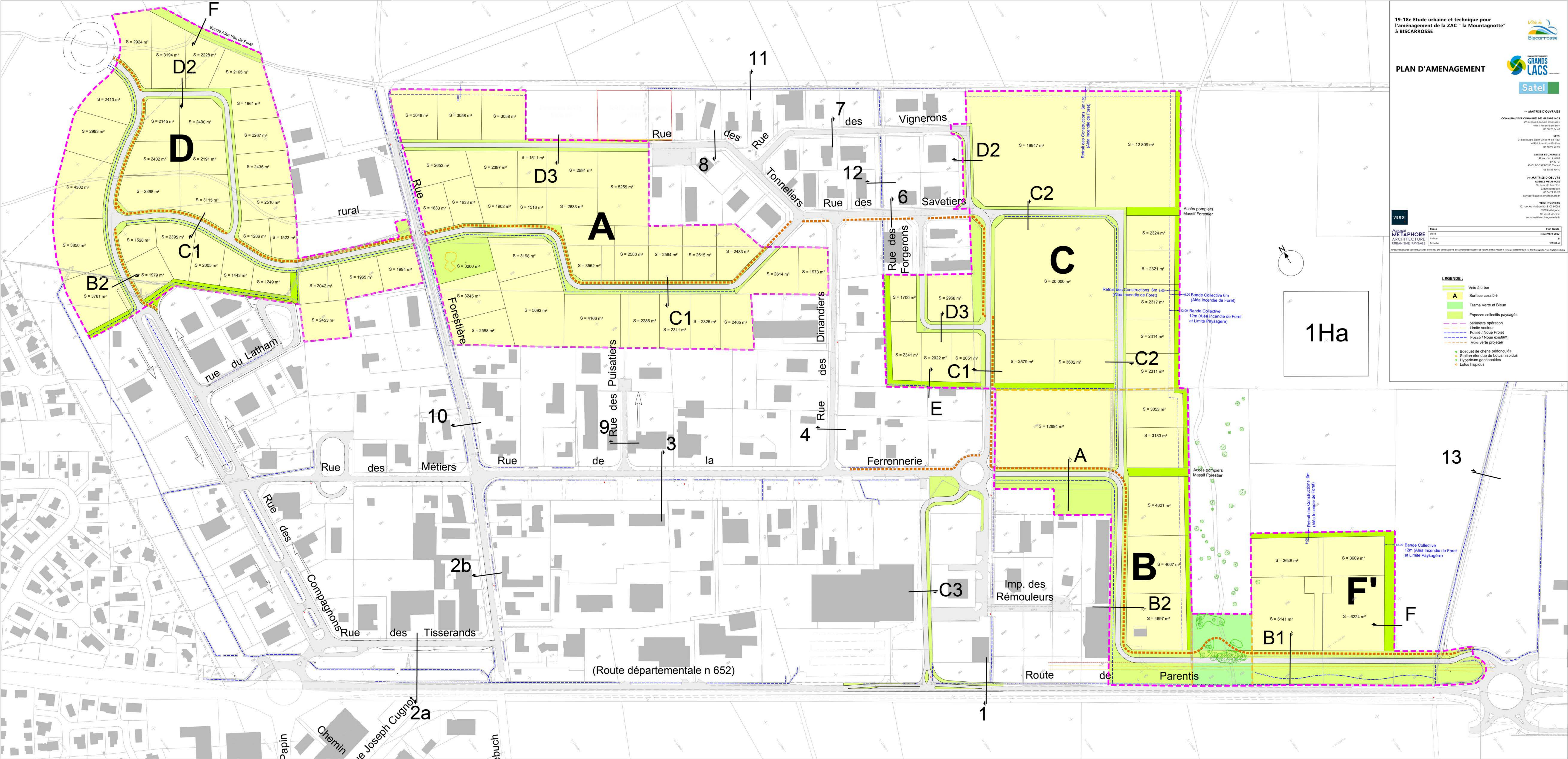
Figure 6 : Variante finale (Sources : METAPHORE, ENVOLIS)

Phase	Date	Plan Guide
Phase		
Date		Novembre 2022
Phase		
Date		
Phase		
Date		



1Ha

- LEGENDE :
- Voie à créer
 - Surface ossible
 - Trame Verte et Bleue
 - Espaces collectifs paysagés
 - périmètre opération
 - Limite secteur
 - Fossé / Noue existant
 - Voie verte projetée
 - Bosquet de chêne pédonculés
 - Station étendue de Lotus hispidus
 - Hypericum gentianoides
 - Lotus hispidus



(Route départementale n 652)

Imp. des Rémouleurs

B

B1

F'

F

13

1

2a

2b

3

4

9

10

11

12

11

8

7

D

A

C

C1

C1

E

C3

D2

C2

C2

B2

B2

D2

D

C1

B2

D3

C1

D3

C1

C1

B2

B2

D2

C2

C2

B2

B2

D2

C2

C2

B2

B2

5. JUSTIFICATION DU PROJET

Source : - Note explicative GEOFIT

a. UNE OPERATION MENEES PARALLELEMENT ET EN LIEN AVEC CELLE DE LA REQUALIFICATION DE LA ZAE EXISTANTE

Le terme « zone d'activités économiques », communément abrégé « ZAE », désigne la concentration ou le regroupement d'activités économiques (artisanales, tertiaires, industrielles et logistiques) sur un périmètre correspondant à une opération d'aménagement réalisée par un maître d'ouvrage public ou par des promoteurs / investisseurs privés qui vont céder ou louer les terrains et/ou les bâtiments à des entreprises.

L'émergence des préoccupations de qualité environnementale et paysagère a conduit de nombreux territoires à élaborer des démarches qualité (charte, certification et labellisation) et, plus récemment, à analyser l'impact de la création et de l'extension des ZAE en termes d'artificialisation des sols. En effet, la consommation foncière occasionnée par ce type d'espace à vocation économique ne doit pas être négligée.

L'enjeu majeur consiste donc à requalifier et entretenir ces zones avant leur transformation en friches et à limiter les extensions et les créations tant que les friches ne sont pas résorbées ou en voie de l'être. C'est en ce sens que le présent projet se place à la suite d'une première action menée de manière dissociée par la Communauté de Communes des Grands Lacs (CCGL) et visant à réguler et accompagner la transformation de la ZAE de la Mountagnotte existante, ceci afin d'en assurer à terme la requalification. La collectivité ambitionne ainsi une revalorisation, de l'ensemble de la zone parallèlement à son extension, se traduisant notamment par l'amélioration de la voirie, des réseaux et des espaces publics de la zone existante afin qu'il existe une réelle cohérence avec le projet d'extension. Ce traitement cohérent de la ZAE existante et de son extension, en partie sur les dents creuses de la ZAE existante, permet de respecter les orientations des documents d'urbanisme en vigueur tant pour l'intercommunalité que pour la commune de Biscarrosse.

Si l'utilité de conserver, voire d'agrandir les ZAE peut interroger au regard de la consommation de foncier disponible qu'elle occasionne, il ne peut être occulté le fait que ces dernières demeurent essentielles pour assurer l'accueil des activités industrielles et logistiques. En outre, les ZAE constituent aussi des formes urbaines permettant d'accueillir le développement des entreprises endogènes au territoire.

b. UNE POLITIQUE FONCIERE ET ECONOMIQUE AVISEE

La commune de Biscarrosse fait actuellement face à un manque de foncier appartenant à la CCGL, qui ne peut ainsi faire preuve du dynamisme nécessaire pour porter les projets jugés pertinents pour la santé économique locale.

En outre, la collectivité se heurte à une rareté du foncier à destination économique à l'échelle de l'ensemble des communes composant le territoire intercommunal. De ce fait, à ce jour la communauté de communes ne dispose quasiment plus d'aucun foncier pour accueillir des entreprises et ne propose aucun immobilier d'entreprises. Ce projet ambitionne donc prioritairement de pallier ce déficit.

Localisation des autres zones d'activités du territoire (celles-ci étant saturées) :

- SANGUINET : Z.A. ALHENA
- YCHOUX : Z.A. ACHERNAR
- PARENTIS-EN-BORN : Z.A. LA CALLE
- BISCARROSSE : Z.A. ALTAÏR

La commune de Biscarrosse a tout intérêt à faire preuve d’initiative afin de répondre à la demande des entreprises. Le territoire communal jouit en effet d’une forte attractivité entrepreneuriale et d’un dynamisme économique favorable à la poursuite du développement communal à cet égard.

En ce sens, la CCGL a considéré primordial de permettre le maintien et le développement des sites existants, d’en améliorer la qualité, de les densifier et, lorsque cela s’avère possible, comme pour la ZAE de la Mountagnotte, de les requalifier. En sus, le développement d’une nouvelle offre foncière a vocation à pouvoir répondre aux attentes des entreprises en matière de qualité, de services aux entreprises et aux salariés, de présentation des espaces communs etc.

Ces mesures ont vocation à favoriser l’ancrage local des activités, tant pour le territoire que pour les personnes y travaillant, qui a été déterminé comme étant un enjeu prépondérant dans le cadre de la pérennisation de l’économie locale.

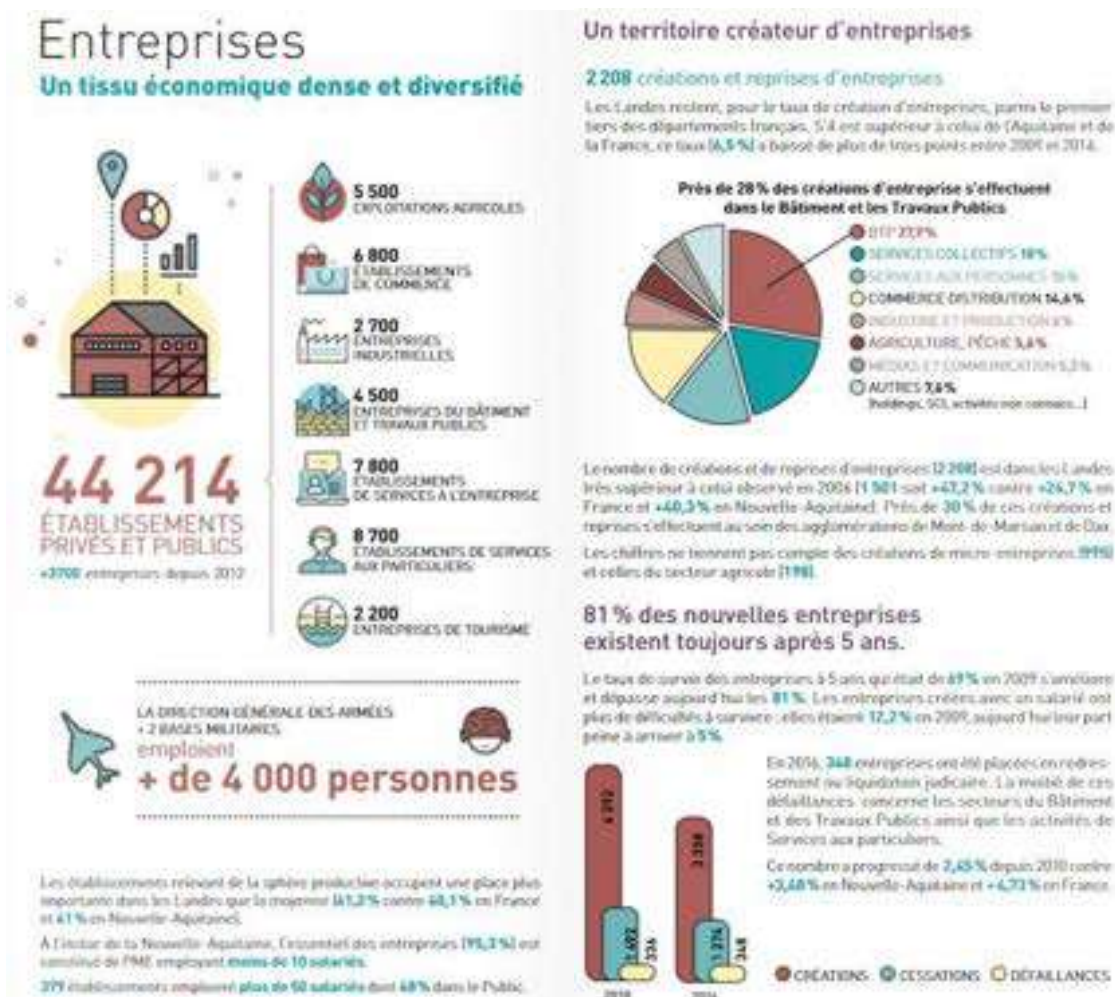


Figure 7 : Un tissu économique dense et diversifié (Sources : GEOFIT)

Les documents de planification urbaine s’entendent sur la nécessité de créer les conditions nécessaires à l’accueil d’emplois supplémentaires.



Figure 8 : Un tissu économique dense et diversifié (Sources : GEOFIT)



Figure 9 : Evolution du nombre d'entreprises à Biscarrosse (Sources : GEOFIT)

La future ZAE, requalifiée et étendue, mise sur sa configuration pour jouer ce rôle de créatrice de nouveaux emplois et de facilitatrice d'accès à l'emploi.

En effet, l'extension de la ZAE actuelle permettra la coexistence d'une façade commerciale le long de la RD 652, associée à de plus petites entités économiques situées à l'arrière, ceci favorisant de fait une mixité d'usages de la zone.

En effet, si l'activité commerciale se pose toujours comme étant l'activité majeure du département des Landes, l'ambition de la CCGL est de favoriser également l'implantation d'entreprises artisanales, vectrices de dynamisme pour l'économie et l'emploi et jouant un rôle essentiel en faveur du service de proximité.



Figure 10 : Commerce et artisanat (Sources : GEOFIT)

Créateur d'emplois et de richesses, l'artisanat constitue un maillon indispensable de l'économie nationale, mais également de l'aménagement du territoire. Le secteur participe largement aux dynamiques économiques territoriales au service de la population, des entreprises et de l'économie locale. Elles assurent des services de proximité et un lien social indispensable. Le nombre d'entreprises artisanales ayant constamment augmenté au cours des dernières années, il convient dorénavant pour la CCGL de proposer une offre en adéquation avec la demande et ainsi ancrer les professionnels au sein du territoire Biscarrossais.

Le phasage de l'opération permettra d'adapter l'offre en terrain viabilisé suivant l'évolution du marché (taille de lots, prix etc.) et ainsi de mieux répondre à la demande des entreprises. La collectivité maîtrisera de son côté mieux le rythme de commercialisation et donc le développement de son territoire, ainsi que le renforcement de ces réseaux et leur passage dans le domaine public.

c. LES EFFETS D'UNE EVOLUTION QUALITATIVE DE LA ZAE

La démarche de l'extension de la ZAE consistera en un aménagement permettant à la zone de bénéficier de bâtiments neufs et de meilleure qualité en matière de performance énergétique ou encore d'infrastructure numérique. L'aménagement de la ZAE via l'association de critères de qualité urbaine et paysagère élevés favorisera à terme une attractivité forte de la zone.

En effet, les entreprises maintenues sur place, d'une part grâce à la requalification et d'autre part grâce aux aménagements qualitatifs réalisés sur la zone d'activité, seront à l'origine tant de ressources fiscales que d'emplois pour la collectivité à moyen terme, développant une forme de cercle vertueux pour le secteur économique local. De fait, il existe une relation de corrélation forte entre la qualité des aménagements et la qualité du développement économique dans la mesure où plus la ZAE se montre attractive, et plus elle attire des entreprises désireuses de s'y implanter durablement.

Consciente de la portée de cet aménagement, l'objectif de la CCGL est donc de réaliser, dans le cadre du présent projet, un développement urbain de qualité qui permettra d'améliorer la desserte et la fonctionnalité du site avec un accent mis sur une insertion paysagère et environnementale soignée pour les aménagements réalisés au sein du site.

En ce sens, l'opération d'aménagement prendra soin d'intégrer au maillage de l'ensemble de la ZAE. Prenant en considération le futur contournement routier de Biscarrosse, des négociations pour l'obtention d'un accord visant à créer un accès supplémentaire entre les deux giratoires situés à proximité immédiate du site sont en cours. Au regard du fonctionnement interne de l'extension, cette dernière sera traitée de manière à faciliter et favoriser les déplacements multimodaux : de manière évidente, l'opération d'aménagement permettra un accès facilité pour les véhicules de manière à desservir aisément chaque local d'activité, de commerce ou d'artisanat, notamment par des véhicules lourds. Cependant, elle encouragera également les déplacements, notamment intra-site, au moyen de modes doux parmi lesquels accès piétons et pistes cyclables, présents sur l'ensemble du site.

d. ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE SATISFAISANTE

En raison de sa taille et la part importante de sa population au regard de la population de la Communauté de communes des Grands Lacs à laquelle elle appartient, Biscarrosse se pose en un véritable pôle urbain de référence au sein de son département.

Le zonage économique futur, tel que prévu au sein du Plan Local d'Urbanisme de Biscarrosse, est concentré en prolongement de la zone existante.

L'extension de la ZAE sera aussi l'occasion de repenser et de recomposer l'espace : placer les surfaces commerciales en façade de la RD 652 et installer les plus petites entités économiques ne nécessitant pas de vues particulières plus à l'arrière permettra tant de valoriser la visibilité des surfaces commerciales que de protéger les petites entités des nuisances liées à la proximité de la RD.

Cette extension est donc une opportunité d'impulser une réorganisation des activités, en clarifiant les limites données à chaque espace en fonction de sa vocation.

Agir en extension de la ZAE existante permet également de conserver et optimiser son excellent positionnement au regard du centre-ville et dans la continuité de zones urbanisées. A ce sujet, l'extension est réalisée de manière à résorber les dents creuses actuellement présentes au sein de cette zone.

En outre, le périmètre de la ZAC tient compte des voiries existantes et des différents espaces présentant un aménagement et / ou des enjeux écologiques à valoriser ou préserver.

Ci-après figurent de fait les deux scénarii envisagés pour l'aménagement de la ZAC, ceux-ci prenant tous deux en considération les éléments évoqués ci-dessus. Sont identifiés au sein des cartographies suivantes le périmètre de l'opération, l'hydrographie, les enjeux ponctuels (à mettre en défens), les habitats à enjeux, la stratégie d'évitement, ainsi que le réseau viaire et les différents accès possibles.

Outre sa localisation stratégique à proximité du centre-ville, le site choisi est accessible par le biais des infrastructures de transports existantes, ceci figurant un véritable atout pour l'installation de nouvelles entreprises.

Accessibilité viaire :

- Depuis Bordeaux, il convient d'emprunter l'autoroute A63 puis l'A66 sortie Mios / Biscarrosse.
- Depuis Bayonne, il convient d'emprunter l'autoroute direction Bordeaux sur environ 90 km jusqu'à la Sortie Parentis / Labouheyre.

L'accès principal de la ZAE s'opère ensuite via la RD 652 qui traverse la commune de Biscarrosse.

Accessibilité en train :

- Gare d'Ychoux à 25 mn ;
- Gare d'Arcachon à 30 mn ;
- Gare de Fature - Biganos à 40 mn ;
- Gare de Bordeaux à 1h.

Accessibilité en Bus :

- La ligne XLR n° 11 relie la gare d'Ychoux aux communes de Parentis, Biscarrosse ville et Sanguinet toute l'année du lundi au samedi (sauf jours fériés).
- La ligne XLR n° 14 relie Parentis, Biscarrosse, Sanguinet et la Teste de Buch. Cette ligne fonctionne toute l'année du lundi au samedi (sauf jours fériés).
- La ligne XLR n° 46 relie la gare d'Arcachon à Biscarrosse plage, lac, ville et Parentis. Cette ligne ne fonctionne qu'en juillet/août les samedis et dimanches.



Figure 11 : Accessibilité bus (Sources : GEOFIT)

Le réseau Bisca bus : Le Bisca bus, c'est une ligne Bourg – Plage qui fonctionne tout au long de l'année, avec deux périodes distinctes :

- Une période estivale où le réseau fonctionne en pleine capacité avec un dédoublement des navettes afin de proposer un service continu (de 8h30 à minuit) minimisant l'attente pour les voyageurs ;
- Une période hivernale où le réseau fonctionne à la demande avec un système de réservation la veille (dite « TAD »).

Le réseau Bisca bus réalise environ 29 000 voyages l'été et 1 900 voyages sur la période hivernale.

La ZAE ne profite pas directement de la desserte par le réseau Bisca bus mais celui-ci pourrait facilement être adapté à une nouvelle desserte favorable à l'accessibilité de la zone pour ses différents usagers.

Par ailleurs, Biscarrosse profite d'un réseau de pistes cyclables existant pouvant encore se développer de manière à renforcer l'accessibilité de la zone via l'utilisation de modes doux.



Figure 12 : Accessibilité (Sources : GEOFIT)

VOLET B :
ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU MILIEU NATUREL

I. MILIEUX CONNEXES

Sources : - DREAL Aquitaine, Inpn.mnhn.fr

Planche : - Milieux naturels remarquables

Les différents milieux naturels remarquables situés à proximité de l'emprise projet (10 km) sont détaillés par la suite afin d'appréhender le contexte écologique dans lequel s'inscrit l'opération. Ce contexte permet notamment de caractériser la présence d'espèces d'intérêt communautaire ou d'intérêt patrimonial au sein du site et de l'état de ces populations à l'échelle locale, régionale voire nationale.

I. PÉRIMÈTRES DE PROTECTION

L'emprise du projet n'est pas directement concernée par un périmètre de protection relatif à la Directive Oiseaux (2009/147/CE) ou la Directive Habitats Faune Flore (92/43/CEE). Le projet n'est pas non plus concerné par des protections patrimoniales telles qu'un APPB (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope), et site classé.

Toutefois, la partie sud-est de l'extension de la zone d'activités est concernée par des protections patrimoniales à savoir le site inscrit des Etangs landais nord.

Un périmètre de protection relative à la Directive Habitat est également présent sur le territoire communal de BISCARROSSE. Il est renseigné dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3 : Caractéristiques des sites Natura 2000 à proximité de la commune de BISCARROSSE
(Source : DREAL et INPN)

Type de Zone	Distance au projet	Superficie	Principaux intérêts, potentialités, protections et menaces
<p>Directive Habitat Zones humides de l'arrière-dune du pays de Born FR7200714</p>	<p>1,9 km au sud-ouest</p>	<p>12 915 ha</p>	<p>Intérêts : Végétations aquatiques lacustres et leur complexe rivulaire tourbeux et ouvert (landes humides, marais, tremblants et tourbières). Responsabilités vis-à-vis du vison d'Europe, de l'Isoète de Bory, petite fougère aquatique, de la Grande noctule, de la Leucorrhine à gros thorax et du Faux cresson de Thore.</p> <p>D'autres enjeux forts de préservation existent pour des espèces non protégées par la directive Habitats (pelouses à <i>Littorella uniflora</i>, groupements à <i>Lobelia dortmana</i>) ou des espèces sans statut de protection spécifique au niveau national mais sont protégées en Aquitaine ou encore des espèces sans statut de protection mais leur spécificité sur le site et leur lien avec des habitats particuliers leur donne une importance non négligeable (cas du Trèfle d'eau - <i>Menyanthes trifoliata</i>).</p> <p>Menaces : Érosions, ensablement, accumulation de matière organique, prolifération de plantes invasives, gestion de l'eau et activités anthropiques sur les milieux.</p>

Type de Zone	Distance au projet	Superficie	Principaux intérêts, potentialités, protections et menaces
<p>Site inscrit Etangs landais nord SIN0000200</p>	<p><i>Limitrophe</i></p>	<p>43 680 ha</p>	<p>Intérêts : Ce site présente plusieurs unités paysagères : le littoral, les dunes boisées entre océan et lacs littoraux, le réseau hydrographique comprenant les lacs littoraux, les canaux et courants qui les relie, la pinède du plateau landais, les bourgs, hameaux et aïrials</p> <p>Menaces : urbanisation, pressions à proximité des rives et des zones naturelles, gestion des eaux ...</p>

Le périmètre projet ne se trouve pas dans l'emprise directe d'un site Natura 2000 au titre de la directive Habitats-Faune-Flore ou de la directive Oiseaux. Il existe cependant des continuités hydrauliques directes entre le périmètre projet et la zone Natura 2000 « Zones humides de l'arrière-dune du pays de Born » (DH - FR7200714).

2. PÉRIMÈTRES D'INVENTAIRES REMARQUABLES

L'emprise du projet n'est pas directement située dans l'emprise de zones remarquables d'inventaires de type ZICO (Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux), ZNIEFF I et II (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique).

Plusieurs périmètres d'inventaire ZNIEFF sont présents au sein du territoire communal de BISCARROSSE. Ils sont renseignés dans le tableau ci-après et localisés sur la planche 3 visible à la suite.

Tableau 4 : Caractéristiques des périmètres d'inventaire à proximité de la commune de BISCARROSSE
(Source : DREAL et INPN)




Type de Zone	Distance au projet	Superficie	Principaux intérêts, potentialités, protections et menaces
<p>ZNIEFF Type I <i>Petit étang de Biscarrosse, marais associés et lette des Hourtiquets</i> 720000943</p>	<p><i>2,3 km au nord-ouest</i></p>	<p>389,12 ha</p>	<p>Intérêts : La lette des Hourtiquets est constituée d'une succession de petits plans d'eau arrière dunaires, eaux oligotrophes à eutrophes, dont les berges sont fortement colonisées par les ligneux (saules, aulnes, puis chênes sur les sols moins inondés).</p> <p>Le bas-marais au nord du petit étang de Biscarrosse est colonisé par la marisque depuis l'abandon de son exploitation. Les ligneux (saules, bourdaine, piment royal) ont commencé à coloniser ce marais.</p> <p>Présence de la cistude d'Europe et la loutre mais incertitude sur la présence du vison d'Europe.</p> <p>Menaces : Même si les activités humaines peuvent les accentuer, ce sont les évolutions naturelles qui menacent le plus le devenir de cette ZNIEFF en l'absence d'une gestion conservatoire : assèchement, atterrissement, eutrophisation, fermeture du milieu.</p> <p>Liaisons écologiques avec d'autre ZNIEFF (720001978, 720000939 et 720000945)</p>

Type de Zone	Distance au projet	Superficie	Principaux intérêts, potentialités, protections et menaces
ZNIEFF Type I <i>Rives marécageuses de l'étang de Biscarrosse-Parentis</i> 720000945	2,5 km au sud-ouest	255,21 ha	Intérêts : Ecologique, faunistique et floristique Menaces : Non-renseignées Liaisons écologiques avec d'autre ZNIEFF (720001978 , 720000943 et 720000947)
ZNIEFF Type 2 <i>Zones humides d'arrière-dune du Pays de Born</i> 720001978	2,5 km au sud-ouest	12 820,37 ha	Intérêts : Écologique, oiseaux, floristique Menaces : Agriculture - Sylviculture - Pêche - Chasse - Tourisme et loisirs - Urbanisation continue, centre urbain - Aéroport, aéroport, hélicoptère. Liaisons écologiques avec d'autre ZNIEFF (720000943 , 720000939 , 720000945 et 720030082).





Le périmètre projet ne se trouve pas dans l'emprise directe d'un périmètre d'inventaire (ZNIEFF de type I ou II). Les espèces ont été particulièrement recherchées lors des inventaires et le Fadet des laïches a été contacté sur site (cf. Résultats de l'expertise écologique).

Milieux naturels remarquables

Projet d'extension ZA La Moutagnotte
Commune de Biscarrosse (40)
SATEL

-  Zone tampon de 3 km
-  Périmètre projet
-  Cours d'eau

Milieux naturels remarquables

-  Site Natura 2000 Directive Habitats
-  ZNIEFF de type I
-  ZNIEFF de type II
-  Site inscrit

Rives marécageuses de l'étang de Cazaux-Sanguinet

PETIT ETANG DE BISCARROSSE, MARAIS ASSOCIES ET LETTE DES HOURTIQUETS

RIVES MARECAGEUSES DE L'ETANG DE BISCARROSSE-PARENTIS

ZONES HUMIDES D'ARRIERE-DUNE DU PAYS DE BORN

0 100 200 m



Sources : Google Satellite, SIGENA
Auteur : ENVOLIS
Date : 16/11/2022



II. EXPERTISE ÉCOLOGIQUE

I. CONSULTATION D'ORGANISMES ET RECUEIL DES DONNÉES

Dans le cadre de la caractérisation du terrain d'étude et en complément des informations recueillies par l'intermédiaire des périmètres de protection et d'inventaires, plusieurs données publiques ont été directement consultées.

Cette démarche permet, lorsque les données sont disponibles, d'avoir accès à un certain nombre d'informations pertinentes puisque fournies par des acteurs locaux et reconnus. A ce titre les données suivantes ont été consultées :

- Base de données Faune Aquitaine¹ : une consultation des espèces faunistiques inventoriées au niveau du périmètre projet et du territoire communal de BISCARROSSE pour les 10 dernières années a été menée, concernant l'ensemble des taxons faisant l'objet des inventaires ;
- Base de données de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine : une consultation des espèces protégées recensées dans la maille de 5 km qui inclut le projet a été menée. Les résultats sont consultés pour les 10 dernières années.

Lors de la restitution des résultats des inventaires taxon par taxon, les données bibliographiques pertinentes pour l'analyse seront mentionnées et intégrées à la liste des espèces potentiellement présentes le cas échéant (habitats favorables, observations récentes, forte suspicion de présence, etc.).

2. RÉSULTATS DE L'EXPERTISE ÉCOLOGIQUE SUR SITE

Cette expertise écologique permet de dresser un inventaire faunistique et floristique de l'emprise projet et de ses alentours. De cet état initial découlent une hiérarchisation des enjeux et une évaluation des incidences du projet vis-à-vis des sensibilités identifiées.

a. CALENDRIER DES INVENTAIRES

Des diagnostics quatre saisons ont été réalisés par la société ENVOLIS entre 2016 et 2020. Cette expertise écologique permet de caractériser les enjeux écologiques sur le site de la manière la plus exhaustive possible, au regard des données collectées sur le terrain lors de plusieurs passages à des saisons adaptés à l'observation des taxons en question. Un compte rendu de chaque passage est ensuite réalisé. Ces documents incluent des données bibliographiques couplées à des inventaires naturalistes. Le maître d'ouvrage s'appuie ensuite sur ce document pour retravailler si besoin son projet et amoindrir les incidences écologiques de l'aménagement.

Pour ce faire, 14 investigations de terrains ont été réalisées entre mars 2016 et février 2020 de manière à couvrir l'ensemble du cycle biologique des espèces faunistiques et floristiques. Des visites nocturnes ont été effectuées afin de détecter les amphibiens présents sur site et deux passages ont été consacrés à l'inventaire des Chiroptères.

¹ Faune Aquitaine est un portail collaboratif régional mettant à disposition une vaste base de données dédiée à la faune et permettant la consultation d'atlas et la conduite de recherches multicritères (<https://www.faune-aquitaine.org/>).

Tableau 5 : Calendrier des inventaires faune/flore et conditions

Date de passage	Objet de l'investigation	Conditions météorologiques
Site du projet et alentours		
24 mars 2016	Habitats naturels et flore	Journée et nuit : Eclaircies – temps frais
	Amphibiens	
28 avril 2016	Habitats naturels et flore	Nuageux
	Amphibiens	
11 mai 2016	Avifaune	Eclaircies
	Mammifères	
23 juin 2016	Avifaune	Ensoleillé
	Entomofaune	
	Reptiles	
20 juin 2019	Habitats naturels et flore	Journée : Eclaircies - 16°C
	Avifaune	
	Reptiles	
	Mammifères (hors Chiroptères)	
	Entomofaune	
04 juillet 2019	Habitats naturels et flore	Journée - Ensoleillé – 22 à 30°C
	Avifaune	
	Reptiles	
	Mammifères (hors Chiroptères)	
	Entomofaune	
22 juillet 2019	Chiroptères	Nuit : Ciel clair– 27°C
23 juillet 2019	Chiroptères	Nuit : Ciel clair– 31°C
29 août 2019	Avifaune	Journée : Ensoleillé – 26°C
	Reptiles	
	Entomofaune	
	Habitats naturels et flore	
	Mammifères	
15 novembre 2019	Habitats (Alentours)	Journée : Nuageux – 10°C
	Avifaune	
	Mammifères	
24 mars 2020	Habitats et flore	Journée 23°C Ensoleillé
	Entomofaune	
	Avifaune	
	Reptiles	

Date de passage	Objet de l'investigation	Conditions météorologiques
Site du projet et alentours		
29 avril 2020	Habitats et flore	Matin 15°C Eclaircies
	Entomofaune	
	Avifaune	
	Reptiles	
28 mai 2020	Habitats et flore	Journée 23°C Ensoleillé
	Entomofaune	
	Avifaune	
	Reptiles	
	Mammifères (hors chiroptères)	
24 juin 2020	Habitats et flore	Journée 31°C Ensoleillé
	Entomofaune	
03 juillet 2023	Habitats et flore	Journée 23 °C Nuageux
	Entomofaune	
	Avifaune	
	Reptiles	
	Mammifères (hors chiroptères)	
10 juillet 2023	Entomofaune	Journée 30°C Ensoleillé
	Avifaune	
	Reptiles	
	Mammifères	
	Chiroptères	

b. DÉFINITION DES PÉRIMÈTRES D'ÉTUDE

Concernant les investigations faune flore menées dans le cadre du projet, plusieurs secteurs d'étude ont été définis afin de cerner le contexte environnemental du site et ont fait l'objet de différentes échelles d'inventaires :

- Le **périmètre strict d'étude ou périmètre projet** qui correspond à l'emprise même du projet d'aménagement au niveau cadastral, a fait l'objet d'investigations précises pour chaque taxon. Les résultats présentés par la suite sont le fruit des observations de terrain approfondies.
- Le **périmètre d'étude élargi** qui tient compte, notamment pendant la phase travaux, de la zone d'influence du projet, qui s'attache à décrire les environs immédiats du site et des entités naturelles similaires à celles de l'emprise stricte. **Ce périmètre ne correspond pas à une distance tampon fixe autour du projet, mais tient compte de la succession des milieux naturels similaires au projet et des capacités de dispersion des espèces à enjeu identifié, comme les amphibiens et l'avifaune dans le cas présent.** Celui-ci a

fait l'objet d'investigations moins détaillées que sur le périmètre précédent, qui présentent, notamment pour les habitats, des zones plus globales, délimitées grâce aux passages sur site.

- Le **périmètre d'étude éloigné**, qui permet notamment l'analyse des fonctionnalités écologiques, de l'aspect paysager mais également des milieux naturels remarquables et des habitats favorables aux espèces protégées. Ce périmètre éloigné peut s'étendre dans un rayon de plusieurs kilomètres autour du projet et les informations recueillies pour cette zone proviennent de l'analyse des données bibliographiques et de l'analyse par photo-interprétation des images satellites.

c. MÉTHODOLOGIE EMPLOYÉE POUR LES INVENTAIRES

La méthodologie générale d'étude et les méthodologies spécifiques aux différents taxons sont détaillées en Annexe 2 de la présente étude.

d. MÉTHODOLOGIE APPLIQUÉE AUX ZONES HUMIDES

Un diagnostic visant à déterminer la présence de zones humides a été réalisée en 2016 par ECR Environnement (critère pédologique) et en 2019 par ENVOLIS (critère floristique).

1. Critère pédologique

Une première caractérisation des zones humides a été réalisée par la société ECR Environnement via le critère pédologique le 18 et 24 février ainsi que le 3 mars 2016. L'identification et la délimitation des éventuelles zones humides ont été effectuées en suivant les critères définis par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 et par la loi portant création de l'Office français de la biodiversité du 26 juillet 2019.

Un suivi piézométrique a été par la suite effectué par ECR Environnement afin de préciser l'importance du battement de la nappe libre. Les 3 piézomètres ont été relevés lors d'un passage sur deux jours en mai 2016.

Un nouveau suivi de la nappe par piézomètre a été mis en place entre décembre 2019 et novembre 2020 dans l'objectif d'intégrer une meilleure gestion des eaux pluviales au projet et de caractériser les zones humides en place.

2. Critère floristique

Concernant le critère floristique, une analyse des habitats et des espèces végétales présentes a été réalisé par ENVOLIS en 2019 dans le cadre de la réalisation du diagnostic environnemental.

Lors de cette étude des habitats et de la flore, il s'agit de réaliser une analyse fine du terrain d'étude basée sur l'analyse de la végétation. Pour cela, une prospection exhaustive des terrains sélectionnés préalablement a été menée.

L'identification et la délimitation des éventuelles zones humides seront effectuées en suivant les critères définis par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 et par la loi portant création de l'Office français de la biodiversité du 26 juillet 2019.

Dans le cadre de cette étude, la détermination de la présence de zones humides a été entreprise, en accord avec l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009, par l'intermédiaire :

- D'un relevé des habitats présents au niveau des zones d'étude,
- D'un relevé des espèces végétales si le critère « Habitat » n'est pas suffisant.

D'après la circulaire du 18 janvier 2010 : « l'examen des habitats consiste à déterminer si ceux-ci correspondent à un ou des habitats caractéristiques des zones humides, c'est-à-dire à un ou des habitats cotés « h » dans l'une des listes figurant à l'annexe 2.2.2. de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. »

Pour certains habitats cotés « p » (pro parte) dans les listes données à cette annexe 2.2.2 ou ne figurant pas dans ce dernier, il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone. Dans ce cas, une étude approfondie de la végétation est nécessaire.

Pour ce faire, il s'agira de recenser les espèces végétales présentes et d'apprécier leur importance en termes d'abondance et de recouvrement. Les espèces dominantes sont relevées pour chaque habitat : il s'agit des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate concernée. Par ailleurs, lorsque le recouvrement d'une espèce est supérieur ou égal à 20%, elle est également intégrée parmi les espèces dominantes même si ces dernières représentent déjà 50% du total de recouvrement.

Parmi les espèces dominantes, celles qui sont indicatrices de zones humides sont recherchées (espèces inscrites à l'annexe II de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009).

Si ces dernières sont supérieures ou égales à 50% des espèces dominantes, cet habitat est considéré comme humide. Les espèces dont le recouvrement est inférieur à 5% ne sont pas comptabilisées lors de la définition des espèces dominantes en raison de leur faible pouvoir indicateur pour ce critère.

e. MÉTHODOLOGIES UTILISEES POUR LA DEFINITION DES ENJEUX DE CONSERVATION DES ESPECES ET DES HABITATS

Afin de définir un enjeu le plus proche de la réalité et le plus adapté au contexte régional pour chaque espèce, une méthodologie a été mise au point pour déterminer l'enjeu de conservation intrinsèque de chaque espèce faunistique (avifaune, entomofaune, mammalofaune (hors chiroptères) et herpétofaune). Cette méthodologie est développée en Annexe 2.

En l'absence de telles méthodologies pour les espèces floristiques, les chiroptères et les habitats naturels, les enjeux de ceux-ci ont été déterminés en fonction de leurs classements sur les listes rouges (flore et chiroptères), de leur rareté locale et des fonctionnalités (habitats).

3. LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE

a. DESCRIPTION DES HABITATS NATURELS

L'ensemble des habitats naturels inventoriés au sein du site d'étude et du périmètre élargi immédiat est listé dans le tableau ci-après ainsi que leur appartenance ou non à une zone humide. Leur identification a été réalisée à l'aide de la nomenclature CORINE Biotope (CB) créée par *Bissardon et al.* (1997).

Les habitats caractéristiques de zones humides sont matérialisés en bleu sur le tableau suivant. En ce qui concerne la méthode de définition des zones humides, se reporter au chapitre « II.2.d. Méthodologie appliquée aux zones humides ».

Les descriptions détaillées des habitats concernent uniquement les formations végétales et autres structures présentes au sein du périmètre strict d'étude. Pour les habitats du périmètre élargi, la cartographie permet de les localiser et ils sont caractérisés par la nomenclature CORINE Biotopes.

Le tableau ci-après présente les **60** habitats définis par l'étude de la végétation au sein de l'emprise du périmètre strict. 8 de ces habitats sont humides.

Tableau 6 : Habitats naturels présents sur le site d'étude et sur le périmètre d'étude élargi

N°	Nomenclature	Code Corine Biotopes	Code Natura 2000	Caractère humide d'après arrêté du 1er octobre 2009
1	Bâti	86.1	/	non
2	Boisements mixtes de pins et de chênes	43	/	non
3	Bosquet de Chêne pédonculé	41.5	/	non
4	Chemin sableux	87.2	/	non
5	Chênaie acidiphile	41.5	/	non
6	Coupe forestière	31.85	/	non
7	Coupe forestière x Fourré mixte	31.85 x 31.83	/	non
8	Cours d'eau intermittent	24.16	/	non
9	Formation de Robinier faux-acacia	83.324	/	non
10	Fossés temporaires	89.22	/	non
11	Fourré à Ajoncs x Lande à Molinie bleue	31.85x31.13	/	non
12	Fourré mixte sur sol siliceux	31.85 x 31.83	/	non
13	Fourré mixte x Lande à Fougère aigle	31.85 x 31.86	/	non
14	Haie ornementale	84.2	/	non
15	Jardin	85.3	/	non
16	Jeune plantation de Pin maritime (~ 7 ans)	42.813	/	non
17	Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Ajoncs et Bruyères à balais	42.813 x 31.85	/	non
18	Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	42.813 x 31.86	/	non
19	Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Molinie bleue	42.813 x 31.13	/	oui





N°	Nomenclature	Code Corine Biotopes	Code Natura 2000	Caractère humide d'après arrêté du 1er octobre 2009
20	Jeune plantation de Pin maritime x Lande à molinie et éricacées	42.81 x 31.13 x 31.23	/	non
21	Jeune plantation de Pin maritime x Lande mésohygrophile	42.813 x 31.13 x 31.23	/	non
22	Lande à Ajoncs	31.85	/	non
23	Lande à Ajoncs x Lande à Molinie bleue	31.85 x 31.13	/	non
24	Lande à Erica et Ulex dégradée	31.23	/	non
25	Lande à Erica et Ulex europaeus	31.23 x 31.85	/	non
26	Lande à Fougère aigle	31.86	/	non
27	Lande à Fougère aigle enrichée	31.86	/	non
28	Lande à Molinie bleue	31.13	/	oui
29	Lande à Molinie bleue dégradée	31.13	/	oui
30	Lande à Molinie bleue et Bruyère à balais	31.13 x 31.23	/	non
31	Lande à Molinie bleue et Avoine de Thore x Pinède éparsée	31.13 x 38.2 x 42.81	/	non
32	Lande à Molinie bleue et Bruyère à quatre angles	31.11 x 31.13	4020	oui
33	Lande à Molinie bleue fauchée	31.13	/	oui
34	Lande à Molinie bleue x Lande à Erica et Ulex	31.13 x 31.23	/	non
35	Lande mésohygrophile	31.13 x 31.86	/	oui
36	Lande mésohygrophile x Fourré à Ajoncs	31.13 x 31.86 x 31.85	/	non
37	Lande sèche à Agrostis de Curtis	35.12	/	non
38	Mare	22	/	non
39	Plantation d'Eucalyptus	83.322	/	non
40	Plantation de Pin maritime x Lande à Ajoncs et Bruyères à balais	42.813 x 31.85	/	non
41	Plantation de Pin maritime x Lande à Molinie bleue	42.813 x 31.13	/	oui
42	Plantation de Pin maritime x Lande à molinie et à fougère	42.813 x 31.13 x 31.86	/	non
43	Plantation de Trembles	83.321	/	non
44	Plantation éparsée de Pin maritime x Lande mésohygrophile	42.813 x 31.13 x 31.86	/	non
46	Plantation mature de Pin maritime x Lande à Ajoncs et Bruyère à balais	42.813 x 31.85	/	non
47	Plantation mature de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	42.813 x 31.86	/	non
48	Plantation mature de Pin maritime x Lande à Molinie bleue	42.813 x 31.13	/	oui
49	Prairie mésohygrophile à Avoine de Thore	38.2	/	non
50	Prairie siliceuse x Fourré à Ajoncs	38.2 x 87.1	/	non
51	Prairie siliceuse x Fourré à Ajoncs très ras	35.2 x 31.86	/	non
52	Prairie siliceuse x Pépinière	35.22 x 83.2	/	non

N°	Nomenclature	Code Corine Biotopes	Code Natura 2000	Caractère humide d'après arrêté du 1er octobre 2009
53	Prairie mésophile x friche	38.2 x 87.1	/	non
54	Régénération de Pin maritime x Lande à ajoncs et Molinie bleue	42.81 x 31.85 x 31.13	/	non
55	Régénération de Pin maritime x Lande à Erica et Ulex	42.81 x 31.23	/	non
56	Régénération de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	42.81 x 31.86	/	non
57	Régénération de Pin maritime x Lande à Molinie et éricacées	42.81 x 31.13 x 31.23	/	non
58	Roncier	31.831	/	non
59	Terre retournée	87.1	/	non
60	Zone rudérale	87.2	/	non

Les zones humides floristiques représentent environ **80 ha au sein des périmètres d'étude. Pour le périmètre strict, on retrouve des zones humides principalement sur la parcelle ouest, ainsi qu'une large superficie de lande à molinie bleue dégradée située sur l'ancien emplacement de la plantation mature de pin récemment rasée.**

La localisation et la délimitation des formations végétales répertoriées sur le périmètre projet et à proximité sont indiquées sur la planche en page suivante.



-  Périmètre strict
-  Périmètre élargi
-  Chemin et route
-  Cours d'eau



Habitats (Code Corine Biotope)




-  31.11x31.13 Lande humide à Molinie bleue et Bruyère à 4 angles
-  31.13 Lande à Molinie bleue
-  31.13 Lande à Molinie bleue dégradée
-  31.13 Lande à Molinie bleue fauchée
-  31.13x31.23 Lande à Molinie bleue et à Bruyère à balais
-  31.13x31.23 Lande à Molinie bleue x Lande à Erica et Ulex
-  31.13x31.86 Lande mésohygrophile
-  31.13x31.86x31.85 Lande mésohygrophile x Fourré à Ajoncs
-  31.13x38.2x42.81 Lande à Molinie bleue et Avoine de Thore x Pinède éparse
-  31.23 Lande à Erica et Ulex
-  31.23 Lande à Erica et Ulex dégradée
-  31.23x31.85 Lande à Erica et Ulex europaeus
-  31.831 Roncier
-  31.85 Lande à Ajoncs
-  31.85x31.13 Fourré à Ajoncs x Lande à Molinie bleue
-  31.85x31.83 Coupe forestière x Fourré mixte
-  31.85x31.83 Fourré mixte sur sol siliceux
-  31.85x31.83x31.86 Fourré mixte x Lande à Fougère aigle
-  31.86 Lande à Fougère aigle
-  31.86 x 31.13 Lande à Fougère aigle et à Molinie bleue
-  31.86 Lande à Fougère aigle enrichée



-  35.12 Lande sèche à Agrostis de Curtis
-  35.22x83.2 Prairie siliceuse x Pépinière
-  35.2x31.86 Prairie siliceuse x Fourré à Ajoncs très ras
-  38.2 Prairie mésohygrophile à Avoine de Thore
-  38.2x87.1 Prairie mésophile x Friche
-  41.5 Bosquet de Chênes pédonculés
-  41.5 Chênaie acidiphile
-  42.813 Jeune plantation de Pin maritime
-  42.813x31.13 Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Molinie bleue
-  42.813x31.13 Plantation de Pin maritime x Lande à Molinie bleue
-  42.813x31.13 Plantation mature de Pin maritime x Lande à Molinie bleue
-  42.813x31.13x31.23 Jeune plantation de Pin maritime x Lande mésohygrophile
-  42.813x31.13x31.23 Jeune plantation de Pin maritime x Lande à molinie et éricacées
-  42.813x31.13x31.86 Plantation de Pin maritime x Lande à molinie et à fougère
-  42.813x31.13x31.86 Plantation éparse de Pin maritime x Lande mésohygrophile
-  42.813x31.23x31.13 Plantation mature de Pin maritime x Lande à Ericacées et Moli
-  42.813x31.85 Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Ajoncs et Bruyères à bal
-  42.813x31.85 Plantation de Pin maritime x Lande à Ajoncs et à Bruyères à balais
-  42.813x31.85 Plantation mature de Pin maritime x Lande à Ajoncs et Bruyère à
-  42.813x31.86 Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Fougère aigle
-  42.813x31.86 Plantation mature de Pin maritime x Lande à Fougère aigle
-  42.813x31.23 Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Erica et Ulex

-  42.813x31.86x31.13 Jeune plantation de Pin maritime x Lande mésohygrophile
-  42.81x31.13 Régénération de Pin maritime x Lande à Molinie bleue
-  42.81x31.13x31.23 Régénération de Pin maritime x Lande à molinie et éricacées
-  42.81x31.85 Régénération de Pin maritime x Lande à Ajoncs et à Bruyères à balais
-  42.81x31.85x31.13 Régénération de Pin maritime x Lande à ajoncs et Molinie bleue
-  42.81x31.86 Régénération de Pin maritime x Lande à Fougère aigle
-  42.81x31.86x31.13 Régénération de Pin maritime x Lande mésohygrophile
-  43 Boisements mixte de pins et de chênes
-  83.321 Plantation de Trembles
-  83.322 Plantation d'Eucalyptus
-  83.324 Formation de Robinier faux-acacia
-  84.2 Haie ornementale
-  85.3 Jardins
-  87.2 Zone rudérale
-  Bassin de rétention
-  Bâti
-  Camp (gens du voyage)
-  Chemin sableux
-  Coupe forestière
-  Mare
-  Serres
-  Sol labouré
-  89.22 Fossés temporaires



La description des différents habitats du périmètre strict est détaillée ci-après :



N°	Nomenclature	Code Corine Biotope	Description	Prise de vue
1	Cours d'eau intermittent	24.16	Cours d'eau du "Courant", engorgé une grande partie de l'année, avec une végétation diversifiée tant en période d'assec que de hautes eaux.	
2	Lande humide à Molinie bleue et Bruyère à quatre angles	31.11 x 31.13	Landes humides peu étendues caractérisées par la présence de la Bruyère ciliée et la Bruyère à 4 angles, dégradées par la Molinie bleue (habitat d'intérêt communautaire prioritaire).	



N°	Nomenclature	Code Corine Biotope	Description	Prise de vue
3	Lande à Molinie bleue	31.13	Lande humide quasiment monospécifique et dominée par la Molinie bleue, habitat dégradé de la lande humide à <i>Erica tetralix</i> .	
4	Lande à Molinie bleue dégradée	31.13	Lande humide à Molinie bleue, dégradée par la présence de quelques ligneux : Bourdaine, Ajoncs d'Europe notamment.	
5	Lande à Molinie bleue fauchée	31.13	Lande humide à Molinie bleue récemment fauchée en cours de recolonisation.	




N°	Nomenclature	Code Corine Biotope	Description	Prise de vue
6	Lande à Molinie bleue x Lande à Erica et Ulex	31.13 x 31.23	Lande à Molinie bleue largement dégradée par le recouvrement d'espèces arbustives telles que la Bruyère à balais et l'Ajonc d'Europe.	
7	Lande à Molinie bleue et Bruyère à balais	31.13 x 31.23	Landes à molinie largement colonisées par la Bruyère à balais, l'Ajonc et de jeunes arbustes (chênes, arbousiers, bourdaines, etc.).	
8	Lande mésohygrophile	31.13 x 31.86	Ces landes humides majoritairement situés au centre du site d'étude sont caractérisées par un mélange de la Molinie bleue et de la Fougère aigle.	



N°	Nomenclature	Code Corine Biotope	Description	Prise de vue
9	Lande à Erica et Ulex dégradée	31.23	Lande à Ericacées typique sur sols sableux, sans présence arborée marquée.	
10	Lande à Erica et Ulex europaeus	31.23 x 31.85	Lande à Ericacées avec une strate arbustive marquée et largement dominée par l'Ajonc d'Europe.	
11	Fourré mixte sur sol siliceux	31.85 x 31.83	Formation linéaire longeant la départementale au sud, marquée par la présence d'espèces arbustives de sols maigres.	




N°	Nomenclature	Code Corine Biotope	Description	Prise de vue
12	Lande à Fougère aigle	31.86	Landes quasi monospécifiques à Fougère aigle, typiques des espaces de recolonisation.	
13	Fourré mixte x Lande à Fougère aigle	31.85 x 31.86	Fourré dense avec présence importante de la fougère aigle	-
14	Lande à Fougère aigle enrichie	31.86	Régénération spontanée de jeunes Pins maritimes accompagnés par une ptéridaie relativement dense	-
15	Bosquet de Chêne pédonculé	41.5	Formations ponctuelles et arborées de Chênes pédonculés sur landes mésophiles.	
16	Prairie mésophile x friche	38.2 x 87.1	Habitat anecdotique situé au nord du terrain, prairie en contact avec une zone rudérale.	-

N°	Nomenclature	Code Corine Biotope	Description	Prise de vue
17	Jeune plantation de Pin maritime (~ 7 ans)	42.813	Jeune plantation de Pin maritime bordant le Courant, avant la première éclaircie.	-
18	Plantation éparse de Pin maritime x Lande mésohygrophile	42.813 x 31.13 x 31.86	Régénération spontanée de Pins maritimes sur une lande à Fougère aigle et Molinie bleue.	
19	Plantation mature de Pin maritime x Lande à Ericacées et Molinie bleue	42.813 x 31.23 x 31.13	Plantation âgée de Pin maritime couvrant un sous-bois et une lande mésohygrophiles, habitat non humide.	-
20	Plantation de Pin maritime x Lande à Ajoncs et Bruyères à balais	42.813 x 31.85	Diverses plantations de pins caractérisées par un sous-bois riche en Ajoncs d'Europe et Bruyère à balais.	
21	Régénération de Pin maritime x Lande à Molinie et éricacées	42.81 x 31.13 x 31.23	Plantation âgée de Pin maritime couvrant un sous-bois et une lande mésohygrophiles, habitat non humide.	-

N°	Nomenclature	Code Corine Biotope	Description	Prise de vue
22	Régénération de Pin maritime x Lande à Erica et Ulex	42.81 x 31.23	Régénération à un stade jeune et lâche de pins maritimes sur une lande sèches à Erica et Ulex.	
23	Régénération de Pin maritime x Lande mésohygrophile	42.81 x 31.13 x 31.23	Jeune pinède peu structurée sur une lande à Fougère aigle et Molinie bleue sans caractère humide prédominant.	-
24	Régénération de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	42.81 x 31.86	Déclinaison de l'habitat précédent avec une dominance de la ptéridaie sur les autres formations au sol.	

N°	Nomenclature	Code Corine Biotope	Description	Prise de vue
25	Plantation mature de Pin maritime x Lande à Molinie bleue	42.813 x 31.13	Plantation âgée de Pin maritime avec dominance de la Molinie bleue en sous-bois sauf au niveau des patchs de Fougère aigle.	
26	Régénération éparse de Pin maritime x Lande à Molinie bleue	42.813 x 31.13	Régénération à un stade jeune et lâche de pins maritimes sur une lande humide à molinie.	
27	Jeune plantation de Pin maritime x Lande mésohygrophile	42.813x31.13x31.23	Jeune pinède peu structurée sur une lande à Fougère aigle et Molinie bleue sans caractère humide prédominant.	

N°	Nomenclature	Code Corine Biotope	Description	Prise de vue
28	Jardin	85.3	Jardins privés entretenus qui n'ont pas fait l'objet d'investigations en raison de leur caractère privé.	-
29	Bâti	86.1	Habitations privées qui n'ont pas fait l'objet d'investigations en raison de leur caractère privé.	
30	Sol labouré	87.1	Sol labouré par l'exploitation sylvicole	

N°	Nomenclature	Code Corine Biotope	Description	Prise de vue
31	Zone rudérale	87.2	Secteurs de remblais et de dépôts divers caractérisés par une végétale de milieux rudéraux, dont des espèces invasives.	
32	Chemin sableux	87.2	-	
33	Fossés temporaires	89.22	Réseau de fossés temporaires, bien engorgés l'hiver et parcourant l'ensemble du site.	

b. ESPÈCES FLORISTIQUES PROTÉGÉES

 ■ Analyse de la bibliographie

Dans le cadre de l'analyse bibliographique, le CBNSA (Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique) a été interrogé sur l'emprise du projet et ses alentours. La base de données de l'OBV (Observatoire de la Biodiversité Végétale) a également été interrogée au niveau de la maille 5x5km qui comprend le projet. Seules les données validées sont sélectionnées.

La liste d'espèces patrimoniales (protégées, menacées ou quasi-menacées, d'intérêt communautaire) résultant de cette consultation figure ci-après. Les espèces patrimoniales déjà recensées sur le terrain ont été ôtées de cette liste.

Tableau 7 : Liste de la flore patrimoniale recensée dans la bibliographie (Sources : CBNSA)

Flore issue de la bibliographie		DH Faune Flore	Dét. ZNIEFF Aquitaine	Protection	LRA	LRF	Probabilité de présence sur site
Nom commun	Nom latin						
Laîche puce	<i>Carex pulicaris</i>	/	/	/	NT	LC	Faible
Thorella	<i>Caropsis verticillato-inundata</i>	Annexe II et IV	x	Nationale Art. 1	NT	LC	Faible
Linaigrette à feuilles étroites	<i>Eriophorum angustifolium</i>	/	x	Dordogne Art. 2	NT	LC	Faible
Litorelle à une fleur	<i>Litorella uniflora</i>	/	x	Nationale Art. 1	NT	LC	Faible
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i>	/	x	Aquitaine Art. 1	LC	LC	Bonne
Parnassie des marais	<i>Parnassia palustris</i>	/	x	Landes Art. 4	LC	LC	Moyenne
Rhynchospora blanc	<i>Rhynchospora alba</i>	/	x	/	NT	LC	Moyenne
Sagine subulée	<i>Sagina subulata</i>	/	/	/	NT	LC	Moyenne
Sérapias langue	<i>Serapias lingua</i>	/	/	/	LC	LC	Bonne

La probabilité de présence du Sérapias langue est bonne, en raison de la présence de l'espèce en 2016 au niveau du secteur sud des terrains investigués. L'espèce n'a pas été revue en 2019. Le Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) n'a pas été contacté dans les milieux favorables. En revanche le Lotier hispide (*Lotus hispidus*), espèce voisine, a pu être contacté sur site.

■ Inventaires de terrain

Les inventaires menés dans le secteur du projet ont permis de recenser 4 espèces végétales différentes protégées au niveau national et régional.

Tableau 8 : Liste de la flore patrimoniale inventoriée sur site (Source : Envolis)

Flore		DH Faune Flore	Dét. ZNIEFF Aquitaine	Rareté régionale	Protection	LRA	LRF	Présence		Enjeu
Nom commun	Nom latin							2016	2019	
Droséra intermédiaire	<i>Drosera intermedia</i>	/	X	C	Nationale Art. 2 et 3	LC	LC	x	x	Moyen
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i>	/	/	C	Régionale Art. I	LC	LC		x	Assez faible
Millepertuis fausse gentiane	<i>Hypericum gentianoides</i>	/	x	PC	Régionale Art. I	/	NA		x	Moyen
Grande utriculaire	<i>Utricularia australis</i>	/	x	AC	Régionale Art. I	LC	LC	x	x	Moyen

Figure 13 : Photos de la flore patrimoniale observée sur site (Source : Envolis)



Droséra intermédiaire



Grande utriculaire



Millepertuis fausse gentiane



Lotier hispide

Cartographie de localisation de la flore patrimoniale

Projet d'extension ZA La Mountagnotte
Commune de Biscarrosse (40)
SATEL


 Périmètre du projet

 Périmètre élargi

Flore


 Droséra intermédiaire


 Millepertuis fausse gentiane

 Lotier hispide

 Grande utriculaire

 Droséra intermédiaire (linéaire)

 Station étendue de Lotier hispide
(plus de 2 000 pieds)

 Habitats favorables à l'écologie du Lotier
hispide (zones rudérales et chemin sableux)

0 150 300 m



Sources : Google Satellite
Auteur : ENVOLIS
Date : 28/11/2023



c. ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Au cours des inventaires, 5 espèces floristiques exotiques envahissantes ont été relevées au sein de l'emprise projet :

- Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) qui forme un patch relativement dense à l'est du projet à proximité de la pépinière (Cf. Cartographie des habitats) ;
- Le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) surtout présent au niveau des jeunes plantations de Pin maritime qui composent le site d'étude de manière disparate ;
- Le Paspale à deux épis (*Paspalum distichum*), le Seneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) et la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) retrouvés de manière ponctuelle et en particulier au sein des milieux remaniés et/ou rudéralisés.

d. ZONES HUMIDES

➤ Source : - Etude hydraulique – ECR Environnement, Février 2016

3. Contexte du projet et des zones humides réglementaires

Un diagnostic des zones humides a été réalisé en février 2016 par ECR Environnement dans l'objectif de caractériser la présence ou non de zones humides au sein du site et, le cas échéant, d'en délimiter les contours.

L'état initial de ce diagnostic reprend le contexte du projet au regard des milieux humides et explicite la méthodologie mise en place dans le cadre de la caractérisation des zones humides. D'après cet état initial, le projet n'est pas situé au sein d'une ZHIM (Zone Humide d'Importance Majeure), ni inclus dans un zonage humide du SDAGE Adour-Garonne et du SAGE « Etangs littoraux Born et Buch ».



Figure 14 : Zones Humides d'Importance Majeure à proximité de la zone d'étude (Source : ONZH)



Figure 15 : Zones humides du SDAGE Adour Garonne (Source : SIEAG)

4. Diagnostic de terrain

Critère flore/habitats

Dans le cadre de la réalisation du diagnostic environnemental en 2019, ENVOLIS a recensé tous les habitats naturels présents sur le site d'étude et à analyser leur caractère humide ou non. Sur l'emprise du projet, plusieurs formations végétales ont été identifiées comme étant caractéristiques d'habitats de zones humides :

- Lande à Molinie bleue (Code CB : 31.13) ;
- Lande à Molinie bleue dégradée (Code CB : 31.13) ;
- Lande à Molinie bleue fauchée (Code CB : 31.13) ;
- Lande à Molinie bleue et Bruyère à 4 angles (Code CB : 31.11 x 13.13) ;
- Lande mésohygrophile (Code CB : 31.13x31.86) ;
- Plantation mature de Pin maritime x Lande à Molinie bleue (Code CB : 42.813x31.13) ;
- Régénération de Pin maritime x Lande à Molinie bleue (42.81x31.13)

L'emprise de ces zones humides au sens floristique (critère flore/habitats) représente une superficie de 138 717 m², répartie au nord et au sud-est de l'emprise projet. La cartographie correspondante est présentée au sein du diagnostic écologique.

Critère pédologique

Les investigations pédologiques menées en février 2016 par ECR Environnement ont permis de confirmer ou d'infirmer la présence de zones humides au sein de l'emprise du projet, par la recherche d'horizons histiques, de traits rédoxiques et réductiques dans les sols et de niveau de nappe. L'ensemble des sondages réalisés sur le périmètre d'étude sont caractéristiques de zones humides.

5. Synthèse générale

En regroupant les observations réalisées selon les critères floristiques et pédologique, **l'ensemble du projet est considéré comme zone humide, soit une surface de 38,3 ha**, en respect de l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008 et au sens de la loi portant création de l'Office français de la biodiversité du 26 juillet 2019.

e. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES DES HABITATS NATURELS

La description des différents milieux naturels a permis de qualifier les communautés végétales présentes au niveau du périmètre strict d'étude ainsi que du périmètre élargi.

En fonction du type d'habitat, de sa rareté à l'échelle régionale, de son état de conservation général et de sa capacité à héberger une faune et une flore protégée, un enjeu de conservation peut être attribué à chacun des habitats naturels, comme le précise le tableau ci-après (en bleu les habitats humides selon le critère floristique) :

Tableau 9 : Enjeux de conservation des habitats naturels

Nomenclature	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Rareté	Etat de conservation	Intérêt patrimonial	Enjeu phytoécologique
Bâti	86.1	/	/	/	Faible	Faible
Boisements mixtes de pins et de chênes	43	/	C	Bon	Moyen	Moyen
Bosquet de Chêne pédonculé	41.5	/	C	Bon	Moyen	Moyen
Chemin sableux	87.2	/	/	/	Faible	Faible
Chênaie acidiphile	41.5	/	CC	Bon	Moyen	Moyen
Cours d'eau intermittent	24.16	/	CC	Bon	Fort	Fort
Coupe forestière	31.85	/	CC	/	Faible	Faible
Coupe forestière x Fourré mixte	31.85 x 31.83	/	CC	/	Faible	Faible
Fossés temporaires	89.22	/	CC	Bon	Faible	Faible
Fourré à Ajoncs x Lande à Molinie bleue	31.85 x 31.13	/	C	Bon	Faible	Faible
Fourré mixte sur sol siliceux	31.85 x 31.83	/	CC	Bon	Faible	Faible
Fourré mixte x Lande à Fougère aigle	31.85 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Haie ornementale	84.2	/	CC	Bon	Faible	Faible
Jardin	85.3	/	CC	Bon	Faible	Faible
Jeune plantation de Pin maritime (~ 7 ans)	42.813	/	CC	Bon	Faible	Faible
Jeune plantation de Pin maritime x Lande mésohygrophile	42.813x31.13x31.23	/	CC	Bon	Moyen	Moyen

Nomenclature	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Rareté	Etat de conservation	Intérêt patrimonial	Enjeu phytoécologique
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Ajoncs et Bruyères à balais	42.813 x 31.85	/	CC	Bon	Faible	Faible
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	42.813 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Molinie bleue	42.813 x 31.13	/	C	Bon	Moyen	Moyen
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Molinie et éricacées	42.813 x 31.13 x 31.23	/	CC	Moyen	Moyen	Moyen
Lande à Ajoncs	31.85	/	CC	Bon	Faible	Faible
Lande à Erica et Ulex dégradée	31.23	/	CC	Médiocre	Faible	Faible
Lande à Erica et Ulex europaeus	31.23 x 31.85	/	C	Bon	Faible	Faible
Lande à Fougère aigle	31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Lande à Fougère aigle enrichée	31.86	/	C	Moyen	Faible	Faible
Lande à Molinie bleue	31.13	/	C	Moyen	Moyen	Moyen
Lande à Molinie bleue dégradée	31.13	/	C	Médiocre	Moyen	Moyen
Lande à Molinie bleue et Bruyère à balais	31.13 x 31.23	/	C	Moyen	Faible	Faible
Lande à Molinie bleue et Avoine de Thore x Pinède éparsée	31.13 x 38.2 x 42.81	/	C	Bon	Faible	Faible
Lande à Molinie bleue et Bruyère à quatre angles	31.11 x 31.13	4020	AC	Bon	Fort	Fort
Lande à Molinie bleue fauchée	31.13	/	C	Moyen	Moyen	Moyen
Lande à Molinie bleue x Lande à Erica et Ulex	31.13 x 31.23	/	C	Moyen	Faible	Faible
Lande mésohygrophile	31.13 x 31.86	/	CC	Moyen	Moyen	Moyen

Nomenclature	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Rareté	Etat de conservation	Intérêt patrimonial	Enjeu phytoécologique
Lande mésohygrophile x Fourré à Ajoncs	31.13 x 31.86 x 31.85	/	C	Bon	Moyen	Moyen
Lande sèche à Agrostis de Curtis	35.12	/	C	Bon	Moyen	Moyen
Plantation d'Eucalyptus	83.322	/	CC	Bon	Faible	Faible
Plantation de Pin maritime x Lande à Ajoncs et Bruyères à balais	42.813 x 31.85	/	C	Bon	Faible	Faible
Plantation de Trembles	83.321	/	CC	Moyen	Faible	Faible
Plantation éparse de Pin maritime x Lande mésohygrophile	42.813 x 31.13 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Plantation mature de Pin maritime x Lande à Molinie bleue	42.813 x 31.13	/	CC	Bon	Moyen	Moyen
Plantation mature de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	42.813 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Prairie mésohygrophile à Avoine de Thore	38.2	/	CC	Bon	Faible	Faible
Prairie siliceuse x Fourré à Ajoncs	38.2 x 87.1	/	CC	Bon	Faible	Faible
Prairie siliceuse x Fourré à Ajoncs très ras	35.2 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Prairie siliceuse x Pépinière	35.22 x 83.2	/	CC	Bon	Faible	Faible
Régénération de Pin maritime x Lande à ajoncs et Molinie bleue	42.81 x 31.85 x 31.13	/	CC	Bon	Faible	Faible
Régénération de Pin maritime x Lande à Erica et Ulex	42.81 x 31.23	/	CC	Bon	Faible	Faible
Régénération de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	42.81 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Régénération de Pin maritime x	42.81 x 31.13 x 31.23	/	CC	Bon	Moyen	Moyen

Nomenclature	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Rareté	Etat de conservation	Intérêt patrimonial	Enjeu phytoécologique
Lande à Molinie et éricacées						
Roncier	31.831	/	CC	Bon	Faible	Faible
Terre retournée	87.1	/	CC	Médiocre	Faible	Faible
Zone rudérale	87.2	/	CC	Médiocre	Faible	Faible
Périmètre strict d'étude						
Bosquet de Chêne pédonculé	41.5	/	C	Bon	Moyen	Moyen
Fourré mixte sur sol siliceux	31.85 x 31.83	/	CC	Bon	Faible	Faible
Fourré mixte x Lande à Fougère aigle	31.85 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Haie ornementale	84.2	/	CC	Bon	Faible	Faible
Lande à Erica et Ulex europaeus	31.23 x 31.85	/	C	Bon	Faible	Faible
Lande à Fougère aigle	31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Lande à Fougère aigle enfrichée	31.86	/	C	Moyen	Faible	Faible
Lande à Fougère aigle et à Molinie bleue	31.86 x 31.13	/	C	Moyen	Faible	Faible
Lande à Molinie bleue	31.13	/	C	Moyen	Moyen	Moyen
Lande à Molinie bleue dégradée	31.13	/	C	Médiocre	Moyen	Moyen
Lande à Molinie bleue fauchée	31.13	/	C	Moyen	Moyen	Moyen
Lande à Molinie bleue x Lande à Erica et Ulex	31.13 x 31.23	/	C	Moyen	Faible	Faible
Jardin	85.3	/	CC	Bon	Faible	Faible
Mare	22	/	AC	Moyen	Moyen	Moyen
Plantation de Pin maritime x Lande à Ajoncs et Bruyères à balais	42.813 x 31.85	/	C	Bon	Faible	Faible
Jeune plantation de Pin maritime	42.813	/	CC	Bon	Faible	Faible

Nomenclature	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Rareté	Etat de conservation	Intérêt patrimonial	Enjeu phytoécologique
Jeune plantation de Pin maritime x Lande mésohygrophile	42.813 x 31.13 x 31.86	/	PC	Moyen	Faible	Faible
Prairie mésophile x friche	38.2 x 87.1	/	CC	Médiocre	Faible	Faible
Régénération de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	42.81 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	42.813 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Molinie et éricacées	42.813 x 31.13 x 31.23	/	CC	Moyen	Moyen	Moyen
Plantation éparse de Pin maritime x Lande mésohygrophile	42.813 x 31.13 x 31.86	/	CC	Bon	Faible	Faible
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Molinie bleue	42.81 x 31.13	/	C	Moyen	Moyen	Moyen
Zone rudérale	87.2	/	CC	Médiocre	Faible	Faible

Rareté régionale (Ex-Aquitaine) : CC = Très commun ; C = Commun ; AC = Assez commun ; PC = Peu commun R = Rare ; TR = Très Rare

Les enjeux phytoécologiques des habitats du site de projet se déclinent de la manière suivante :

Enjeu phytoécologique FORT

Cours d'eau intermittent (Code CB : 24.16)

Il s'agit d'un cours d'eau du "Courant", engorgé une grande partie de l'année, avec une végétation diversifiée tant en période d'assec que de hautes eaux. Par ailleurs, ce type de milieu est susceptible d'héberger une flore patrimoniale.

Lande à Molinie bleue et Bruyère à quatre angles (Code CB : 31.11 x 31.13)

Landes humides peu étendues caractérisées par la présence de la Bruyère ciliée et la Bruyère à 4 angles, dégradées par la Molinie bleue. Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire prioritaire.

Enjeu phytoécologique MOYEN

Lande à Molinie bleue (Code CB : 31.13)

Il s'agit d'une lande humide quasiment monospécifique et dominée par la Molinie bleue, habitat dégradé de la lande humide à *Erica tetralix*. Cet habitat est par ailleurs utilisable par la faune patrimoniale (Fadet des lâches notamment) en raison de sa nature ouverte et des possibilités de circulation offertes.

Lande à Molinie bleue dégradée (Code CB : 31.13)

Il s'agit d'une lande humide à Molinie bleue, dégradée par la présence de quelques ligneux : Bourdaine, Ajoncs d'Europe notamment. Cet habitat bénéficie d'un enjeu moyen mais l'altération et la fermeture du milieu par enrésinement contribuent à diminuer l'enjeu de cette formation. Elle reste néanmoins utilisable par la faune patrimoniale (Fadet des laïches notamment) en raison de sa nature ouverte et des possibilités de circulation offertes.

Lande à Molinie bleue fauchée (Code CB : 31.13)

Il s'agit d'une lande humide à Molinie bleue récemment fauchée en cours de recolonisation. Cet habitat bénéficie d'un enjeu moyen mais l'altération et la recolonisation du milieu suite aux entretiens contribuent à diminuer l'enjeu de cette formation. Elle reste néanmoins utilisable par la faune patrimoniale (Fadet des laïches notamment) en raison de sa nature ouverte et des possibilités de circulation offertes.

Lande mésohygrophile (Code CB : 31.13 x 31.86)

Ces landes humides majoritairement situés au centre du site d'étude sont caractérisées par un mélange de la Molinie bleue et de la Fougère aigle. Cet habitat est par ailleurs utilisable par la faune patrimoniale (Fadet des laïches notamment) en raison de sa nature ouverte et des possibilités de circulation offertes.

Bosquet de Chêne pédonculé (Code CB : 41.5) et Chênaie acidiphile (Code CB : 41.5)

Formations ponctuelles et arborées de Chênes pédonculés sur landes mésophiles et formation arborée de Chênes pédonculés sur sol acide. Dans le contexte girondin où les plantations sylvicoles sont en très grande majorité résineuses, les boisements et alignements feuillus revêtent un intérêt particulier et permettent ainsi l'expression d'une flore plus diversifiée et originale que celle typique des pinèdes exploitées économiquement.

Boisements mixtes de pins et de chênes (Code CB : 43)

Formation ponctuelle et arborée de Chênes pédonculés et de Pins maritimes. Comme dit précédemment, dans le contexte girondin où les plantations sylvicoles sont en très grande majorité résineuse, les boisements avec feuillus revêtent un intérêt particulier et représentent ainsi un habitat plus diversifié pour la faune et la flore patrimoniale.

Régénération de Pin maritime x Lande à Molinie et éricacées (Code CB : 42.81 x 31.13 x 31.23) et Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Molinie et éricacées (Code CB : 42.813 x 31.13 x 31.23)

Il s'agit d'un habitat à enjeu moyen mais l'altération et la fermeture du milieu par enrésinement contribuent à diminuer l'enjeu de cette formation. Elle reste néanmoins utilisable par la faune patrimoniale (Fadet des laïches notamment) en raison de sa nature semi-ouverte et des possibilités de circulation offertes.

Plantation mature de Pin maritime x Lande à Molinie bleue (Code CB : 42.813 x 31.13)

Plantation âgée de Pin maritime avec dominance de la Molinie bleue en sous-bois sauf au niveau des patchs de Fougère aigle. Il s'agit d'un habitat à enjeu moyen mais l'altération et la fermeture du milieu par enrésinement contribuent à diminuer l'enjeu de cette formation. Elle reste néanmoins utilisable par la faune patrimoniale (Fadet des laïches notamment) en raison de sa nature semi-ouverte et des possibilités de circulation offertes.

Régénération éparse de Pin maritime x Lande à Molinie bleue (Code CB : 42.813 x 31.13) et Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Molinie bleue (Code CB : 42.813 x 31.13)

Stade jeune et lâche à un stade un peu plus âgé de moins de 5 ans de pins maritimes sur une lande humide à molinie. Il s'agit d'un habitat à enjeu moyen mais l'altération et la fermeture du milieu par enrésinement contribuent à diminuer l'enjeu de cette formation. Elle reste néanmoins utilisable par la faune patrimoniale (Fadet des lâches notamment) en raison de sa nature semi-ouverte et des possibilités de circulation offertes.

Jeune plantation de Pin maritime x Lande mésohygrophile (Code CB : 42.813 x 31.13 x 31.23)

Plantation de Pin maritime de quelques années sur une lande mésohygrophile dominée par la Molinie bleue. Il s'agit d'un habitat à enjeu moyen mais l'altération et la fermeture du milieu par enrésinement contribuent à diminuer l'enjeu de cette formation. Elle reste néanmoins utilisable par la faune patrimoniale (Fadet des lâches notamment) en raison de sa nature semi-ouverte et des possibilités de circulation offertes.

Enjeu FAIBLE

Les milieux restants ont un **enjeu de conservation faible** car ils sont très communs et abritent une diversité floristique assez pauvre. Ainsi, leur potentiel en termes de niches écologiques s'avère réduit. Il s'agit cependant d'habitats favorables à la faune commune qui y trouvera des zones de repos, de chasse et de reproduction.

4. LA FAUNE

Pour rappel, une consultation de la bibliographie est venue amender les investigations menées sur le terrain concernant la faune (Cf. II.1.Consultation d'organismes et recueil des données). Pour chaque taxon, les espèces protégées bénéficiant d'habitats favorables à leur cycle de vie au sein du périmètre projet seront mentionnées. Les listes complètes issues de la recherche bibliographique sont visibles en Annexe 3.

a. AVIFAUNE

■ Analyse de la bibliographie

Concernant l'avifaune, 15 espèces sont signalées au sein de la bibliographie. Parmi elles, 2 espèces patrimoniales sont également susceptibles de fréquenter le site d'étude au vu de leurs exigences écologiques et de la configuration des habitats :

Tableau 10 : Espèces d'oiseaux recensées dans la bibliographie

Nom français	Nom latin	DO	Det ZNIEFF	PN	Liste rouge France	Liste rouge Monde	Habitat favorable sur site (emprise stricte)	Enjeux
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	/	/	Art.3	LC	LC	OUI (Ubiquiste)	Assez faible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	/	/	Art.3	LC	LC	OUI (Ubiquiste)	Assez faible
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	/	/	/	LC	LC	OUI (Ubiquiste)	Faible
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	/	x	Art.3	LC	LC	OUI (Lisières et landes)	Assez faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	/	/	Art.3	LC	LC	OUI (Boisements)	Assez faible
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	/	/	Art.3	NT	LC	OUI (Boisements)	Assez faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	/	/	Art.3	LC	LC	OUI (Boisements)	Assez faible
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	/	/	/	LC	LC	OUI (Boisements clairs, lisières)	Faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	/	/	/	LC	LC	OUI (Lisières, jardins)	Faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	/	/	Art.3	NT	LC	OUI (Habitations)	Assez faible
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	/	/	Art.3	LC	LC	OUI (Landes et boisements)	Assez faible
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	/	/	Art.3	LC	LC	OUI (Ubiquiste)	Assez faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	/	/	Art.3	LC	LC	OUI (Ubiquiste)	Assez faible
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	/	/	Art.3	LC	LC	OUI (Bosquets de feuillus)	Assez faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	/	/	Art.3	LC	LC	OUI (Boisements)	Assez faible

L'avifaune recensée dans la bibliographie est susceptible de fréquenter le site d'étude en raison de la présence d'habitats favorables pour l'ensemble des espèces, dont la majorité est très commune et non menacée à l'exception de l'Hirondelle de fenêtre et du Gobemouche gris.

■ Inventaires de terrain

Les investigations de terrain ont permis de mettre en évidence la présence de 28 espèces d'oiseaux. Le contact de ces espèces a été fait ponctuellement, lorsque les individus chantaient ou étaient en vol.

Tableau 11 : Espèces d'oiseaux contactés sur site

Caractéristiques générales									Périmètre strict du projet		
Nom latin	Nom français	DO	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Rareté	Ecologie	Enjeux spécifique nicheur	Habitat concerné (code CB)	Statut dans l'emprise	Enjeux
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	/	/	Art. 3	LC	CC	Boisements	Assez faible	41.5 ; 85.3 ; 42.813 ; 42.81x31.23 ; 42.81x31.86 ; 42.81x31.13x31.23 ; 42.81x31.86x31.13 ; 42.813x31.85 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.13	Npo	Assez faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	/	/	Art. 3	LC	CC	Boisements et bocage	Faible	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.85	Npo	Faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	/	/	/	LC	CC	Milieux ouverts avec éléments arborés pour nicher (haies, bosquets)	Faible	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.85	Npo	Faible
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus Europaeus</i>	An I	-	Art. 3	LC	C	Niche au sol sur des feuilles ou des milieux sablonneux ou pierreux à proximité d'un arbuste.	Moyen	/	T	Négligeable
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	/	/	Art. 3	NT	CC	Arbres de haut jet, parois rocheuses, vieux bâtiments	Assez faible	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.85	Npo	Assez faible
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	An. I	/	Art. 3	EN	C	Paysages landicoles de bruyères, d'ajoncs, de genêts ou de roncier	Fort	31.85x31.83x31.86 ; 42.81x31.23 ; 31.23x31.85 ; 31.13x31.23 ; 42.813	Npo	Fort
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	/	/	Art. 3	LC	CC	Zones boisées, forêts de feuillus, fruticées, vergers, haies, arbustes de parcs et jardins.	Assez faible	43 ; 41.5 ; 84.2 ; 85.3 ; 83.322 ; 42.813x31.85 ; 83.321 ; 42.813 x 31.13 ; 42.813 x 31.86	Npo	Assez faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	/	/	/	LC	CC	Divers boisements	Faible	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.85	Npo	Faible

Caractéristiques générales									Périmètre strict du projet		
Nom latin	Nom français	DO	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Rareté	Ecologie	Enjeux spécifique nicheur	Habitat concerné (code CB)	Statut dans l'emprise	Enjeux
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	/	X	Art. 3	VU	TR	Milieux forestiers de préférence riches en insectes	Fort	/	T	Négligeable
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	/	/	Art. 3	NT	CC	Anthropique (bâtiments surtout)	Assez faible	Bâti	Npo	Assez faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	/	/	Art. 3	LC	CC	Milieux ouverts, fourrés, friches industriels etc...	Faible	31.85x31.83 ; 38.2x87.1 ; 87.2 ; 31.85x31.83x31.86	Npo	Faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	/	/	Art. 3	NT	CC	Anthropique (bâtiments surtout)	Assez faible	Bâti	Npo	Assez faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	/	/	/	LC	CC	Boisements (surtout lisières), haies, parcs arborés, etc.	Faible	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.85 ; 85.3	Npo	Faible
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	/	/	Art. 3	LC	CC	Parcs, jardins, campagnes et forêts. Evite en général les boisements de conifères et privilégie ceux de feuillus.	Assez faible	43 ; 41.5	Npo	Assez faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	An. 1	/	Art. 3	LC	C	Boisements et bocage	Moyen	/	Npo	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	/	/	Art. 3	LC	CC	Anthropique (bâtiments surtout)	Assez faible	Bâti	Npo	Assez faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	/	/	Art. 3	LC	CC	Tous type de boisements, parc urbain	Assez faible	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.85 ; 85.3	Npo	Assez faible
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	An. 1	/	Art. 3	LC	C	Forêts, hêtraies. Hameaux, parcs urbains ou périurbains, Forêt de Pins maritime avec vieux individus	Assez faible	/	T	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	/	/	Art. 3	LC	CC	Habitats boisés divers (naturels ou anthropiques)	Assez faible	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.85 ; 85.3	Npo	Assez faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	/	/	/	LC	CC	Milieux ouverts avec éléments arborés pour nicher (haies, bosquets)	Faible	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.85 ; 85.3	Npo	Faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	/	/	/	LC	CC	Milieux ouverts avec éléments arborés pour nicher (haies, bosquets)	Faible	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.85 ; 85.3	Npo	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	/	/	Art. 3	LC	CC	Milieux ouverts avec éléments arborés pour nicher (haies, bosquets)	Assez faible	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.85 ; 85.3	Npo	Assez faible

Caractéristiques générales									Périmètre strict du projet		
Nom latin	Nom français	DO	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Rareté	Ecologie	Enjeux spécifique nicheur	Habitat concerné (code CB)	Statut dans l' emprise	Enjeux
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	/	/	Art. 3	LC	C	Landes sèches, prairies bocagères, lisières de boisements	Assez faible	31.86 ; 31.23x31.85 ; 31.85x31.83 ; 38.2x87.1	Npo	Assez faible
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	An. 1	X	Art. 3	LC	AC	Milieu ouverts, semi-arides à végétation rase et substrats sablonneux ou rocailleur. Dunes, moliniaies, landes à bruyères basses	Assez fort	31.13 ; 31.86	Npo	Assez fort
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	/	/	Art. 3	LC	CC	Boisements, haies, parcs arborés, bocage etc.	Assez faible	41.5 ; 85.3 ; 42.813 ; 42.81x31.23 ; 42.81x31.86 ; 42.81x31.13x31.23 ; 42.81x31.86x31.13 ; 42.813x31.85 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.13 ; 84.2 ; 85.3	Npo	Assez faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	/	/	Art. 3	LC	CC	Milieu ouverts avec peu de végétation, zones bâties	Assez faible	Bâti ; 85.3	Npo	Assez faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	/	/	Art. 3	VU	CC	Boisements, haies, parcs arborés etc	Moyen	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 85.3 ; 84.2	Npo	Moyen
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	/	/	Art. 3	NT	CC	Landes, fourrés, jeunes stades forestiers et friches	Assez faible	31.13x31.23 ; 31.23x31.85 ; 31.85x31.83x31.86 ; 42.81x31.23 ; 42.813 ; 42.813x31.13x31.86	Npo	Assez faible
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	/	/	/	LC	CC	Parcs arborés, haies en milieu urbain	Faible	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 42.813x31.85 ; 85.3	Npo	Faible
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	/	/	Art. 3	NT	AR	Zones urbaines et rurales, bosquets, vergers, parcs et jardins	Moyen	/	T	Négligeable
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	/	/	Art. 3	VU	CC	Boisements, haies, parcs arborés etc.	Moyen	41.5 ; 42.813x31.13x31.86 ; 85.3 ; 84.2	Npo	Moyen

Les investigations menées jusqu'à maintenant dévoilent une majorité d'avifaune commune et non menacée, avec la présence de 13 espèces patrimoniales (en gras dans le tableau).

Parmi elles, le Traquet motteux, l'Engoulevent d'Europe et le Gobemouche noir ont été aperçus en transit et ne sont pas susceptibles de nicher sur le site d'étude. Le Milan noir et le Pic noir pouvaient autrefois nicher sur site, mais les vieilles pinèdes qui étaient présentes au sein du périmètre strict ont fait l'objet d'une coupe rase, ces espèces ne sont donc plus susceptibles de nicher sur le site d'étude. Les 9 autres espèces possèdent un statut « Nicheur possible » ou à déterminer lors des prochains inventaires.

Les enjeux principaux sont concentrés autour de la Fauvette pitchou, espèce « En Danger » au niveau national et « Quasi-menacée » à l'échelle européenne. Le Pipit rousseline, espèce non menacée mais relativement peu commune en Aquitaine, bénéficie d'un enjeu « Assez fort » pour cette raison, son spectre d'habitats étant relativement réduit. Les enjeux « Moyens » concernent certains oiseaux d'affinité anthropophile (Serin cini et Verdier d'Europe), ainsi le Gobemouche gris.

Concernant les espèces anthropophiles à enjeux « Assez faibles » on retrouve l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle de fenêtre et le Martinet noir, qui peuvent utiliser les bâtiments et habitations au sein du périmètre élargi comme habitat de reproduction.



Une cartographie des habitats d'espèces de l'avifaune est présentée à la suite. Elle concerne le périmètre du projet mais également le périmètre élargi qui prend en compte les capacités de déplacement de l'avifaune au sein de milieux similaires à ceux rencontrés sur le site projet. Des fiches descriptives relatives aux espèces patrimoniales d'enjeu moyen à plus sont disponibles en Annexe 4 de la présente étude et détaillent l'écologie, les statuts et la répartition de ces espèces.

En conclusion, les enjeux de conservation sur site de l'avifaune se déclinent de la manière suivante :

- **Enjeu « Fort »** en ce qui concerne la **Fauvette pitchou** ;
- **Enjeu « Assez fort »** pour le **Pipit rousseline** ;
- **Enjeux « Moyens »** pour le **Serin cini et le Verdier d'Europe** ;
- **Enjeux « Assez faibles »** à « **Faibles** » pour les autres espèces communes, selon leurs statuts de protection.

Cartographie de l'avifaune patrimoniale et de ses habitats

Projet d'extension ZA La Mountagnotte
Commune de Biscarrosse (40)
SATEL

-  Périmètre du projet
-  Périmètre élargi

Habitats favorables à l'avifaune

-  Milieux urbanisés favorables à l'écologie et à la reproduction de l'avifaune anthropophile (Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre, Martinet noir)
-  Jeunes pinèdes embroussaillées et landes à Ajoncs favorables à la Fauvette pitchou
-  Milieux ouverts à semi-ouverts favorables à la nidification de l'Engoulement d'Europe
-  Boissements favorables à l'avifaune commune forestière (Serin cini, Verdier d'Europe, etc.)
-  Milieux ouverts et semi-ouverts favorables à la reproduction du Pipit rousseline
-  Tous types d'habitats dont les jardins, haies bocagères, chênaie acidiphiles, plantations de pins et d'eucalyptus favorables à l'avifaune ubiquiste
-  Milieux forestiers matures favorables à la nidification du Milan noir
-  Milieux semi-ouverts embroussaillés et coupes forestières favorables à la reproduction du Tarier pâtre

Points de contact avec l'avifaune

- | | |
|---|--|
|  Faucon crécerelle |  Tarier pâtre |
|  Fauvette pitchou |  Traquet motteux |
|  Gobemouche noir |  Serin cini |
|  Hirondelle rustique |  Verdier d'Europe |
|  Martinet noir |  Engoulement d'Europe |
|  Milan noir |  Pic vert |
|  Pipit rousseline | |

0 200 400 m

Sources : Google Satellite
Auteur : ENVOUS
Date : 2011 / 2023



b. MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES)

■ Analyse de la bibliographie

La consultation de la bibliographie met en évidence 3 espèces de mammifères dont une protégée au niveau national et/ou menacées

Tableau 12 : Liste des Mammifères recensés dans la bibliographie (Source : Faune-Aquitaine)

Nom français	Nom latin	DH	Det ZNIEFF	PN	LR FR	LR EU	Habitat favorable sur site (emprise stricte)
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	/	/	/	LC	LC	OUI (Ubiquiste)
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	/	/	Art.2	LC	LC	OUI (Boisements en lisières, haies, jardins)
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	/	/	/	LC	LC	OUI (Ubiquiste)

Le Blaireau européen et le Renard roux, inventoriés en 2016, sont toujours susceptibles de fréquenter le site. Le Hérisson d'Europe n'a pas été contacté mais il peut fréquenter les haies, jardins et habitations à proximité ou au sein du site.

■ Inventaires de terrain

Lors des prospections de terrain, 6 espèces de mammifères ont été détectées, par observation directe ou indirecte (empreintes, fèces, marques, etc.). Leurs statuts de protection sont indiqués dans le tableau suivant :

Tableau 13 : Espèces de mammifères contactées sur site

Nom français	Nom latin	DH	Det ZNIEFF	PN	LR FR	Rareté régionale	Ecologie	Habitat concerné	Enjeu
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	/	/	/	LC	CC	Ubiquiste	Ubiquiste (de passage)	Faible
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	/	/	Art.2	LC	CC	Boisements	42.81x31.85 ; 84.2	Assez faible
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	/	/	/	NT	CC	Landes basses, pelouses, etc.	31.13x31.86 ; 31.13 ; 31.11x31.13 ; 38.2x87.1 ; 38.2 ; 42.81x31.13x31.23 ; 31.85x31.83 ; 31.13x31.23 ; 42.81x31.86 ; 42.81x31.85 ; 31.85x31.83 ; 42.81x31.85x31.13	Assez faible
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	/	/	/	LC	CC	Landes basses, pelouses, etc.	31.13 ; 31.13x31.23 ; 38.2x87.1 ; 42.813 ; 42.81x31.13 ; 42.81x31.13x31.23 ; 42.81x31.23 ; 42.81x31.86 ; 42.81x31.86x31.13	Faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	/	/	/	LC	CC	Ubiquiste	Ubiquiste (de passage)	Faible
Taube d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	/	/	/	LC	CC	Ubiquiste	85.3	Faible

Il s'agit d'espèces communes de milieux boisés et semi-ouverts, largement répandues sur le territoire national, régional et local. Aucune de ces espèces n'est d'intérêt patrimonial. En revanche, deux d'entre elles bénéficient d'une inscription à l'annexe III de la Convention de Berne, et l'Ecureuil roux étant

également protégé au niveau national. Le Lapin de Garenne possède un statut « Quasi-menacé » même si la densité de population est satisfaisante au niveau régional et national.

En conclusion, **les enjeux de conservation sont considérés comme :**

- **« Assez faibles » pour l'Ecureuil roux, le Lapin de Garenne et le Hérisson d'Europe (espèces potentielles de la bibliographie)** en raison de leurs statuts de protection et de l'absence de menace sur les populations au niveau régional ;
 - **« Faibles » pour les autres mammifères**, très communs, dont certains font partie du gibier chassable (hors-chiroptères).
-


Cartographie des mammifères patrimoniaux et de leurs habitats


Projet d'extension ZA La Mountagnotte
Commune de Biscarrosse (40)
SATEL


 Périmètre du projet

 Périmètre élargi

Habitats des mammifères patrimoniaux

 Milieux forestiers et bosquets favorables à l'alimentation et à la reproduction de l'Écureuil roux

 Batis et jardins, haies et lisières favorables à l'écologie et à la reproduction du Hérisson d'Europe

 Milieux ouverts favorables à l'alimentation et à la reproduction du Lapin de Garenne

Points de contacts avec les mammifères

 Écureuil roux

 Lapin de Garenne

 Arbre gîte avéré pour chiroptères

0 250 500 m

Sources : Google Satellite
Auteur : ENVOLIS
Date : 17/11/2023



c. CHIROPTÈRES

■ Analyse de la bibliographie

La consultation de la bibliographie ne met pas d'espèces de chiroptères en exergue.

■ Inventaires de terrain

Un inventaire des chiroptères a été effectué lors des nuits du 22 au 24 juillet 2019. Un inventaire à cette saison se place en cœur de la période de parturition pour les chiroptères, l'une des phases les plus actives de ce taxon. En effet, les femelles ont migré vers leurs gîtes de mise-bas et élèvent leurs petits et les mâles et les immatures gîtent dans leurs quartiers d'estivage.

Les contacts inventoriés de 21h à 1h via un enregistreur passif placé au centre de la zone projet (cf. *Figure ci-dessous*) permettent ainsi d'appréhender l'activité de début de nuit et notamment les sorties des espèces gîtant à proximité et qui peuvent transiter pour leurs allers et retours journaliers entre les gîtes et les habitats de nourrissage ou chasser sur le site projet.

Les conditions météorologiques cette soirée d'inventaire étaient particulièrement favorables à la sortie des chiroptères (absence de pluie et de vent). Au total, 8 espèces ont été contactées sur site lors des prospections :

Tableau 14 : Chiroptères recensés sur site et statut de protection lors des inventaires du 22 et 24 juillet 2019

Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Ecologie	Habitat concerné dans l'emprise (code CB)	Enjeux (vis-à-vis du projet)
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	An. II et IV	X	Art. 2	LC	Site d'hibernation : Milieux souterrains naturels et artificiels, ouvrages militaires Site de mise bas : Gîtes arboricoles (souvent derrière de l'écorce décollées), bâtiments, ponts (corniches en béton en V inversé, similaire à une fissure d'arbre) Terrain de chasse : Forêts, zones humides, lisières, bocages	/	Faible
<i>Myotis nattereri</i>	Myotis de Natterer	An IV	X	Art. 2	LC	Site d'hibernation : Souterrains naturels et artificiels Site de mise bas : Bâtiments, gîtes arboricoles, ponts Terrain de chasse : Massifs anciens de feuillus, lisières, bocages, ripisylves, vergers, étalles	/	Faible
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	An IV	X	Art. 2	NT	Site d'hibernation : Cavités arboricoles Site de mise bas : Bâtiments, cavités arboricoles Terrain de chasse : Forêts, lisières, étendues d'eau, vergers, éclairages urbains	/	Faible
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	An IV	X	Art. 2	LC	Site d'hibernation : Milieux souterrains naturels et artificiels, ouvrages militaires, cavités arboricoles Site de mise bas : Bâtiments, plus rarement en cavités arboricoles Terrain de chasse : Forêts de résineux mélangés à sous-étages encombrés, vergers extensifs, parcs, lisières, milieux ouverts boisés, éclairages publics	/	Faible

Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Ecologie	Habitat concerné dans l'emprise (code CB)	Enjeux (vis-à-vis du projet)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	An IV	/	Art. 2	NT	Site d'hibernation : Bâtiments, fissures rocheuses, cavités arboricoles Site de mise bas : Bâtiments (interstices derrière les revêtements ou les entre-toits) Terrain de chasse : Zones humides, étendues d'eau, éclairages urbains, zones boisées, milieux agricoles	/	Faible
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	An IV	/	Art. 2	LC	Site d'hibernation : Bâtiments, fissures de falaises Site de mise bas : Bâtiments, disjointements, parois rocheuses Terrain de chasse : Espaces ouverts, espaces boisés, zones humides, éclairages urbains	/	Faible
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	An IV	X	Art. 2	NT	Site d'hibernation : Cavités arboricoles, fissures et décollements d'écorces, bâtiments, nichoirs Site de mise bas : Cavités arboricoles, fissures et décollements d'écorces, bâtiments Terrain de chasse : Forêts, lisières, zones humides, étendues d'eau, éclairages urbains	/	Faible
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	An IV	X	Art. 2	NT	Site d'hibernation : Isolation et toitures des bâtiments, fentes de rocheuses ou arboricoles Site de mise bas : Bâtiments Terrain de chasse : Lisières, milieux ouverts mixtes, éclairages publics	/	Faible
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	An IV	X	Art. 2	VU	Site d'hibernation : Cavités arboricoles, disjointements (dans les bâtiments, ponts, rochers, grottes) Site de mise bas : Arbres, bâtiments, très rarement dans les fentes au plafond de grandes grottes Terrain de chasse : Forêts, prairies, étendues d'eau, vergers, éclairages urbains	/	Faible
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	An IV	X	Art. 2	LC	Milieux forestiers, vallées alluviales, parcs et jardins. Gîte : Bâtiments, arbres à cavités	/	Faible
<i>Myotis sp.</i>	Murin sp.	An IV ou II et IV	X ou /	Art. 2	LC à VU	/	/	Faible

Les espèces présentées en gris correspondent aux espèces pour lesquelles la détermination reste incertaine.



Figure 16 : Positions des enregistreurs automatiques et des points d'écoute actifs pour les inventaires du 22 et 24 juillet 2019

Un troisième inventaire en période de mise-bas a été réalisé la nuit du 10 juillet 2023. Trois enregistreurs passifs ont été installés en lisières de pinèdes et ont permis de comptabiliser un total de 13 espèces sur les 26 présentes en région. La diversité constatée représente donc 50% de la diversité totale de la région Aquitaine, ce qui demeure une diversité importante pour une seule nuit d'écoute. Parmi elles, on retrouve toutes celles inventoriées lors des premiers inventaires, la Barbastelle d'Europe exceptée, ainsi que 5 nouvelles espèces (*indiquées en vert dans le tableau ci-dessous*) et la confirmation d'une espèce dont la détermination était incertaine (Noctule commune).

Tableau 15 : Chiroptères recensés sur site et statut de protection lors des inventaires du 10 juillet 2023

Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Ecologie	Habitat concerné dans l'emprise (code CB)	Enjeux (vis-à-vis du projet)
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	An. II et IV	X	Art. 2	LC	Site d'hibernation : Souterrains naturels et artificiels Site de mise bas : Bâtiments. En saisons estivale, les mâles se logent entre les chevrons en avancée de toit Terrain de chasse : Forêts diversifiées, lisières, prés, vergers, étables	/	Faible
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	An IV	X	Art. 2	LC	Site d'hibernation : Souterrains naturels et artificiels Site de mise bas : Bâtiments, gîtes arboricoles, ponts Terrain de chasse : Massifs anciens de feuillus, lisières, bocages, ripisylves, vergers, étables	/	Faible
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	An IV	/	Art.2	LC	Site d'hibernation : Milieux souterrains naturels et artificiels, cavités arboricoles Site de mise bas : cavités arboricoles, nichoirs, joints de dilatation des ponts, drains Terrain de chasse : Plans d'eau calme sans végétation, lisières forestières, prairies humides, mer étale	/	Faible
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande Noctule	An IV	/	Art.2	VU	Site d'hibernation : Cavités arboricoles Site de mise bas : Cavités arboricoles Terrain de chasse : Hautes altitudes au-dessus de forêts, rivières, marais	/	Faible
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	An IV	X	Art. 2	NT	Site d'hibernation : Cavités arboricoles Site de mise bas : Bâtiments, cavités arboricoles Terrain de chasse : Forêts, lisières, étendues d'eau, vergers, éclairages urbains	/	Faible
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	An IV	X	Art.2	VU	Site d'hibernation : Cavités arboricoles, disjointements (dans les bâtiments, ponts, rochers, grottes) Site de mise bas : Arbres, bâtiments, très rarement dans les fentes au plafond de grandes grottes Terrain de chasse : Forêts, prairies, étendues d'eau, vergers, éclairages urbains	/	Faible

Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Ecologie	Habitat concerné dans l'emprise (code CB)	Enjeux (vis-à-vis du projet)
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	An IV	X	Art. 2	LC	<p>Site d'hibernation : Milieux souterrains naturels et artificiels, ouvrages militaires, cavités arboricoles</p> <p>Site de mise bas : Bâtiments, plus rarement en cavités arboricoles</p> <p>Terrain de chasse : Forêts de résineux mélangés à sous-étages encombrés, vergers extensifs, parcs, lisières, milieux ouverts boisés, éclairages publiques</p>	/	Faible
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	An IV	/	Art. 2	NT	<p>Site d'hibernation : Bâtiments, fissures rocheuses, cavités arboricoles</p> <p>Site de mise bas : Bâtiments (interstices derrière les revêtements ou les entre-toits)</p> <p>Terrain de chasse : Zones humides, étendues d'eau, éclairages urbains, zones boisées, milieux agricoles</p>	/	Faible
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	An IV	/	Art. 2	LC	<p>Site d'hibernation : Bâtiments, fissures de falaises</p> <p>Site de mise bas : Bâtiments, disjonctements, parois rocheuses</p> <p>Terrain de chasse : Espaces ouverts, espaces boisés, zones humides, éclairages urbains</p>	/	Faible
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	An IV	X	Art. 2	NT	<p>Site d'hibernation : Cavités arboricoles, fissures et décollements d'écorces, bâtiments, nichoirs</p> <p>Site de mise bas : Cavités arboricoles, fissures et décollements d'écorces, bâtiments</p> <p>Terrain de chasse : Forêts, lisières, zones humides, étendues d'eau, éclairages urbains</p>	/	Faible
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	An IV	X	Art. 2	NT	<p>Site d'hibernation : Isolation et toitures des bâtiments, fentes de rocheuses ou arboricoles</p> <p>Site de mise bas : Bâtiments</p> <p>Terrain de chasse : Lisières, milieux ouverts mixtes, éclairages publics</p>	/	Faible
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	An IV	/	Art.2	LC	<p>Site d'hibernation : Fentes rocheuses de cavités souterraines ou de falaises, fissures de murs</p> <p>Site de mise bas : Fentes rocheuses de cavités souterraines ou de falaises, fissures de murs</p> <p>Terrain de chasse : Zones humides, le long des falaises, maquis, garrigues, prairies alpines, éclairage urbain</p>	/	Faible
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	An II et IV	X	Art.2	LC	<p>Site d'hibernation : Cavités de toutes dimensions, naturelles ou non</p> <p>Site de mise bas : Combles, grottes, ouvrages militaires</p> <p>Terrain de chasse : Pâtures entourées de haies hautes et denses, ripisylves, forêts de feuillus</p>	/	Faible

Nom latin	Nom français	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Ecologie	Habitat concerné dans l'emprise (code CB)	Enjeux (vis-à-vis du projet)
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	An IV	X	Art.2	LC	Site d'hibernation : Cavités arboricoles, bâtiments Site de mise bas : Cavités arboricoles, bâtiments (revêtements extérieurs, murs creux, entre-toits) Terrain de chasse : Zones humides, étendues d'eau, forêts de feuillus, clairières, lisières	/	Faible
<i>Myotis sp.</i>	Murin sp.	An IV ou II et IV	X ou /	Art. 2	LC à VU	/	/	Faible
<i>Nyctalus sp./</i>	Noctule sp.	An IV ou II et IV	X ou /	Art. 2	LC à VU	/	/	Faible
<i>Eptesicus sp</i>	Sérotine sp.	An IV ou II et IV	X ou /	Art. 2	LC à VU	/	/	Faible

Les espèces présentées en gris correspondent aux espèces pour lesquelles la détermination reste incertaine.



Figure 17 : Positions des enregistreurs automatiques pour l'inventaire du 10 juillet 2023

En conclusion, les enjeux de conservation sont « Faibles » pour les 14 espèces de chiroptères recensées sur site.

Il n'existe que deux sujets arborés favorables au gîte qui se trouvent au sein du périmètre élargi et les enjeux fonctionnels des boisements de l'emprise projet sont faibles avec une activité globalement assez faible des chiroptères en période de parturition. Le secteur du projet peut néanmoins être utilisé pour la chasse et le transit concernant les espèces inventoriées. En effet, la partie Nord/Nord-ouest du site est essentiellement utilisée en chasse et recherche de proies par des espèces relativement ubiquistes et inféodées aux activités humaines. A l'inverse, le secteur Sud/Est conserve une « ouverture » dans l'étalement urbain, permettant plus facilement les transits et un franchissement de cette zone urbaine. C'est pour cela que l'on retrouve plus d'espèces qui n'ont fait que transiter.

d. REPTILES ET AMPHIBIENS

■ Analyse de la bibliographie

La consultation de la bibliographie met en évidence 1 espèces de reptiles et 4 espèces d'amphibiens recensées sur la commune (Cf. Annexe 3).

En dehors des espèces déjà observées sur site, ce dernier présente des habitats favorables à l'un des reptiles de la bibliographie et aux 4 espèces d'amphibiens :

Tableau 16 : Reptiles issus de la bibliographie avec présence potentielle sur site

Nom français	Nom latin	DH	Det. ZNIEFF	PN	LR AQ	LR F	LR E	Habitat favorable sur site (emprise stricte)	Enjeu
Reptiles									
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	/	/	Art. 2	LC	LC	LC	OUI (Milieux humides et fourrés)	Assez faible
Amphibiens									
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Annexe IV	X	Art. 2	NT	LC	LC	OUI (Zone rudérale et sol meuble)	Moyen
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	/	/	Art. 3	LC	LC	LC	OUI (Fossés et boisements)	Faible
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Annexe IV	/	Art. 2	LC	LC	LC	OUI (Fossés, lisières, zones buissonnantes)	Moyen
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	/	/	Art. 3	LC	LC	LC	OUI (Fossés et boisements)	Assez faible

Le Couleuvre helvétique ne possède pas un statut de conservation préoccupant et il s'agit d'une espèce très commune au niveau régional. Elle fréquentera des milieux secs et des fourrés favorables à son écologie. Cette espèce sera considérée dans la suite de l'analyse.

Concernant les amphibiens issus de la bibliographie, le Crapaud calamite et la Rainette ibérique, plus sélectifs sur leurs habitats, possèdent une faible probabilité d'être observés sur site.

■ Inventaires de terrain

Au cours des campagnes de terrain, deux espèces de reptile ont été identifiées ainsi qu'une seule espèce d'amphibien. Toutes ces espèces sont protégées sur le territoire national.

Tableau 17 : Espèces de reptiles et d'amphibiens contactées sur site

Nom français	Nom latin	DH	Det ZNIEFF	PN	LRA	LR F	LR E	Rareté régionale	Présence	Enjeu
									2016	
Reptiles										
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV	/	Art.2	LC	LC	LC	CC	x	Assez faible
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	Annexe IV	/	Art.2	LC	LC	LC	CC	x	Assez faible
Amphibiens										
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl.esculentus</i>	/	/	Art. 4	/	NT	LC	CC	x	Faible
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	/	/	Art.3	LC	LC	LC	CC	x	Faible
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	/	/	Art.3	LC	LC	LC	CC	x	Assez faible

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est une espèce commune, ubiquiste, qui apprécie les terrains chauds et secs, mais dont l'amplitude écologique permet de l'observer au sein d'une multitude d'habitats : rochers, gravières, vieux bâtiments, litières végétales ou encore bordures de chemins ensoleillés.

Malgré sa forte représentativité, il bénéficie d'une protection nationale et d'une inscription au sein de l'annexe IV de la Directive Habitats.

Le Lézard vert (*Lacerta bilineata*) a également été observé à proximité du cours d'eau du Courant durant la période estivale, en période de basses eaux. Cette espèce bénéficie des mêmes protections que la précédente, mais ne figure pas au sein de l'annexe II de la Convention de Berne.

Seule la Grenouille commune a été entendue au sein du Courant à l'est.

Les enjeux de conservation sont « assez faible » pour les espèces suivantes :

- Le Lézard des murailles et le Lézard vert occidental, largement répandus, ubiquistes quant aux habitats qui lui sont favorables et sans statut préoccupant au niveau des listes rouges régionale, française et européenne. Sur site, il est retrouvé dans de nombreux milieux : lisières, chemins, landes, etc. ;

Les fossés et les zones en eau constituent les milieux les plus propices à l'évolution et à la reproduction des amphibiens. Les boisements de feuillus et mixtes constituent des habitats de repos et d'hivernage.

Les observations de ces espèces effectuées lors des investigations de terrain sont matérialisées au sein de la cartographie dédiée, ainsi que les habitats qui leur sont favorables.


En conclusion, **les enjeux de conservation sont considérés comme :**

- « **Assez faible** » pour les 2 espèces de reptiles : **le Lézard des murailles et le Lézard vert occidental** et le **Triton palmé**.
- « **Faible** » pour **la Grenouille commune**.

Sur site, les boisements feuillus et mixtes seront considérés comme des habitats d'hivernage tandis que les fossés qui encadrent le projet sont des milieux de reproduction favorables en période de hautes eaux.

Cartographie de l'herpétofaune patrimoniale et de ses habitats

Projet d'extension ZA La Mountagnotte
Commune de Biscarosse (40)
SATEL

-  Périmètre du projet
-  Périmètre élargi

Habitats de l'herpétofaune patrimoniale

-  Bâti et jardins favorables à l'écologie du Lézard des murailles
-  Milieux ouverts, embroussaillés et ensoleillés favorables à l'écologie et à la reproduction du Lézard des murailles et du Lézard vert occidental
-  Milieux embroussaillés et humides (à proximité de zones en eau) favorables à l'alimentation et la reproduction de la Couleuvre helvétique
-  Mare favorable à la reproduction des amphibiens
-  Boisements de feuillus (ou mixtes) favorables au repos des amphibiens
-  Cours d'eau favorable à la reproduction des amphibiens
-  Fossé temporaire favorable à la reproduction des amphibiens

Points de contact avec l'herpétofaune

- | | |
|--|---|
|  Plaques reptiles |  Ponte de Grenouille agile |
|  Lézard des murailles |  Grenouille rieuse |
|  Lézard vert occidental |  Rainette méridionale |
|  Crapaud épineux |  Triton palmé |
|  Grenouille agile |  Écrevisse de Louisiane |

0 150 300 m



Sources : Google Satellite
Auteur : ENVOLIS
Date : 17/11/2023



e. ENTOMOFAUNE

■ Analyse de la bibliographie

Les espèces recensées à proximité du site, sur la base des données issues de Faune-Aquitaine, sont présentées dans le tableau suivant (hors espèces déjà observées). Les données des dix dernières années ont été consultées.

Tableau 18 : Liste de l'Entomofaune recensée dans la bibliographie

Espèces issues de la bibliographie		Directive Habitats Faune Flore	Det ZNIEFF	PN	LRF	LRE	Habitat favorable sur site (emprise stricte)
Nom français	Nom latin						
Lépidoptères							
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	/	/	/	LC	LC	OUI (Présence des plantes hôtes)
Brun du pèlargonium	<i>Cacyreusmarshalli</i>	/	/	/	LC	LC	
Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>	/	/	/	LC	LC	
Hespérie de la Houlique	<i>Thymelicus sylvestris</i>	/	/	/	LC	LC	
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	/	/	/	LC	LC	
Souci	<i>Colias crocea</i>	/	/	/	LC	LC	

Les recherches bibliographiques ont conduit à l'établissement d'une liste de 6 espèces de rhopalocères, dont aucune patrimoniale. Au regard des habitats présents sur site, elles sont toutes susceptibles de trouver des milieux favorables à leur cycle de vie au sein du périmètre projet.

■ Inventaires de terrain

Les espèces de Lépidoptères, d'Odonates et d'Orthoptères contactées sur site sont listées dans les tableaux suivants avec leur statut de protection :

Tableau 19 : Espèces de Lépidoptères, d'Odonates, de Mantidés et de Coléoptères recensés au cours des investigations de terrain

Espèces avérées		DH	Det ZNIEFF	PN	LR A	LRF	LRE	Présence 2016	Enjeu
Nom français	Nom latin								
Lépidoptères									
Agreste	<i>Hipparchia semele</i>	/	/	/	LC	LC	LC		Faible
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	/	/	/	LC	LC	LC	x	
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	/	/	/	LC	LC	LC		
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	/	/	/	LC	LC	LC		
Azuré du trèfle	<i>Cupido argiades</i>	/	/	/	LC	LC	LC		
Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>	/	/	/	LC	LC	LC		
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	/	/	/	LC	LC	LC		
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>	/	/	/	LC	LC	LC		
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	/	/	/	LC	LC	LC	x	
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	/	/	/	LC	LC	LC		
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	An II	-	Art.3	LC	LC	LC		Assez faible
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	/	/	/	LC	LC	LC		Faible

Espèces avérées		DH	Det ZNIEFF	PN	LR A	LRF	LRE	Présence	Enjeu
Nom français	Nom latin							2016	
Fadet des laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	An. II et IV	An. II	Art.3	VU	NT	EN	x	Fort
Faune	<i>Hipparchia statilinus</i>	/	/	/	NT	LC	NT	x	Assez faible
Grand nègre des bois	<i>Minois dryas</i>	/	/	/	LC	LC	LC		Faible
Mélitée des mélampyres	<i>Melitaea athalia</i>	/	/	/	LC	LC	LC		
Miroir	<i>Heteropterus morpheus</i>	/	/	/	LC	LC	LC		
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	/	/	/	LC	LC	LC	x	
Petit Sylvain	<i>Limenitis camilla</i>	/	/	/	LC	LC	LC		
Piérade de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	/	/	/	LC	LC	LC		
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	/	/	/	LC	LC	LC	x	
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	/	/	/	LC	LC	LC	x	
Silène	<i>Brintesia circe</i>	/	/	/	LC	LC	LC		
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>	/	/	/	LC	LC	LC		
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	/	/	/	LC	LC	LC	x	
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	/	/	/	LC	LC	LC		
Odonates									
Aeshne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	/	/	/	LC	LC	LC		Faible
Cordulégastré annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	/	/	/	LC	LC	LC		
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	/	/	/	LC	LC	LC	x	
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>	/	/	/	LC	LC	LC		
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	/	/	/	LC	LC	LC	x	
Mantidés									
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	/	/	/	/	/	/		Faible
Coléoptères									
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	An IV et II	X	Art. 2	/	/	NT	x	Fort

Tableau 20 : Espèces d'Orthoptères recensés au cours des investigations de terrain

Nom français	Nom latin	DH	Det ZNIEFF	PN	LRMed	LRF	LRE	Enjeu
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	/	/	/	4	4	LC	Faible
Aiolope automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	/	/	/	4	4	LC	
Caloptène ochracé	<i>Calliptamus barbarus</i>	/	/	/	4	4	LC	
Criquet atlantique	<i>Locusta migratoria gallica</i>	/	/	/	4	4	LC	
Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	/	/	/	4	4	LC	
Criquet des bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>	/	/	/	4	4	LC	
Criquet des larris	<i>Chorthippus mollis</i>	/	/	/	3	4	LC	
Criquet tacheté	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	/	/	/	3	4	LC	Assez faible
Decticelle carroyée	<i>Tesselana tessellata</i>	/	/	/	4	4	LC	Faible
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata</i>	/	/	/	4	4	LC	

Nom français	Nom latin	DH	Det ZNIEFF	PN	LRMed	LRF	LRE	Enjeu
Decticelle rudérale	<i>Platycleis affinis affinis</i>	/	/	/	4	4	LC	
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	/	/	/	4	4	LC	
Oedipode grenadine	<i>Acrotylus insubricus</i>	/	/	/	3	4	LC	Assez faible
Oedipode soufrée	<i>Oedaleus decorus</i>	/	/	/	3	4	LC	Assez faible
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>	/	/	/	4	4	LC	Faible
Phanéroptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>	/	/	/	4	4	LC	Faible
Sténobothre nain	<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	/	/	/	3	4	LC	Assez faible

Sur site, les investigations menées en période favorable ont permis d'inventorier 50 espèces d'Insectes :

- 26 espèces de lépidoptères ;
- 5 espèces d'odonates ;
- 1 espèce de mantidé ;
- 17 espèces d'orthoptères ;
- et 1 espèce de coléoptère.

La quasi-totalité des espèces de Lépidoptères sont très communes et ne présentent aucun statut de conservation défavorable à l'exception de deux d'entre elles :

- Le Fadet des laïches, rhopalocère protégé au niveau national, inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats Faune Flore, dont les statuts de conservation sont préoccupants (« En Danger » à l'échelle européenne, « Quasi-menacé » à l'échelle nationale et « Vulnérable » au niveau aquitainien). Il s'agit de l'enjeu principal concernant l'entomofaune ;
- Le Faune, une espèce quasi menacée en Aquitaine et représentant un enjeu assez faible.

De même, les Odonates qui ont pu être contactés ne bénéficient d'aucune protection réglementaire et il s'agit d'espèces très répandues. La faible diversité spécifique s'explique par une année relativement sèche et des inventaires estivaux tardifs.

Pour les Orthoptères, aucun enjeu majeur n'est à signaler, mais la présence d'espèces moins communes au niveau régional explique les enjeux « Assez faibles » attribués. Ces espèces sont :


- Le Criquet des larris
- Le Criquet tacheté
- L'œdipode grenadine
- L'œdipode soufrée
- Le Sténobothre nain

Enfin, le Grand Capricorne n'a pas été directement observé, des arbres gîtes potentiels (trous de sortie) ont été notifiés et figurent sur la cartographie des habitats de l'entomofaune.

En conclusion, les enjeux de conservation sont considérés comme « **Forts** » en ce qui concerne le **Fadet des laïches**, « **Moyen** » en ce qui concerne le **Damier de la Succise**, « **Assez faible** » pour ce qui a trait au **Faune et à 5 espèces d'Orthoptères**. Ils sont définis comme « **Faibles** » pour l'ensemble de l'entomofaune restante recensée sur site.


Cartographie de l'entomofaune patrimoniale et de ses habitats


Projet d'extension ZA La Mountagnotte
Commune de Biscarrosse (40)
SATEL


 Périmètre du projet


 Périmètre élargi

Habitats de l'entomofaune patrimoniale

 Landes à Molinie favorables à l'écologie et à la reproduction du Fadet des Laïches

 Lande ouverte sèche à humide favorable au cycle de vie du Damier de la Succise

 Cours d'eau favorable à la reproduction des odonates

 Fossé temporaire favorable à la reproduction des odonates

Points de contact avec l'entomofaune

 Faune

 Grand capricorne

 Fadet des laïches

 Damier de la succise

 Agrion de Mercure

0 150 300 m



Sources : Google Satellite
Auteur : ENVOLIS
Date : 17/11/2023



ENVOLIS

5. FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES

a. A L'ÉCHELLE SUPRACOMMUNALE

La section suivante aborde plus en détails la position du projet au sein du SRCE afin de situer ce dernier dans le contexte global des continuités écologiques régionales.

La démarche des trames vertes et bleues (TVB) a pour but essentiel de garantir la survie des espèces végétales et animales, qu'elles soient protégées ou « ordinaires », en réduisant la fragmentation des milieux et en rétablissant les corridors écologiques à l'échelle locale et nationale.

Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique), permet la mise en œuvre des TVB. Il s'agit d'un document cadre basé sur l'article L.371-3 du Code l'Environnement. Ainsi, le SRCE permet une adaptation régionale des trames vertes et bleues dont la vocation est plus globale. A ce titre, les documents de planification et d'aménagement doivent tenir compte de ce SRCE dans leur application.

A l'échelle régionale et supracommunale, l'analyse des continuités écologiques se basera uniquement sur l'état des lieux produit au niveau de la région de l'ex-Aquitaine, et de sa déclinaison cartographique², le SRCE de l'ex-région ayant été annulé par le Tribunal administratif de Bordeaux le 13 juin 2017.

L'état des lieux régional distingue trois composantes principales de la Trame Verte et Bleue :

- les réservoirs de biodiversité : espaces naturels à semi-naturels où la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée. Ce sont des espaces qui hébergent des milieux de grand intérêt écologique et où les activités humaines sont peu ou pas représentées ;
- les corridors écologiques, réseau de connexions entre les différents réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des possibilités de déplacement et d'accomplissement de leur cycle de vie. La nature du corridor évolue selon le groupe d'espèces considéré ;
- les éléments fragmentant : obstacles aux continuités écologiques, qui prennent le plus souvent une forme linéaire ou ponctuelle dans le cas des ouvrages hydrauliques par exemple.

A noter que les cours d'eau et le réseau hydrographique de manière générale sont à la fois corridors écologiques et réservoirs de biodiversité.

L'analyse des fonctionnalités écologiques à une échelle éloignée permet d'observer la situation excentrée du projet vis-à-vis du centre urbain, bien qu'en continuité de l'enveloppe urbaine et à proximité des axes de transport majeurs du secteur. Un extrait de l'atlas cartographique de l'état des lieux est visible sur la planche ci-après.

A l'échelle de la cartographie du SRCE (Cf. Planche suivante), le projet d'aménagement est situé en continuité directe d'une zone urbanisée de plus de 5 ha constituée de la zone d'activités existante ainsi que du bourg de Biscarosse plus à l'ouest, ce qui forme un élément fragmentant. C'est également le cas de RD652 qui est considéré comme une entité de rupture écologique (trafic > 5000 véhicules/jour).

De manière générale, le projet est inclus au sein d'un vaste réservoir de biodiversité désigné sous le terme de « Boisements de conifères et milieux associés » correspondant à la forêt résineuse landaise. Ce réservoir se développe largement vers l'est et le nord avant de rencontrer des milieux cultivés et des secteurs plus complexes qualifiés de « Multi sous-trames ».

Le cours d'eau du Courant à l'est du projet fait partie du réseau de la Trame bleue et se dirige ensuite vers l'Étang de Biscarrosse et de Parentis au sud. D'autres cours d'eau sont visibles à proximité.

² Etat des lieux des continuités écologiques régionales en Aquitaine : diagnostic, identification et enjeux. Septembre 2017.

De manière générale, le projet est relativement enclavé à l'ouest et au sud mais les connexions écologiques sont possibles vers le nord et l'est.

Les alentours du projet sont donc caractérisés par la présence marquée d'un massif forestier relativement homogène, qui s'insère dans une trame départementale d'envergure. La présence d'un chevelu hydrographique marqué est propice à la circulation des espèces au sein du réseau de fossés, crastes et cours d'eau.

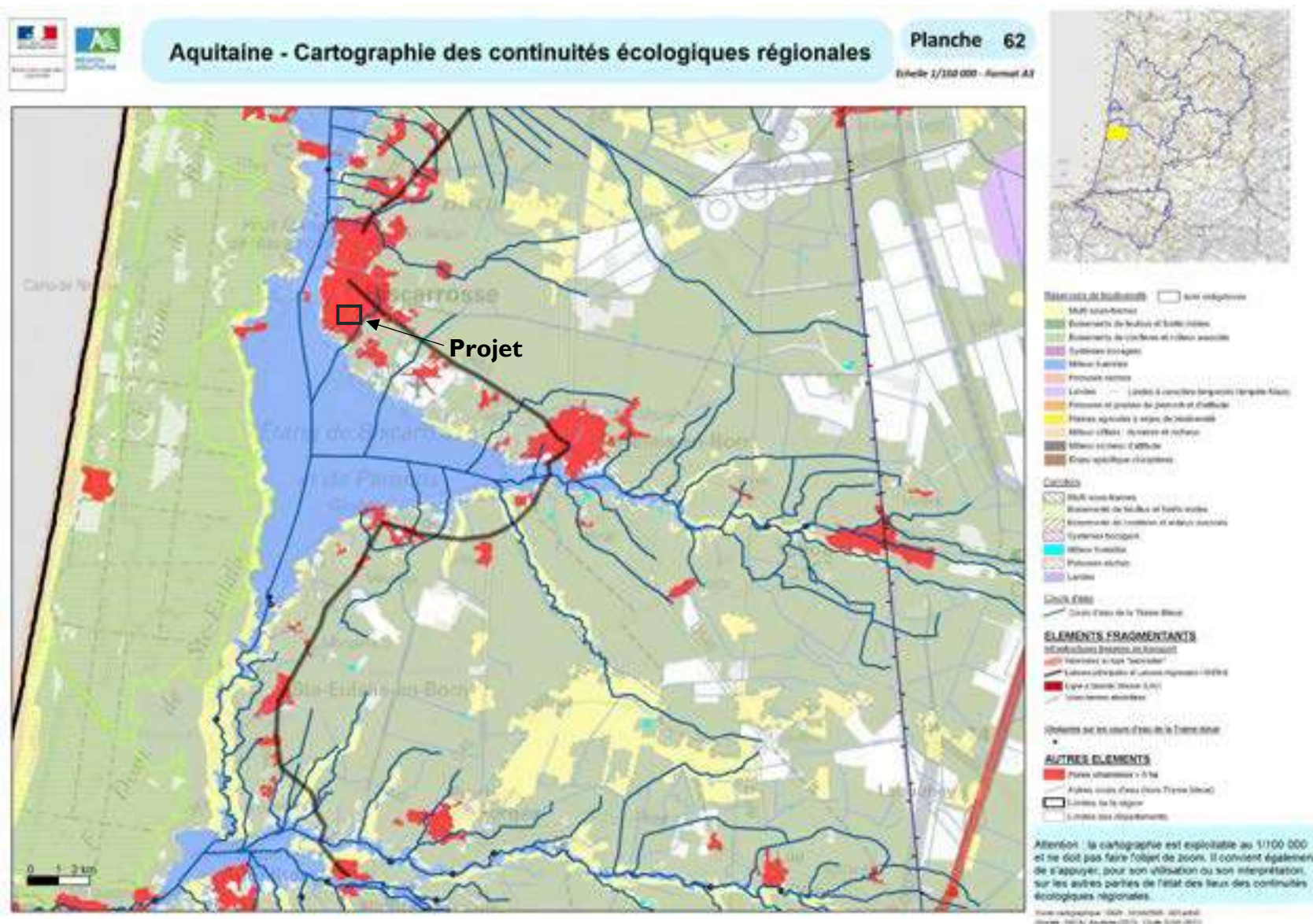


Figure 18 : Composante de la Trame Verte et Bleue autour du projet (Source : SRCE Aquitaine)

b. A L'ECHELLE COMMUNALE

Au niveau communal, le tracé de certains corridors a été établi dans le cadre de l'élaboration du PLU. La cartographie ci-après présente un extrait de l'analyse du milieu naturel de la commune de Biscarrosse. Il permet d'apprécier les différentes entités d'urbanisation à l'échelle communale afin de situer le projet dans son contexte.

Le territoire communal est marqué par une couverture forestière importante à l'est et à l'ouest du centre bourg de BISCARROSSE. Ces espaces forment des réservoirs de biodiversité terrestres constitués en majorité de plantation de Pins maritimes avec la présence de sylviculture.

De même, des étangs et des canaux de la trame bleue traversent le territoire communal, principalement au centre de la commune. L'Etang de Cazaux et de Sanguinet et celui de Biscarrosse et de Parentis constituent des milieux aquatiques d'importance majeure. Cela est également le cas de l'ensemble des ripisylves des cours d'eau.

Un corridor du littoral est également présent à l'ouest de la commune.

La figure ci-dessous présente les corridors écologiques principaux sous forme de flèches continues quand il n'est pas altéré et sous forme de flèches discontinues quand il l'est. Les continuités écologiques aquatiques sont inféodées au réseau hydrographique tandis que les corridors des milieux terrestres suivent les grands ensembles paysagers et naturels continus. Sur le territoire communal, les obstacles à la continuité sont principalement représentés par la D652 en direction d'ARCACHON et de la D146 qui traversent la commune ainsi que par l'urbanisation.

Le projet d'aménagement se situe le long de la D652, dans le prolongement d'une zone urbanisée. La présence d'une barrière à la continuité écologique est donc déjà existante en bordure du projet. Ainsi l'urbanisation de ce terrain ne va pas modifier les continuités écologiques à l'échelle de la commune.

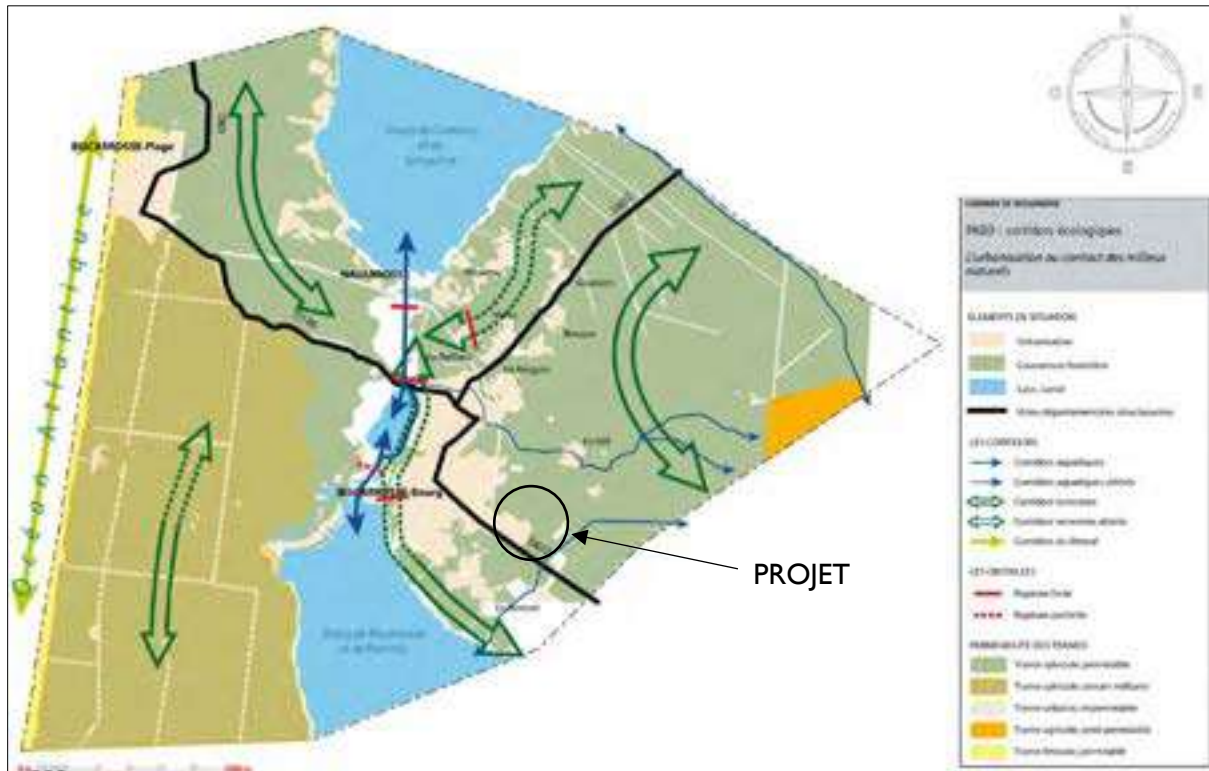


Figure 19 : Corridors écologiques (Source : PLU BISCARROSSE)

c. CORRIDORS ECOLOGIQUES A L'ECHELLE LOCALE

L'analyse globale amène également à raisonner à une échelle plus fine, ce qui permet de décliner les informations générales apportées par les états des lieux supra-communal et communal. La cartographie des fonctionnalités écologiques à échelle locale est visible ci-après.

- **Une large mosaïque de plantations de Pins maritimes**

Plusieurs pinèdes, d'âges différents, sont présentes à l'intérieur du périmètre d'étude. Les lisières constituent un refuge idéal à l'avifaune forestière et à certains reptiles et mammifères patrimoniaux. Ces habitats sont similaires à ceux que l'on retrouve au nord du site et forment un corridor écologique terrestre.

- **Axes de transport et milieux anthropisés**

La départementale D652 est présente au sud du projet, fortement empruntée, et crée ainsi une rupture de continuité écologique en ce qui concerne les mammifères, les reptiles et amphibiens et potentiellement certains oiseaux comme les petits passereaux.

De plus, le site est entouré au sud par un milieu fortement urbanisé qui entraîne une rupture des corridors écologiques terrestres pour les mammifères, les amphibiens et certains reptiles.

Continuités écologiques

Projet d'extension ZA la Mountagnotte
Commune de Biscarrosse (40)
SATEL

— Cours d'eau

▭ Périmètre projet

Réservoirs et corridors écologiques

◆ corridors

▭ Milieu aquatique

▭ Milieu broussailleux

▭ Milieu fermé

Eléments de fragmentation

▭ Milieu urbain

— Routes

0 150 300 m



Sources : Google Satellite, ENVOLIS

Auteur : ENVOLIS

Date 16/11/2022



6. IMPACTS CUMULES

L'article R122-5 du Code de l'Environnement stipule que l'étude d'impact doit présenter une analyse des effets cumulés du projet en question avec d'autres projets connus au moment du dépôt du dossier. A ce titre, **les projets connus sont définis comme ceux ayant fait l'objet d'un document d'incidence et d'une enquête publique et/ou d'une étude d'impact pour laquelle un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.** Cependant, les projets dont l'enquête publique n'est plus valable, dont la décision d'autorisation est caduque ou qui ont été officiellement abandonnés par leur maître d'ouvrage ne sont pas concernés. De même, tout projet ayant effectivement été réalisé est exclu, il figurera alors dans l'analyse de l'état initial de l'environnement.

De manière générale, le projet d'aménagement relatif au présent dossier vient accroître les surfaces urbanisées de la commune de BISCARROSSE, s'additionnant ainsi, en termes de surface de plancher et de terrains d'assiette, aux projets d'aménagement attenants.

Dans le but de dresser une liste des projets susceptibles d'être concernés, la Rubrique « Avis de l'autorité environnementale » a été consultée sur le site internet de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, mais également dans la base de données du CGEDD.

Les projets connus situés dans un rayon de 2 km autour du futur aménagement sont localisés sur la figure suivante. Le détail des éventuels effets cumulés est détaillé au sein du tableau de synthèse qui suit.

Tableau 21 : Impacts cumulés

Identifiant Garance	Nom du projet	Date de l'avis	Etat du terrain (Photos aériennes de 2022)	Effets cumulés avec le projet de lotissement
Décision au cas par cas				
2018-007087	Défrichement de 1 ha 38 a 73 ca pour la réalisation de 8 lots destinés à l'implantation d'entreprises à Biscarrosse (40)	27/08/2018	Réalisé	Le projet vise à défricher un terrain dans le cadre de l'implantation d'entreprises sur la commune de Biscarrosse. D'après la photo-interprétation du secteur ce projet a déjà été réalisé, il n'entraînera donc aucun effet cumulé , hormis en termes de surface défrichée cumulée au sein de la commune.
2019-008531	Défrichement de 1.28 ha pour construction de locaux de stockage et garages	25/08/2020	Réalisé	Ce projet consiste en un défrichement d'un terrain d'une superficie de 1,28 ha en vue de l'implantation de locaux de stockage et garages. D'après les données disponibles, le projet a bien été réalisé, celui-ci étant accolée à l'extension de la ZA, il y aura des effets cumulés avec l'augmentation du trafic autour du site.
2019-008650	Défrichement d'environ 0.17 ha pour un lotissement de 7 lots	20/08/2020	Non réalisé	Le projet vise à défricher un terrain de 12 092 m ² préalable à la réalisation d'un lotissement de 7 lots. D'après la photo-interprétation du secteur, l'aménagement n'a pas encore eu lieu et cet espace est boisé. Dans le cas où le projet serait réalisé, les incidences concernent la perte de surface forestière et d'habitats. Il y aurait donc un effet cumulé avec le présent projet en termes de pertes d'habitats et d'enjeux pour la faune et la flore. Cependant les effets cumulés resteraient limités au vu de la distance importante séparant les deux terrains
2019-009163	Défrichement d'environ 1.25 ha pour la création d'un lotissement	18/08/2020	Non réalisé	Ce projet consiste au défrichement d'environ 1,25 ha en vue de la création d'un lotissement de 12 lots, accompagné de voiries, de trottoirs et d'espaces verts sur la commune de Biscarrosse. D'après les données disponibles, le projet n'a pas été réalisé et cet espace est entièrement boisé. Dans le cas où le projet serait réalisé, les incidences concernent l'imperméabilisation du milieu naturel ainsi que la perte de surface forestière et d'habitats pour la faune et la flore. Il y aurait donc un effet cumulé avec le présent projet en termes de défrichement et d'artificialisation des sols. Cependant les effets cumulés resteraient limités au vu de la distance importante séparant les deux terrains.
YYYY-001398	Défrichement de 2 ha - pépinières	-	Non réalisé	Ce projet n'a pas été réalisé, il n'y aura donc pas d'impacts cumulés avec le présent projet d'extension de la ZA « La Mountagnotte ».



Figure 20 : Avis et décisions de l'autorité environnementale autour du projet (rayon de 2 km) (Source : carto.sigena.fr)

7. SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

L'état initial de l'ensemble des investigations faune/flore a conduit à mettre en évidence un certain nombre d'enjeux de conservation en fonction des différentes sensibilités faunistiques et floristiques mises en lumière.

Ces enjeux ont été formulés au niveau des habitats naturels mais également taxon par taxon en ce qui concerne la faune. La superposition des enjeux faunistiques et floristiques permet de dresser une cartographie des enjeux globaux à l'échelle du projet de manière à synthétiser ces informations.

Cette cartographie est présentée par la suite. Elle détaille les secteurs à enjeux par leurs sensibilités particulières en termes d'habitats ou de présence potentielle ou avérée d'espèces protégées. Ces secteurs correspondent aux limites des habitats naturels identifiés puisque ces dernières constituent des surfaces tangibles potentiellement concernées par des incidences ou au contraire par des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

La synthèse est présentée sur la totalité du périmètre d'étude élargi, mais seuls les habitats d'espèces et espèces compris au sein de l'emprise stricte du projet (éventuellement leurs alentours proches) sont effectivement concernés par des incidences directes (Cf. Volet C). Ces incidences seront donc analysées au niveau du périmètre strict, bien que les enjeux concernent le périmètre d'étude élargi.

De manière générale, les enjeux de conservation principaux concernent des espèces faunistiques patrimoniales et les habitats associés. La cartographie des enjeux globaux est visible au niveau de la planche suivante.

Enjeux de conservation forts

Les enjeux principaux du site concernent les landes à Molinie bleue (en bon état, associée à la Bruyère à quatre angles, à la Bruyère à balais, etc.) qui sont considérées comme des zones humides floristiques et qui abritent le cycle de vie du Fadet des laïches, papillon de jour protégé et menacé.

Ces milieux sont particulièrement sensibles aux opérations de drainage qui auraient pour effet de dégrader le caractère humide à un niveau localisé, entraînant également une modification des cortèges floristiques associés.

On retrouve également des milieux ouverts et semi-ouverts comme la lande mésohygrophile, les landes à Erica et Ulex, les fourrés à Ajoncs et mixtes, les landes à Ajoncs, ainsi que les régénérations et jeunes plantations de Pin (jeune plantation de Pin d'environ 7 ans et jeune plantation de Pin sur lande mésohygrophile) qui constituent des habitats de repos et de nidification de la Fauvette pitchou, une espèce d'oiseau protégée et menacée.

Tous ces milieux sont également le support de la faune des milieux ouverts et semi-ouverts en général et sont utilisés entre autres pour la nidification du Pipit rousseline, de l'Engoulevent d'Europe, du Tarier pâtre sur site. D'autres espèces y trouveront des milieux de repos et de reproduction propices (Lézard des murailles, Lézard vert occidental, Hérisson d'Europe, etc.).

Les zones rudérales favorables au développement du Lotier hispide.

Enfin, le cours d'eau intermittent représente lui aussi un enjeu écologique fort car ce dernier est engorgé une grande partie de l'année, avec une végétation diversifiée tant en période d'assec que de hautes eaux. Par ailleurs, ce type de milieu est susceptible d'héberger une faune et une flore patrimoniale.

Enjeux de conservation assez forts

Les landes à molinies dégradées qui sont considérées comme des zones humides floristiques et qui peuvent être favorables au cycle de vie du Fadet des laïches, même si elles ne constituent pas l'habitat optimal de l'espèce.

On retrouve également des milieux ouverts et semi-ouverts comme certaines landes non favorables à la Fauvette pitchou mais qui restent favorables au Pipit rousseline, une espèce d'oiseau protégée et menacée.

Enjeux de conservation moyens

Les boisements de feuillus (Bosquets de Chênes pédonculés et **Chênaies acidiphiles**) constituent les secteurs qui présentent des enjeux de sauvegarde moyens. Ils constituent des habitats de vie de l'avifaune forestière, des amphibiens (pour l'hivernage), de l'Ecureuil roux et des reptiles (lisières). Par leur nature caducifoliée, ils sont moins communs dans la région au vu de l'abondance de plantations de résineux.

Certains boisements de pins portent également des enjeux moyens en raison des espèces végétales présentes en sous-strate. En effet, certaines Pinèdes possèdent une sous-strate relativement humide, dominée par la Molinie bleue. **Les jeunes plantations de pins, les plantations éparées de pins, mais aussi les haies ornementales et jardins présentent un enjeu écologique moyen car ils constituent des habitats de nidification à certaines espèces patrimoniales comme le Verdier d'Europe et le Serin cini par exemples.**

Les zones urbanisées telles que les jardins et haies ornementales sont également particulièrement propices à la présence du Hérisson d'Europe.

La mare représente aussi un enjeu moyen puisqu'il s'agit d'un habitat de reproduction des amphibiens.

Enjeux de conservation assez faibles à faibles

Au sein du périmètre strict du projet, les enjeux de conservation les plus faibles sont représentés par les landes homogènes à Fougère aigle, les zones rudérales, les chemins sableux, les bâtis et sols labourés.

Ces milieux restent néanmoins le support d'une faune et d'une flore communes et bien adaptées aux conditions locales, avec une prédominance d'espèces forestières et de milieux semi-ouverts. Ces espèces ne présentent pas de statut de conservation préoccupant et occupent souvent un large spectre d'habitats naturels.


Cartographie des enjeux écologiques

Projet d'extension ZA La Mountagnotte
Commune de Biscarrosse (40)
SATEL

 Périmètre du projet

Enjeux écologiques

 Fort

 Assez fort

 Moyen

 Assez faible

 Nul

0 100 200 m



Sources : Google Satellite
Auteur : ENVOLIS
Date : 21/11/2023



8. ESPÈCES ANIMALES ET VEGETALES CONCERNÉES PAR LA DEMANDE DE DÉROGATION

Le tableau ci-dessous synthétise l'ensemble des espèces concernées par la demande de dérogation à la législation relative aux espèces protégées (en gris les espèces potentielles issues de la bibliographie). Un commentaire spécifique accompagne les espèces non concernées par la présente demande :

Tableau 22 : Espèces concernées par la demande de dérogation

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Espèce concernée par la demande	Surface des habitats favorables au sein du périmètre strict	Surface totale des habitats favorables au sein des périmètres d'étude
Avifaune					
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Fort	OUI	17,6 ha	170,5 ha
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	Assez fort	OUI	5,3 ha	37,6 ha
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Moyen	OUI	17,6 ha	158,5 ha
Serin cini et Verdier d'Europe	<i>Serinus serinus, Chloris chloris,</i>	Moyen	OUI	5,8 ha	120 ha
Cortège d'espèces ubiquistes Bergeronnette grise, Grimpereau des jardins, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Rougequeue noir	<i>Motacilla alba, Certhia brachydactyla, Sylvia atricapilla, Cyanistes caeruleus, Parus major, Passer domesticus, Phoenicurus ochruros-</i>	Assez faible	OUI	19,5 ha	229 ha
Avifaune forestière commune Accenteur mouchet, Buse variable, Coucou gris, Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Gobemouche gris, Huppe fasciée, Hypolaïs polyglotte, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Pipit des arbres, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougequeue à front blanc, Sittelle torchepot	<i>Prunella modularis, Buteo buteo, Cuculus canorus, Falco tinnunculus, Falco subbuteo, Muscicapa striata, Upupa epops, Hippolais polyglotta, Dendrocopos major, Dryocopus martius, Picus viridis, Anthus trivialis, Fringilla coelebs, Phylloscopus collybita, Phoenicurus phoenicurus, Sitta europaea</i>	Assez faible	OUI	8,2 ha	23,8 ha
Avifaune anthropique Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre, Martinet noir	<i>Hirundo rustica, Delichon urbicum, Apus apus</i>	Assez faible	OUI	539 m ²	56,6 ha
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Faible	NON	Espèces non protégées au niveau national.	
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Faible	NON		
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Faible	NON		
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Faible	NON		
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Faible	NON		
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Faible	NON		
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Faible	NON		
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Faible	NON		

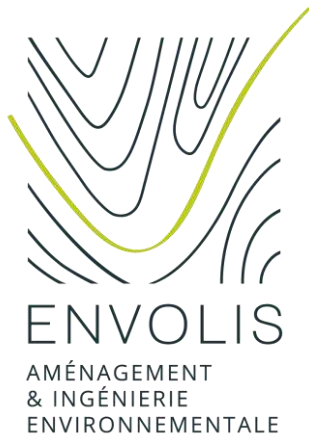
Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Espèce concernée par la demande	Surface des habitats favorables au sein du périmètre strict	Surface totale des habitats favorables au sein des périmètres d'étude
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Faible	NON	Espèces non nicheuses sur site (absence d'habitats favorables).	
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus Europaeus</i>	Négligeable	NON		
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Négligeable	NON		
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Négligeable	NON		
Mammifères (hors chiroptères)					
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Assez faible	OUI	3,2 ha	89 ha
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Assez faible	OUI	0,2 ha	65,7 ha
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Assez faible	NON	Espèces non protégées au niveau national.	
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	Faible	NON	Espèces non protégées au niveau national.	
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	Faible	NON		
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	Faible	NON		
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	Faible	NON		
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	Faible	NON		
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	Faible	NON		
Chiroptères					
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Faible	NON	Absence d'habitat de repos ou de reproduction pour ces espèces arboricoles ou ponctuellement arboricole, au niveau du périmètre projet. Deux arbres gîte identifiés mais situés hors du périmètre strict.	
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Faible	NON		
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Faible	NON		
Myotis de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Faible	NON		
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Faible	NON		
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Faible	NON		
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Faible	NON		
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Faible	NON		
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Faible	NON		
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Faible	NON		
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Faible	NON		
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Faible	NON		
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Faible	NON		
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Faible	NON		
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Faible	NON		
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Faible	NON		
Murin sp.	<i>Myotis sp.</i>	Faible	NON		
Herpétofaune					
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Assez faible	OUI	29 ha	270 ha
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	Assez faible	OUI		
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	Assez faible	OUI	1,6 ha	35,6 ha
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	Faible	OUI	0,04 ha	4.4 ha
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Moyen	OUI		

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Espèce concernée par la demande	Surface des habitats favorables au sein du périmètre strict	Surface totale des habitats favorables au sein des périmètres d'étude
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Moyen	OUI		
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Assez faible	OUI		
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl.esculentus</i>	Faible	OUI		
Entomofaune					
Fadet des laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	Fort	OUI	5,2 ha	100 ha
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>		NON	Espèces protégées au niveau national mais absence d'arbre à cavités dans le périmètre strict	
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Assez faible	NON	Absence d'habitat de reproduction pour cette espèce au niveau du périmètre strict.	
Faune	<i>Hipparchia statilinus</i>	Assez faible	NON	Espèce non protégée au niveau national.	
Autres Rhopalocères recensés		Faible	NON	Espèces non protégées au niveau national.	
Ensemble des Odonates recensés		Faible	NON	Espèces non protégées au niveau national.	
Ensemble des Orthoptères recensés		Faible à Assez faible	NON	Espèces non protégées au niveau national.	
Flore					
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i>	Assez faible	OUI	1 ha	3,8 ha
Millepertuis fausse gentiane	<i>Hypericum gentianoides</i>	Moyen	OUI	-	
Droséra intermédiaire	<i>Drosera intermedia</i>		NON	Espèce non présente sur l'emprise stricte.	
Grande utriculaire	<i>Utricularia australis</i>		NON	Espèce non présente sur l'emprise stricte.	

Le détail des espèces concernées se répartit de la manière suivante taxon par taxon :

- **Avifaune** : parmi les 43 espèces recensées, **31 espèces sont concernées par la demande de dérogation**. En effet, plusieurs ne sont pas des espèces protégées au niveau national (Arrêté du 29 octobre 2009) ou ne présentent pas d'habitats de repos ou de reproduction dans le périmètre de la zone projet (Engoulevent d'Europe, Gobemouche noir et Traquet motteux).
- **Mammifères** : Parmi les 9 espèces de mammifères, **2 espèces** sont protégées au niveau national (Arrêté du 23 avril 2007) et sont incluses dans la demande de dérogation (Ecureuil roux et Hérisson d'Europe). Concernant l'ordre des Chiroptères, les espèces ne présentent pas d'habitats de repos ou de reproduction dans l'emprise de la zone projet et ne sont donc pas concernées par cette demande de dérogation. Le site projet et ses alentours leur servent d'habitats de transit et de chasse.
- **Reptiles et amphibiens** : toutes les espèces recensées ou potentielles sont concernées par la demande de dérogation (**8 espèces**) ;
- **Entomofaune** : parmi l'ensemble des espèces recensées, **seules 2 sont incluses dans la demande de dérogation** : le Fadet des laïches et le Grand capricorne ;
- **Flore** : Parmi les 4 espèces de flore protégées inventoriées, **2 espèces sont concernées par la demande de dérogation** car elles sont localisées au sein du périmètre strict du projet.

Au total, 45 espèces sont concernées par la présente demande de dérogation. L'évaluation des incidences de l'opération portera sur ces espèces dans la suite du dossier de demande de dérogation.



VOLET C :
EVALUATION DES INCIDENCES DE L'OPERATION SUR LES ESPECES PROTEGEES

I. MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES IMPACTS

L'évaluation des incidences brutes s'attache à estimer les effets de nature négative ou positive engendrés par la mise en place de l'aménagement sur les différentes composantes environnementales. Ces incidences sont jaugées à différents termes mais également à différents ampleurs.

L'évaluation de l'impact est intrinsèquement liée à la notion d'enjeu de conservation évoquée lors de l'état initial. Différents niveaux d'enjeux ont été définis au sein du volet précédent, et cela espèce par espèce ou par groupe d'espèces lorsque cela s'avérait plus pertinent.

En ce qui concerne les aménagements tels que ceux du projet, il convient de distinguer deux types d'incidences :

- Les incidences en **phase travaux** : ensemble des impacts liés à la période de chantier qui précèdent la livraison du projet.
- Les incidences en **phase d'exploitation** : ensemble des impacts qui proviennent de la vie du projet à la suite de la phase travaux.

Ces incidences sont alors de plusieurs natures :

- **Incidence directe** : impact immédiatement lié au projet dans sa phase chantier ou d'exploitation, par un lien de cause à effet.
- **Incidence indirecte** : impact ayant pour origine l'une des composantes du projet en phase chantier ou d'exploitation, mais se répercutant de manière indirecte sur l'environnement.

Ces incidences peuvent être cumulées avec d'autres projets alentours ou dans le cadre d'un programme regroupant plusieurs aménagements.

La phase chantier, bien que circonscrite dans le temps, peut également entraîner des incidences à long terme, telles que celles qui sont consécutives à une opération de défrichement. L'évaluation des impacts consiste à qualifier de manière précise, qualitative et/ou quantitative lorsque cela est envisageable, ces différentes incidences.

I. CRITÈRES D'ÉVALUATION DES IMPACTS

La notion temporelle permet de qualifier l'incidence à différentes échelles :

- **Court terme** : l'impact entraîne des répercussions sur l'environnement limitées à quelques jours, semaines ou mois. Ce laps de temps correspond souvent à la durée de la phase chantier pour les projets de faible ampleur.
- **Moyen terme** : l'impact entraîne des répercussions sur plusieurs années au-delà de la fin de la phase chantier.
- **Long terme** : les incidences sont toujours visibles bien au-delà de la phase chantier voire irrémédiables.

Sauf dans le cas des incidences à long terme irrémédiables, qui sont qualifiées de « Permanentes », les autres incidences seront qualifiées de « Temporaires ».

Les incidences peuvent également être qualifiées **selon leur portée géographique** :

- **Portée locale** : limitée à l'emprise du projet et à ses abords immédiats
- **Portée départementale/régionale/nationale** : lorsque les impacts s'apprécient au-delà de l'emprise même du projet, ils peuvent être qualifiés à des échelles plus importantes. C'est en

particulier le cas des infrastructures linéaires ou des aménagements entraînant des incidences notables du milieu hydrographique.

Enfin, il convient d'étudier **l'intensité de l'impact** sur la composante environnementale ou l'espèce associée. Dans cette logique, il convient de distinguer plusieurs échelles :

- **Intensité forte** : l'impact conduit à une altération et une destruction de grande ampleur de l'habitat naturel (habitat d'espèce), des espèces ou des groupes d'espèces concernés. Les chances de maintien de l'espèce sont potentiellement compromises.
- **Intensité moyenne** : l'impact conduit à une altération ou une destruction notable de l'habitat naturel (habitat d'espèce) des espèces ou des groupes d'espèces concernés. A court terme, l'espèce subit une modification importante de ses populations ou de son environnement mais cette incidence est rapidement réversible.
- **Intensité faible** : l'impact conduit à une altération ou une destruction de faible ampleur de l'habitat naturel (habitat d'espèce) des espèces ou des groupes d'espèces concernés. L'impact ne concerne qu'une superficie réduite du milieu naturel ou quelques individus.

2. FORMULATION DU NIVEAU D'IMPACT

L'ensemble des critères explicité auparavant constitue une grille d'analyse et d'aide à la décision en ce qui concerne le niveau d'impact finalement évalué.

La combinaison de ces différents éléments permet d'apprécier plusieurs **niveaux d'incidence** :

- **Impact majeur** : l'incidence est telle qu'elle compromet de manière certaine la sauvegarde des populations à l'échelle locale, régionale voire nationale. Ce niveau d'impact n'est pas considéré comme acceptable au regard de l'espèce.
- **Impact fort** : l'incidence entraîne une chute importante des effectifs ou des superficies d'habitats d'espèce à l'échelle locale et parfois au-delà. Le retour à une situation stable nécessite la mise en place de mesures spécifiques.
- **Impact moyen** : l'incidence entraîne une chute modérée des effectifs ou des superficies d'habitats d'espèces, qui se cantonne à l'échelle locale. La mise en place de mesures permet de faciliter le retour à l'équilibre.
- **Impact faible** : l'incidence est de faible ampleur et ne concerne qu'une faible portion de la population de l'espèce considérée. Elle se cantonne à l'échelle locale voire à certaines portions du projet uniquement.
- **Impact négligeable à nul** : l'incidence ne modifie pas de manière sensible l'environnement, l'habitat ou l'espèce concernée.

D'une manière générale, **le niveau d'impact finalement choisi n'est pas supérieur à l'enjeu de l'espèce considérée tel qu'il a été défini au sein de l'état initial**. Dans le cas contraire, une justification au cas par cas est nécessaire.

Les impacts ainsi définis nécessitent l'application de mesures dans le respect de la doctrine ERC (Eviter, Réduire, Compenser) détaillés au sein du volet suivant de la présente étude.

II. IMPACTS BRUTS DU PROJET EN PHASE DE TRAVAUX ET D'EXPLOITATION

Les impacts bruts du projet sont évalués avant l'application de mesures relatives à la doctrine ERC.

Ils sont détaillés taxon par taxon puis espèce par espèce. Seules les espèces concernées par la demande de dérogation sont traitées par la suite.

Lorsque cela est plus commode en termes de lisibilité, des regroupements d'espèces sont effectués dans le cadre de l'évaluation. C'est notamment le cas pour les espèces possédant des affinités écologiques similaires.

I. IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR L'AVIFAUNE

Les espèces patrimoniales décrites dans l'état initial et concernées par la demande de dérogation, seront traitées au cas par cas dans la suite de l'argumentaire tandis que les autres espèces communes seront regroupées selon leur habitat préférentiel.

Les cartographies des incidences sont présentées pour chaque taxon ou groupe d'espèces à la suite des analyses et concernent le périmètre d'étude élargi et un agrandissement au niveau du projet.

Fauvette pitchou (*Sylvia undata*)

La Fauvette pitchou bénéficie d'un enjeu « Fort » sur site, en raison de son inscription à l'annexe I de la Directive Oiseaux et de son statut « en danger » sur la liste rouge des espèces d'oiseaux menacées en France.

Des habitats favorables à l'espèce ont été inventoriés au sein mais également à l'extérieur du périmètre projet. Les prospections spécifiques ont permis de pondérer la destruction des habitats au niveau de l'emprise stricte vis-à-vis des habitats favorables aux alentours. Dans le cas du projet, tous les habitats inclus dans le périmètre sont considérés comme détruits car inclus au sein des surfaces imperméabilisées, des lots, des espaces verts ou des entités de défense incendie.

Tableau 23 : Evaluation des impacts concernant la Fauvette pitchou

Espèce	Impacts concernés	Temporalité	Portée	Intensité	Niveau d'impact (Local)	Niveau d'impact (Régional)
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i>	Destruction d'individus Destruction directe de nids ou d'oisillons en phase chantier par la circulation des engins et le défrichement Dérangement sonore et visuel des individus Circulation des engins pendant les travaux durant les horaires de chantier	Court terme (Phase chantier)	Locale	Faible	Faible	Faible
	Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de l'opération de défrichement et de débroussaillage : 17,6 ha sur les 170,5 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés	Long terme	Locale	Faible	Moyen	Faible

Les habitats favorables à la Fauvette pitchou compris au sein du périmètre projet sont concernés par la destruction. Au total, ce sont près de **17,6 ha** qui sont détruits par la mise en place de l'aménagement, mais l'espèce bénéficie de nombreux habitats de report aux alentours (plus de **153** hectares identifiés).

Concernant la Fauvette pitchou, elle peut atteindre une forte densité dans les milieux favorables, on estime qu'il peut y avoir environ 1 couple pour deux hectares en moyenne. Ainsi, la destruction de 17,6 ha d'habitats favorables pourrait potentiellement avoir un impact sur environ 9 couples. Néanmoins, ces données sont à nuancer car certains habitats sont récents (anciennes landes à molinies) donc il est probable qu'ils n'aient pas encore été colonisés par l'espèce. De plus, les inventaires n'ont pas mis en évidence la présence d'autant de couples au sein du périmètre élargi, ce qui suggère qu'il existe des habitats de report encore disponibles pour les individus impactés.

Le niveau d'impact peut donc être considéré comme « Moyen » à l'échelle du projet, au vu de la patrimonialité de l'espèce, du nombre de couples présents sur site et des habitats de report disponibles.

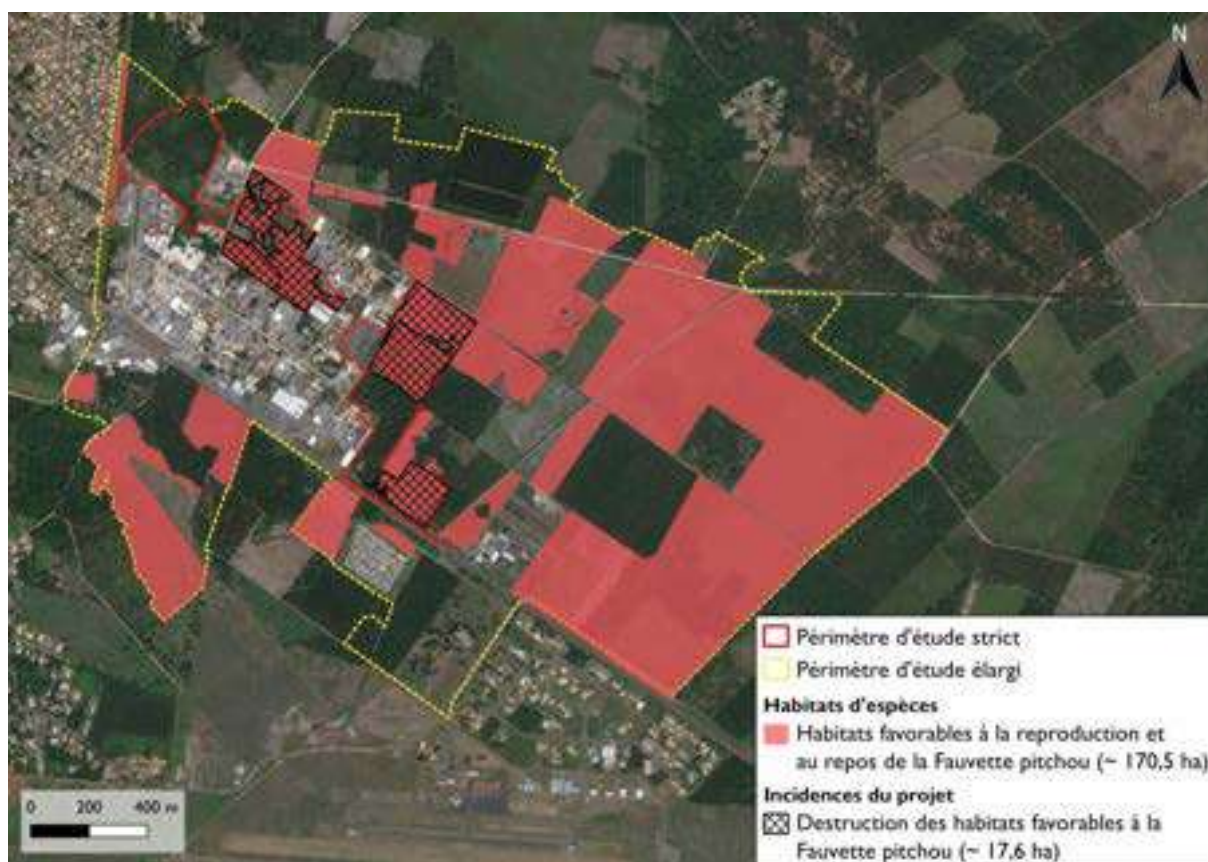


Figure 21 : Impacts bruts du projet sur la Fauvette pitchou

Pipit rousseline (*Anthus campestris*)

Le Pipit rousseline bénéficie d'un enjeu « Assez fort » sur site, en raison de son inscription à l'annexe I de la Directive Oiseaux et de son inscription parmi les espèces déterminantes ZNIEFF en Nouvelle Aquitaine.

Des habitats favorables à l'espèce ont été inventoriés au sein mais également à l'extérieur du périmètre projet. Les prospections spécifiques ont permis de pondérer la destruction des habitats au niveau de l'emprise stricte vis-à-vis des habitats favorables aux alentours. Dans le cas du projet, tous les habitats inclus dans le périmètre sont considérés comme détruits car inclus au sein des surfaces imperméabilisées, des lots, des espaces verts ou des entités de défense incendie.

Tableau 24 : Evaluation des impacts concernant le Pipit Rousseline

Espèce	Impacts concernés	Temporalité	Portée	Intensité	Niveau d'impact (Local)	Niveau d'impact (Régional)
Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i>	<p>Destruction d'individus Destruction directe de nids ou d'oisillons en phase chantier par la circulation des engins et le défrichement</p> <p>Dérangement sonore et visuel des individus Circulation des engins pendant les travaux durant les horaires de chantier</p>	Court terme (Phase chantier)	Locale	Faible	Faible	Négligeable
	<p>Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de l'opération de débroussaillage : 5,3 ha sur les 37,6 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés</p>	Long terme	Locale	Faible	Faible	Négligeable

Les habitats favorables au Pipit rousseline compris au sein du périmètre projet sont concernés par la destruction. Au total, ce sont près de **5,3 ha** qui sont détruits par la mise en place de l'aménagement, mais l'espèce bénéficie de nombreux habitats de report aux alentours (plus de **37,6 hectares** identifiés).

Concernant le Pipit rousseline, l'espèce peut occuper 1 ha environ pour un couple, il est donc possible que 3 à 4 couples peuvent occuper les 5,3 ha impactés par le projet. L'espèce n'a néanmoins pas été contactée sur site, que ce soit au sein du périmètre strict ou élargi. Le niveau d'impact est donc considéré comme « Faible » à l'échelle du projet, au vu de la patrimonialité de l'espèce et de la possibilité de nombreux habitats de report vacants à proximité directe du projet.

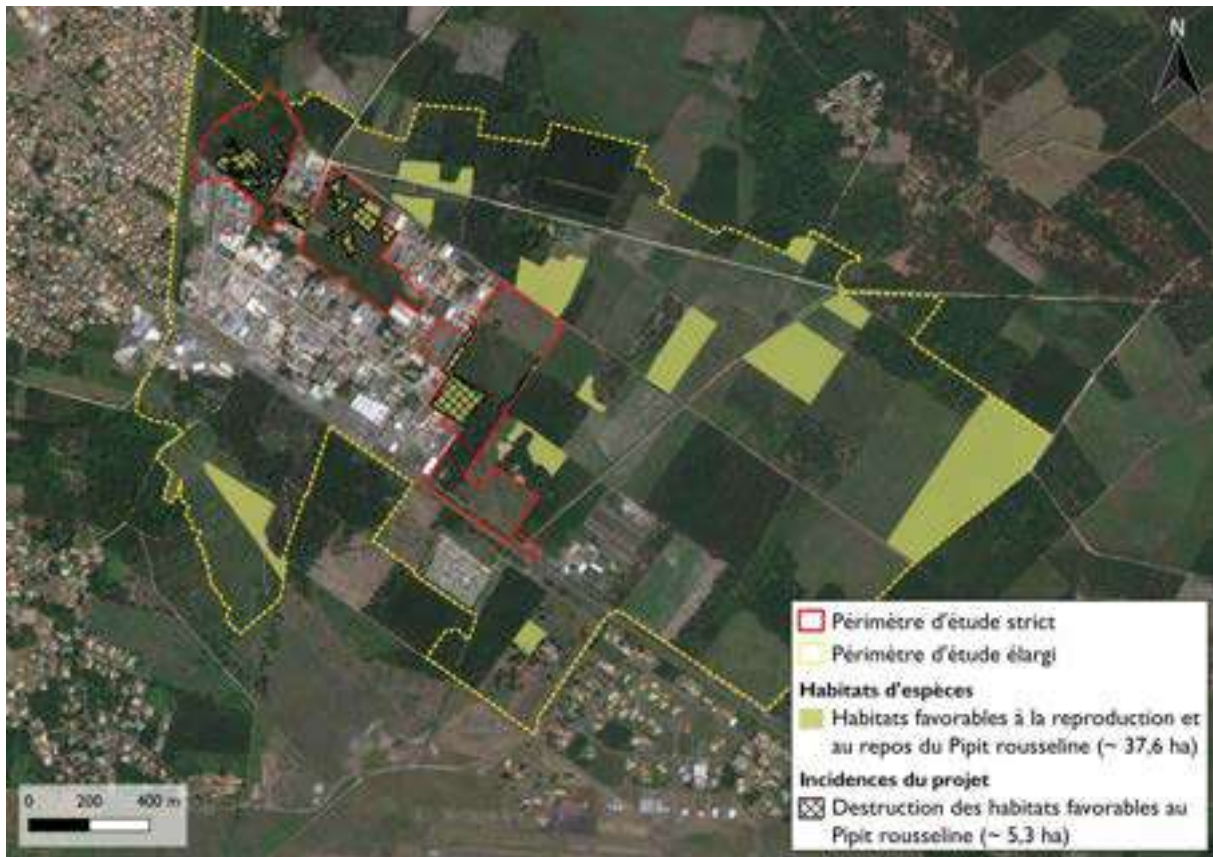


Figure 22 : Impacts bruts du projet sur le Pipit rousseline

Serin cini (*Serinus serinus*) et Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*)

Le Serin cini, comme le Verdier d'Europe, bénéficie d'un enjeu « Moyen » sur site, en raison de son statut de conservation préoccupant, « VU » (Vulnérable) au sein de la Liste Rouge nationale.

Des habitats favorables aux espèces ont été inventoriés au sein mais également à l'extérieur du périmètre projet. Ceux-ci sont essentiellement constitués de boisements de feuillus, de bosquets, de coupes forestières, de régénérations de pinèdes et de jardins urbains.

Tableau 25 : Evaluation des impacts concernant le Serin cini, le Verdier et les espèces ubiquistes

Espèces	Impacts concernés	Temporalité	Portée	Intensité	Niveau d'impact (Local)	Niveau d'impact (Régional)
Serin cini et Verdier d'Europe	Destruction d'individus Destruction directe en phase chantier par la circulation des engins et le défrichage Dérangement sonore et visuel des individus Circulation des engins pendant les travaux durant les horaires de chantier	Court terme (Phase chantier)	Locale	Faible	Faible	Négligeable
	Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'habitat de repos et de chasse des oiseaux ubiquistes et de lisières : 5,8 ha sur les 120,6 ha d'habitats disponibles aux alentours du projet.	Long terme	Locale	Moyenne	Faible	Négligeable

Au total, ce sont près de 5,8 ha qui sont détruits par la mise en place de l'aménagement, ce qui reste minime vis-à-vis de l'ensemble des habitats favorables identifiés pour ce cortège (120,6 ha). La sensibilité de ces espèces est faible vis-à-vis de la destruction des individus en raison de leur mobilité, à l'exception des nids et des oisillons.

Concernant le Serin cini et le Verdier d'Europe, le niveau d'impact est donc considéré comme « Faible » à l'échelle du projet, au vu de la patrimonialité de l'espèce et de la possibilité de nombreux habitats de report vacants à proximité directe du projet.

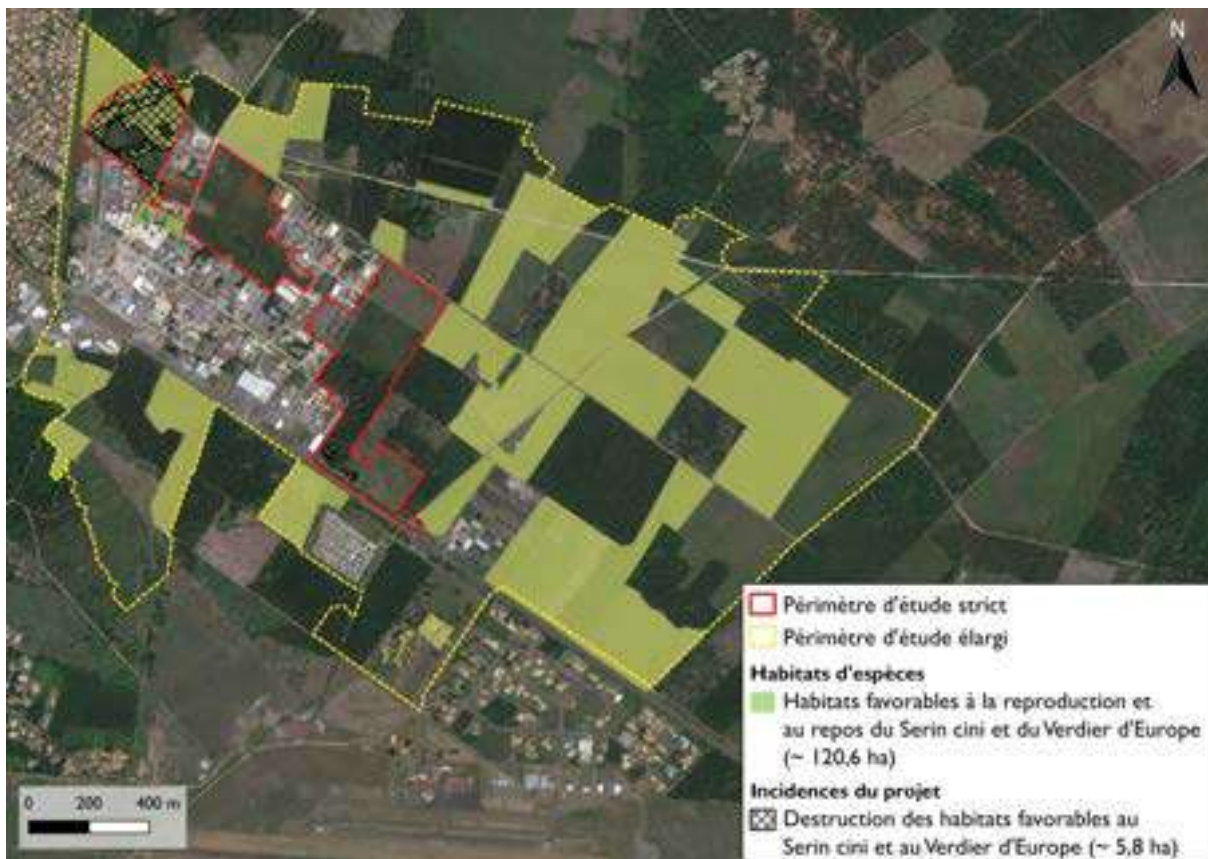


Figure 23 : Impacts bruts du projet sur le Serin cini, le Verdier d'Europe

Cortège d'espèces ubiquistes

Des habitats favorables aux espèces ont été inventoriés au sein mais également à l'extérieur du périmètre projet. Ceux-ci sont constitués de boisements de feuillus, de pinèdes plus ou moins matures, de bosquets, de coupes forestières, de fourrés, de zones rudérales, de régénérations de pinèdes et de jardins urbains.

Tableau 26 : Evaluation des impacts concernant le Serin cini, le Verdier et les espèces ubiquistes

Espèces	Impacts concernés	Temporalité	Portée	Intensité	Niveau d'impact (Local)	Niveau d'impact (Régional)
Cortège d'espèces ubiquistes (Bergeronnette grise, Grimpereau des jardins, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Rougequeue noir)	<p>Destruction d'individus Destruction directe en phase chantier par la circulation des engins et le défrichage</p> <p>Dérangement sonore et visuel des individus Circulation des engins pendant les travaux durant les horaires de chantier</p>	Court terme (Phase chantier)	Locale	Faible	Faible	Négligeable
	<p>Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'habitat de repos et de chasse des oiseaux ubiquiste et de lisières : 19,5 ha sur les 229 ha d'habitats disponibles aux alentours du projet.</p>	Long terme	Locale	Moyenne	Faible	Négligeable

Au total, ce sont près de **19,5 ha** qui sont détruits par la mise en place de l'aménagement, ce qui reste minime vis-à-vis de l'ensemble des habitats favorables identifiés pour ce cortège (**229 ha**). La sensibilité de ces espèces est faible vis-à-vis de la destruction des individus en raison de leur mobilité, à l'exception des nids et des oisillons.

Concernant l'avifaune ubiquiste, le niveau d'impact est donc considéré comme « Faible » à l'échelle du projet, au vu de la patrimonialité de l'espèce et de la possibilité de nombreux habitats de report vacants à proximité directe du projet.

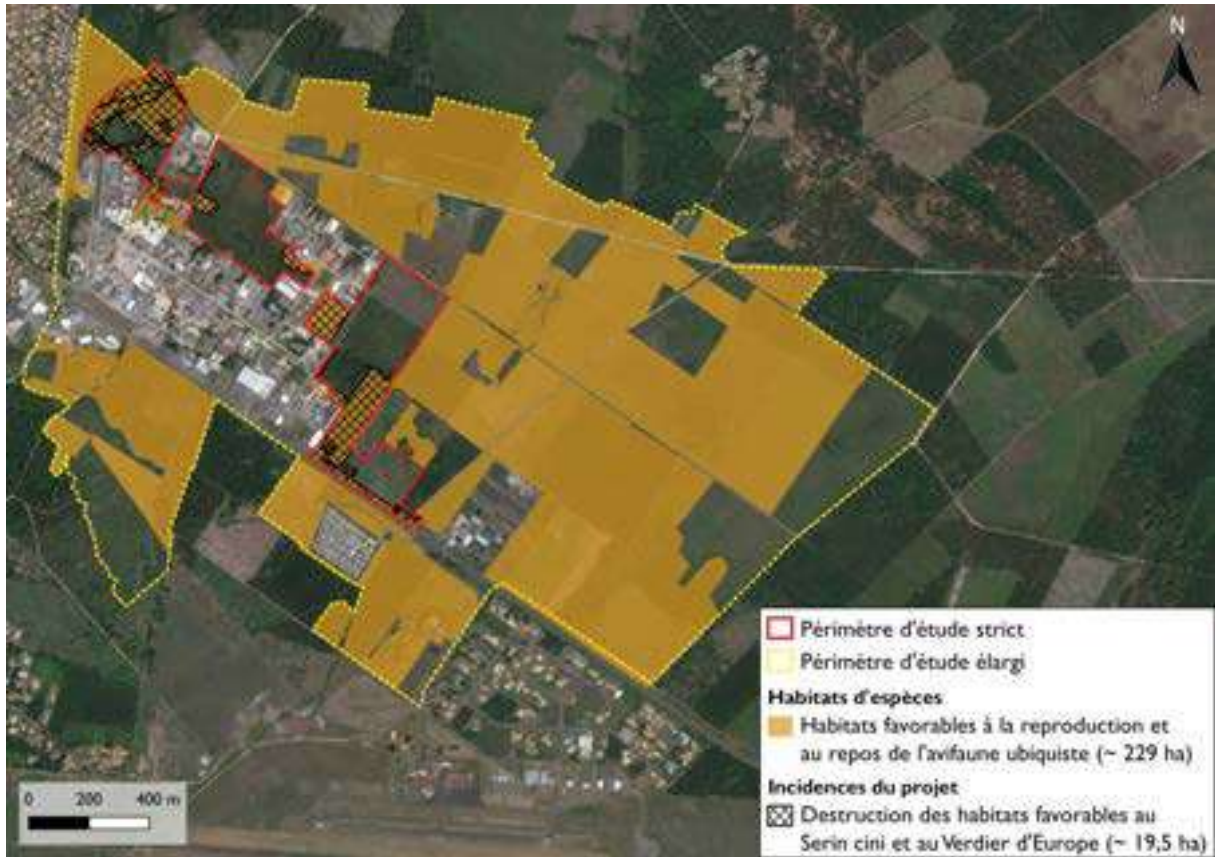


Figure 24 : Impacts bruts du projet sur le cortège d'espèces ubiquistes

Tarier pâtre (*Saxicola torquatus*)

Le Tarier pâtre bénéficie d'un enjeu « Assez faible » sur site, en raison de son statut « Quasi menacé » sur la liste rouge des espèces d'oiseaux menacées en France.

Des habitats favorables à l'espèce ont été inventoriés au sein mais également à l'extérieur du périmètre projet. Les prospections spécifiques ont permis de pondérer la destruction des habitats au niveau de l'emprise stricte vis-à-vis des habitats favorables aux alentours. Dans le cas du projet, tous les habitats inclus dans le périmètre sont considérés comme détruits car inclus au sein des surfaces imperméabilisées, des lots, des espaces verts ou des entités de défense incendie.

Tableau 27 : Evaluation des impacts concernant le Tarier pâtre

Espèce	Impacts concernés	Temporalité	Portée	Intensité	Niveau d'impact (Local)	Niveau d'impact (Régional)
Tarier pâtre <i>Saxicola torquatus</i>	<p>Destruction d'individus Destruction directe de nids ou d'oisillons en phase chantier par la circulation des engins et le défrichage</p> <p>Dérangement sonore et visuel des individus Circulation des engins pendant les travaux durant les horaires de chantier</p>	Court terme (Phase chantier)	Locale	Faible	Faible	Négligeable
	<p>Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de l'opération de défrichage et de débroussaillage : 17,6 ha sur les 158,5 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés</p>	Long terme	Locale	Faible	Faible	Négligeable

La sensibilité de cette espèce est faible vis-à-vis de la destruction des individus en raison de sa mobilité, à l'exception des nids et des oisillons.

Les habitats favorables au Tarier pâtre compris au sein du périmètre projet sont concernés par la destruction. Au total, ce sont près de **17,6 ha** qui sont détruits par la mise en place de l'aménagement, mais l'espèce bénéficie de nombreux habitats de report aux alentours (**158,5 hectares** identifiés).

Concernant le Tarier pâtre, le niveau d'impact est donc considéré comme « Faible » à l'échelle du projet, au vu de la patrimonialité de l'espèce et de la possibilité de nombreux habitats de report à proximité directe du projet.



Figure 25 : Impacts bruts du projet sur le Tarier pâtre

Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*), Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) et Martinet noir (*Apus apus*)

L'Hirondelle rustique, l'Hirondelle de fenêtre et le Martinet noir bénéficient d'un enjeu « Assez faible » sur site, en raison de leur statut « Quasi menacé » sur la liste rouge des espèces d'oiseaux menacées en France.

Des habitats favorables aux espèces ont été inventoriés au sein mais également à l'extérieur du périmètre projet. Ces espèces sont très dépendantes de l'homme en ce qui concerne leur reproduction. Elles affectionnent les bâtiments dans lesquels elles vont construire leurs nids. Les prospections spécifiques ont permis de pondérer la destruction des habitats au niveau de l'emprise stricte vis-à-vis des habitats favorables aux alentours. Dans le cas du projet, tous les habitats inclus dans le périmètre sont considérés comme détruits car inclus au sein des surfaces imperméabilisées, des lots, des espaces verts ou des entités de défense incendie.

Tableau 28 : Evaluation des impacts concernant l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle de fenêtre et le Martinet noir

Espèce	Impacts concernés	Temporalité	Portée	Intensité	Niveau d'impact (Local)	Niveau d'impact (Régional)
Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre et Martinet noir	<p>Destruction d'individus Destruction directe de nids ou d'oisillons en phase chantier par la circulation des engins et le défrichage</p> <p>Dérangement sonore et visuel des individus Circulation des engins pendant les travaux durant les horaires de chantier</p>	Court terme (Phase chantier)	Locale	Faible	Nul	Nul
	<p>Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de l'opération de défrichage et de débroussaillage : 539 m² sur les 56,6 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés</p>	Long terme	Locale	Faible	Nul	Nul

La sensibilité de ces espèces est faible vis-à-vis de la destruction des individus en raison de leur mobilité, à l'exception des nids et des oisillons. Les inventaires n'ont cependant pas mis en évidence la présence de nids sur les bâtisses concernées par la destruction. Au total, ce sont près de 539 m² qui sont détruits par la mise en place de l'aménagement, mais l'espèce bénéficie de nombreux habitats de report aux alentours (plus de 56,6 hectares identifiés).

Concernant l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle de fenêtre et le Martinet noir, le niveau d'impact est donc considéré comme « Nul » à l'échelle du projet, au vu de la patrimonialité de l'espèce et de la possibilité de nombreux habitats de report à proximité directe du projet.

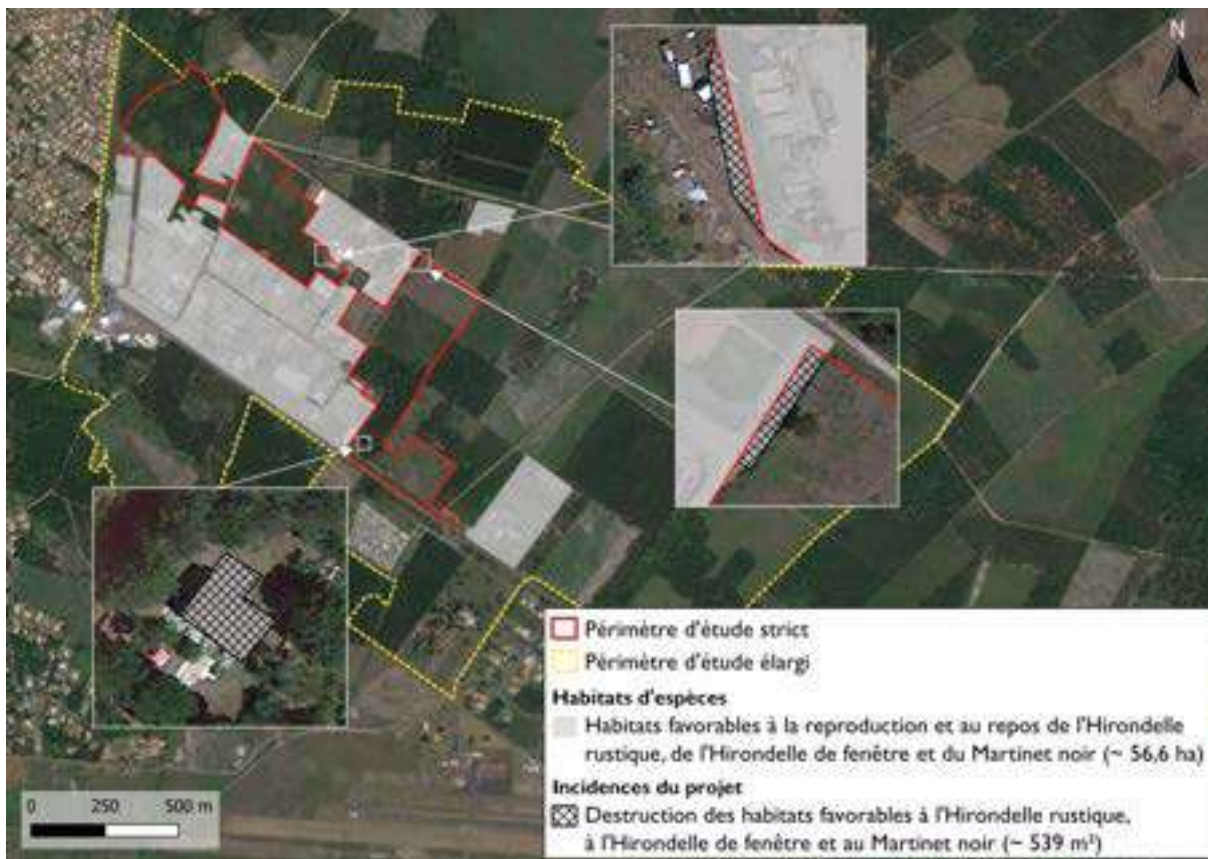


Figure 26 : Impacts bruts du projet sur l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle de fenêtre et le Martinet noir

Cortège des espèces forestières

Les autres espèces se rassemblent essentiellement en un cortège correspondant aux milieux forestiers (feuillus et mixtes), mais sans affinité anthropophile particulièrement marquée.

A noter que les espèces forestières peuvent également fréquenter les habitats des oiseaux d'affinité ubiquiste, de manière ponctuelle dans le cadre de la chasse, du repos et du déplacement. Ainsi, l'estimation des habitats favorables à ces espèces reste délicate et ce phénomène sera considéré à la marge.

Tableau 29 : Evaluation des impacts concernant le cortège d'oiseaux forestiers

Espèces	Impacts concernés	Temporalité	Portée	Intensité	Niveau d'impact (Local)	Niveau d'impact (Régional)
Cortège d'espèces forestières (Accenteur mouchet, Buse variable, Coucou gris, Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Gobemouche gris, Huppe fasciée, Hypolaïs polyglotte, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Pipit des arbres, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougequeue à front blanc, Sittelle torchepot)	Destruction d'individus Destruction directe en phase chantier par la circulation des engins et le défrichement Dérangement sonore et visuel des individus Circulation des engins pendant les travaux durant les horaires de chantier	Court terme (Phase chantier)	Locale	Faible	Faible	Négligeable
	Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'habitat de nidification, de repos et de chasse des oiseaux d'affinité forestière : 8,2 ha sur les 23,8 ha favorables identifiés au sein du périmètre d'étude élargi	Long terme	Locale	Moyenne	Moyen	Négligeable

Ces espèces étant très mobiles, leur sensibilité vis-à-vis de la destruction d'individus reste globalement faible et les possibilités de report sont accrues par cette mobilité.

Les habitats détruits au sein du projet correspondent notamment aux milieux de reproduction des espèces d'affinité forestière. Cette destruction concerne environ 8,5 ha sur les 187 ha d'habitats favorables diagnostiqués au sein du périmètre d'étude élargi. Ces habitats peuvent également être ponctuellement fréquentés par l'avifaune ubiquiste (chasse, transit).

Ainsi, concernant le cortège de l'avifaune forestière, le niveau d'impact est considéré comme « Moyen » à l'échelle locale.

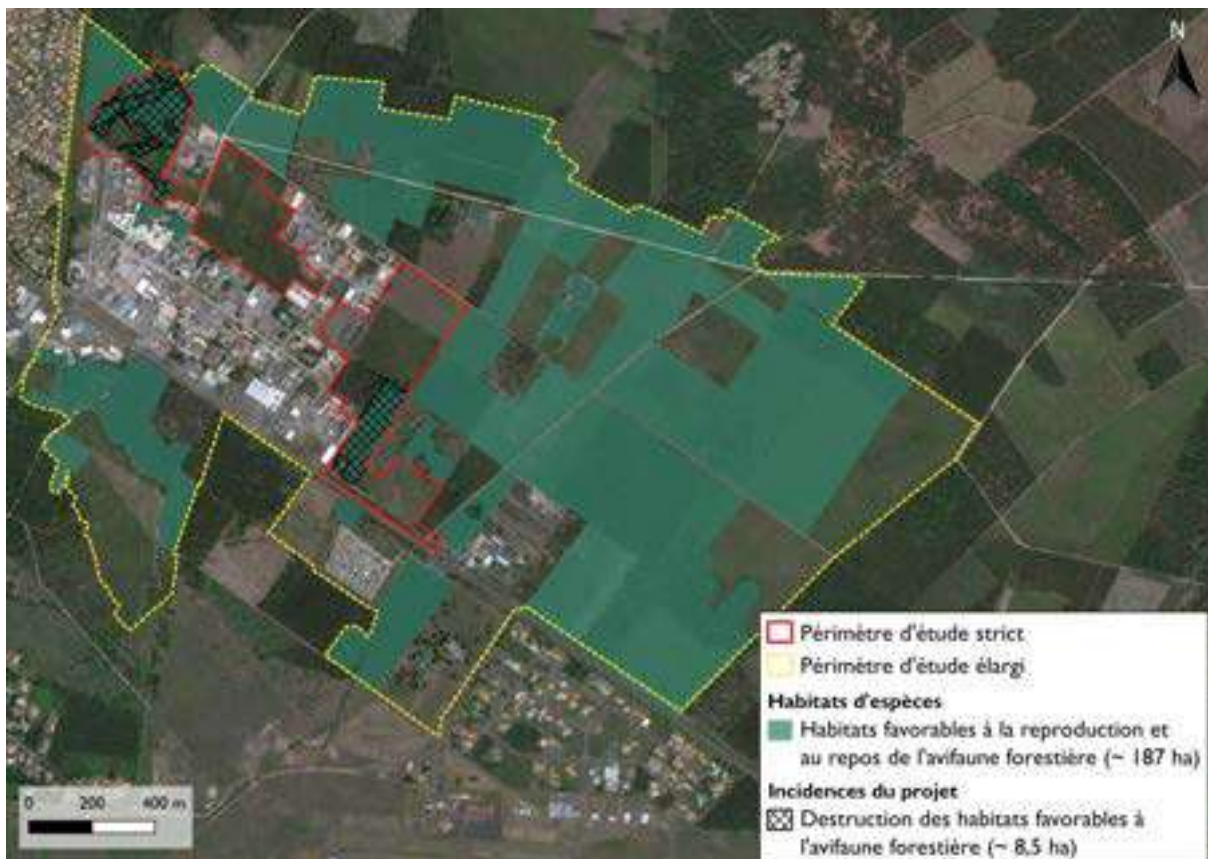


Figure 27 : Impacts bruts du projet sur le cortège d'espèces forestières

2. IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES MAMMIFERES

Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*)

L'Ecureuil roux fréquente le site du projet au niveau des formations boisées d'âge moyen ou matures et trouve également de nombreux milieux favorables en-dehors du périmètre projet. Il évitera cependant les milieux ouverts où il ne trouve pas de sujets arborés pour s'abriter.

Tableau 30 : Evaluation des impacts concernant l'Ecureuil roux

Espèce	Impacts concernés	Temporalité	Portée	Intensité	Niveau d'impact (Local)	Niveau d'impact (Régional)
Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	Destruction d'individus Destruction directe en phase chantier par la circulation des engins et véhicules Dérangement sonore et visuel des individus	Court terme (Phase chantier)	Locale	Faible	Faible	Négligeable
	Destruction des habitats d'espèces Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de l'opération de défrichement : 3,2 ha sur les 89 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés	Long terme	Locale	Moyenne	Faible	Négligeable

Cette espèce étant très mobile, sa sensibilité vis-à-vis de la destruction d'individus reste globalement faible.

Les habitats détruits au sein du projet correspondent notamment aux milieux de reproduction et de repos de l'Ecureuil roux. Cette destruction concerne environ 3,2 ha sur les 89 ha d'habitats favorables diagnostiqués au sein du périmètre d'étude élargi.

Tout comme les autres espèces d'affinité forestière, l'Ecureuil roux dispose de nombreux habitats de repli aux alentours du projet, ce qui permet de pondérer la destruction des habitats au sein du projet vis-à-vis des habitats effectivement disponibles. Toutefois, étant donné le déplacement terrestre de l'espèce, la question du report vers les boisements favorables au nord et à l'est n'est pas facilitée vis-à-vis de la présence de routes entre ces habitats et le projet. La faible circulation sur cet axe (moins de 6 000 véhicules/jour excepté pour la RD 652 située au sud du projet) permet néanmoins d'amoinrir son effet de rupture de continuité écologique.

De plus, l'Ecureuil reste une espèce assez anthropophile. Il peut donc aisément circuler au sein des espaces verts présents au sein du projet à condition que des alignements arborés soient mis en place.

Concernant l'Ecureuil roux, le niveau d'impact est donc considéré comme « Faible » à l'échelle du projet.

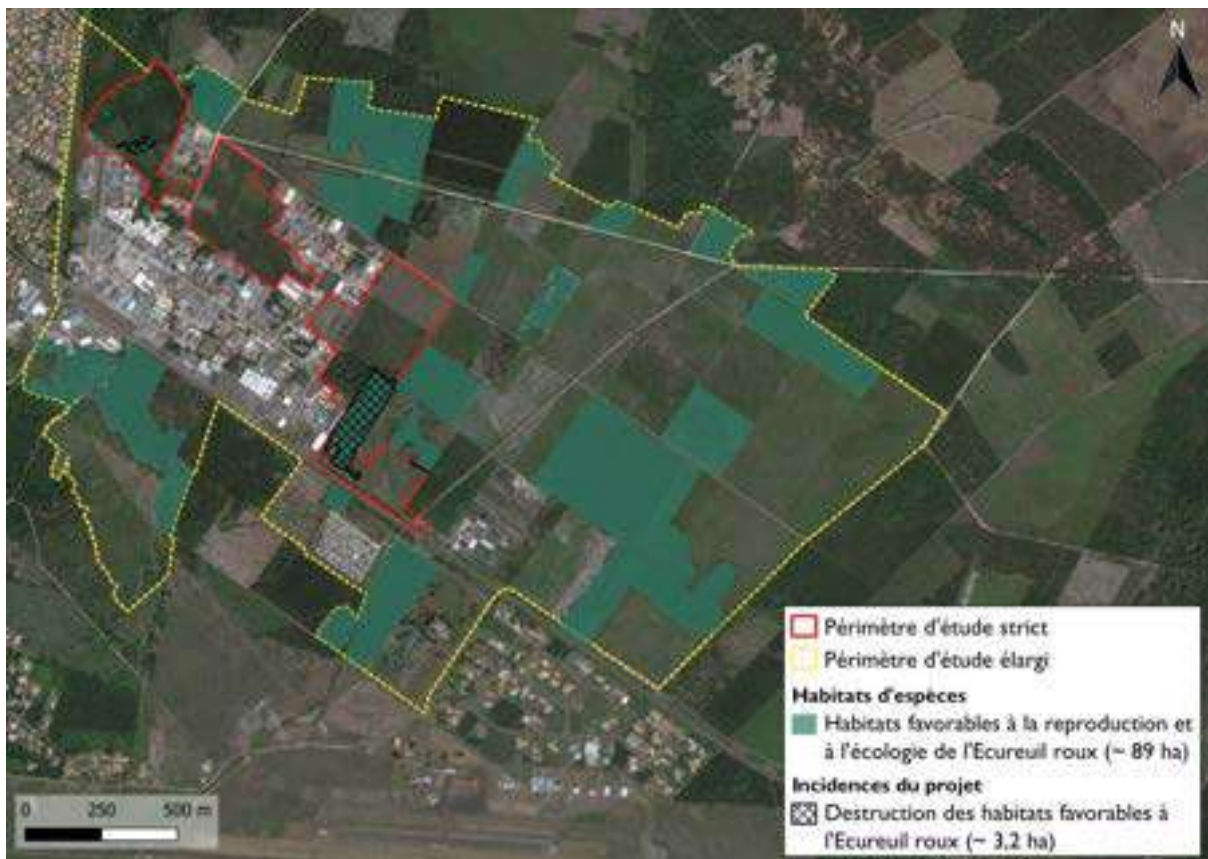


Figure 28 : Impacts bruts du projet sur l'Ecureuil roux

Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)

Le Hérisson d'Europe fréquente les prairies, haies et jardins situés au niveau de l'emprise du projet et trouve également de nombreux milieux favorables en-dehors du périmètre projet. Il colonise également de manière plus marquée les zones urbaines et périurbaines.

Pour rappel, cette espèce est issue de la consultation de la bibliographie et n'a pas été contacté lors des investigations.

Tableau 31 : Evaluation des impacts concernant le Hérisson d'Europe

Espèce	Impacts concernés	Temporalité	Portée	Intensité	Niveau d'impact (Local)	Niveau d'impact (Régional)
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i> (espèce potentielle)	Destruction d'individus Destruction directe en phase chantier par la circulation des engins et véhicules (risque d'écrasement en particulier pour le Hérisson) Dérangement sonore et visuel des individus	Court terme (Phase chantier)	Locale	Moyenne	Nul	Nul
	Destruction des habitats d'espèces Destruction des habitats ouverts et semi-ouverts favorables à l'espèce suite à l'implantation de la ZA : 0,2 ha sur les 65,7 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés	Long terme	Locale	Faible	Nul	Nul

Le Hérisson d'Europe est moins concerné par la destruction de son habitat qui reste minime et cantonnée aux lisières du projet. En revanche, le risque de destruction d'individus est plus important vu la sensibilité de l'espèce.

Ainsi, concernant le Hérisson d'Europe, le niveau d'impact est donc considéré comme « Nul » à l'échelle du projet.

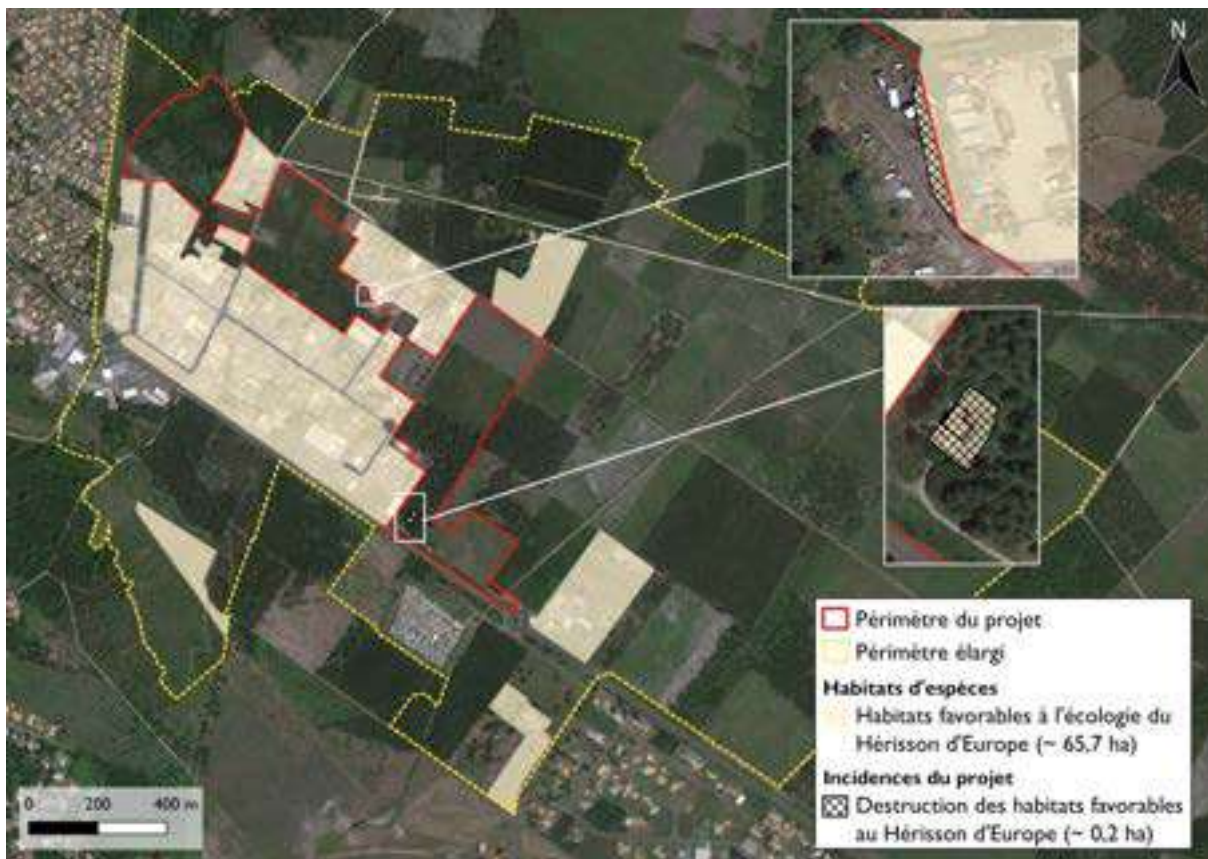


Figure 29 : Impacts bruts du projet sur le Hérisson d'Europe

3. IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES REPTILES ET LES AMPHIBIENS

Les espèces patrimoniales décrites dans l'état initial et concernées par la demande de dérogation, seront traitées au cas par cas ou de manière groupée en raison de leurs affinités similaires en termes d'habitats de reproduction et de repos, dans la suite de l'argumentaire.

Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*)

Ces espèces ubiquistes s'accommodent de nombreux biotopes mais elles éviteront de préférence les boisements sauf au niveau de leurs bordures et des layons forestiers. Les milieux ouverts et secs sont privilégiés, et ils doivent être bien ensoleillés.

Tableau 32 : Evaluation des impacts concernant le Lézard des murailles et le Lézard vert occidental

Espèce	Impacts concernés	Temporalité	Portée	Intensité	Niveau d'impact (Local)	Niveau d'impact (Régional)
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i>	Destruction d'individus Destruction directe en phase chantier par la circulation des engins et véhicules (écrasement) Dérangement sonore et visuel des individus	Court terme (Phase chantier)	Locale	Faible	Faible	Négligeable
	Destruction de l'habitat d'espèce Destruction des habitats ouverts et semi-ouverts favorables à l'espèce suite à l'implantation de la ZA : 29 ha sur les 270 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés	Long terme	Locale	Moyenne	Faible	Négligeable

En phase chantier, ces espèces étant moyennement mobiles, le risque de destruction directe d'individus n'est pas exclu. Ces taxons voient leur activité réduite en hiver mais des sorties sont ponctuellement possibles. Le risque d'enfouissement lors du terrassement n'est donc pas non plus à écarter. En revanche, les reptiles étant capables de transiter aisément dans le tissu urbain, l'impact d'isolement des populations ne concerne pas ce taxon.

Les habitats détruits correspondent aux milieux ouverts et embroussaillés ainsi qu'aux lisières de boisements qui offrent une luminosité supérieure au cœur des boisements quand ceux-ci sont denses. La superficie détruite concerne près de **29 ha sur plus de 270 hectares** d'habitats favorables. La sensibilité de ces deux espèces est faible face à ces perturbations et elles pourront recoloniser l'aménagement au niveau des espaces verts et autres espaces ouverts plus ou moins végétalisés.

Ainsi, concernant le Lézard des murailles et le Lézard vert occidental, le niveau d'impact est considéré comme « Faible » à l'échelle du projet.

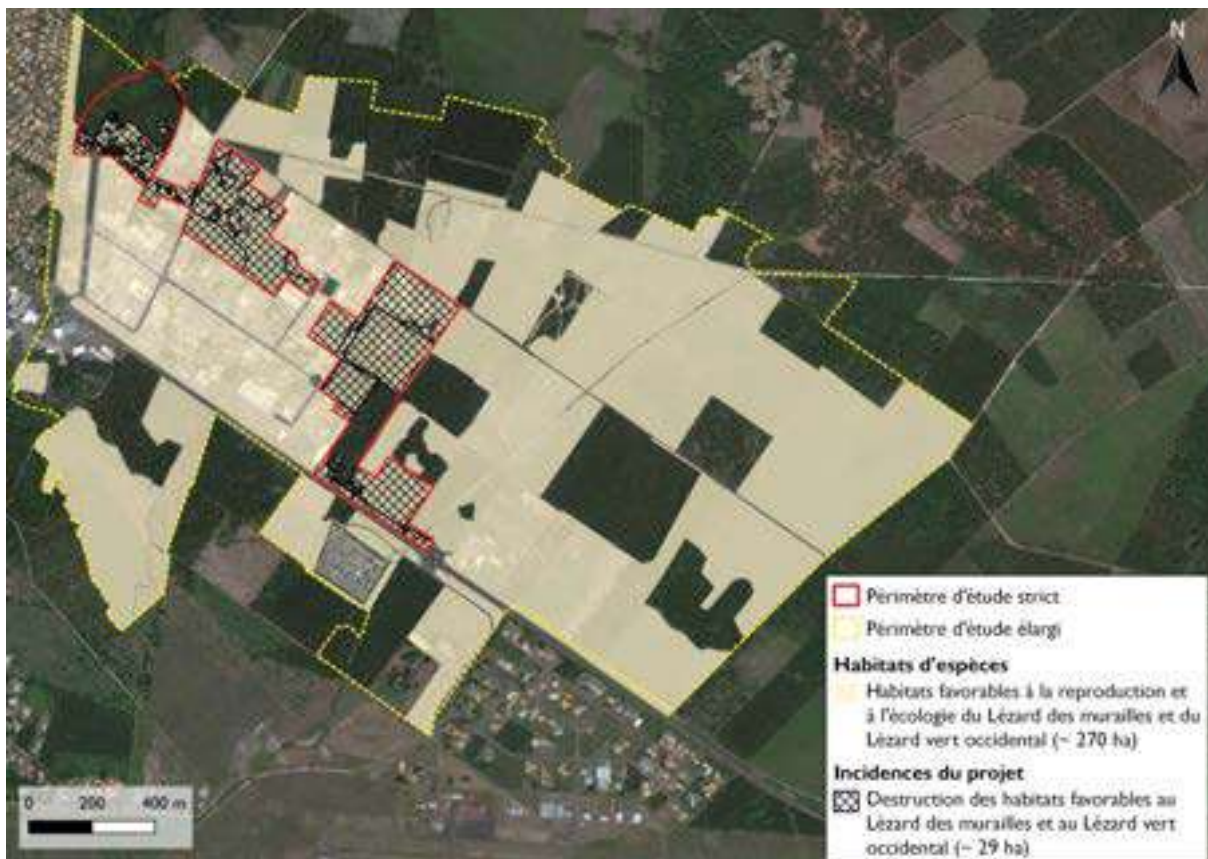


Figure 30 : Impacts bruts du projet sur le Lézard des murailles et le Lézard vert occidental

Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*)

Cette espèce ubiquiste s'accommode de nombreux biotopes mais elle privilégie les zones humides riches en amphibiens dont elle se nourrit. Pour sa phase de reproduction, la Couleuvre helvétique affectionne les sites bien ensoleillés avec de la végétation en décomposition.

Des habitats favorables à l'espèce ont été inventoriés au sein mais également à l'extérieur du périmètre projet. Les prospections spécifiques ont permis de pondérer la destruction des habitats au niveau de l'emprise stricte vis-à-vis des habitats favorables aux alentours. Dans le cas du projet, tous les habitats inclus dans le périmètre sont considérés comme détruits car inclus au sein des surfaces imperméabilisées, des lots, des espaces verts ou des entités de défense incendie.

Pour rappel la Couleuvre helvétique est une espèce potentielle issue de l'analyse bibliographique.

Tableau 33 : Evaluation des impacts concernant la Couleuvre helvétique

Espèce	Impacts concernés	Temporalité	Portée	Intensité	Niveau d'impact (Local)	Niveau d'impact (Régional)
Couleuvre helvétique <i>Natrix helvetica</i> (espèce potentielle)	Destruction d'individus Destruction directe en phase chantier par la circulation des engins et véhicules (écrasement) Dérangement sonore et visuel des individus	Court terme (Phase chantier)	Locale	Faible	Faible	Négligeable
	Destruction de l'habitat d'espèce Destruction des habitats ouverts et semi-ouverts favorables à l'espèce suite à l'implantation de la ZA : 1,6 ha sur les 35,6 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés	Long terme	Locale	Faible	Faible	Négligeable

En phase chantier, cette espèce étant moyennement mobile, le risque de destruction directe d'individus n'est pas exclu. Ce taxon voit son activité réduite en hiver mais des sorties sont ponctuellement possibles. Le risque d'enfouissement lors du terrassement n'est donc pas non plus à exclure. En revanche, les reptiles étant capables de transiter aisément dans le tissu urbain, l'impact d'isolement des populations ne concerne pas ce taxon.

Les habitats détruits correspondent aux milieux ouverts et semi-ouverts qui offrent une luminosité suffisante pour permettre à la Couleuvre helvétique d'accomplir sa thermorégulation et suffisamment riches en amphibiens pour son alimentation. La superficie détruite concerne près de 1,6 ha sur plus de 35,6 hectares d'habitats favorables.

Ainsi, concernant la Couleuvre helvétique, le niveau d'impact est considéré comme « Faible » à l'échelle du projet.

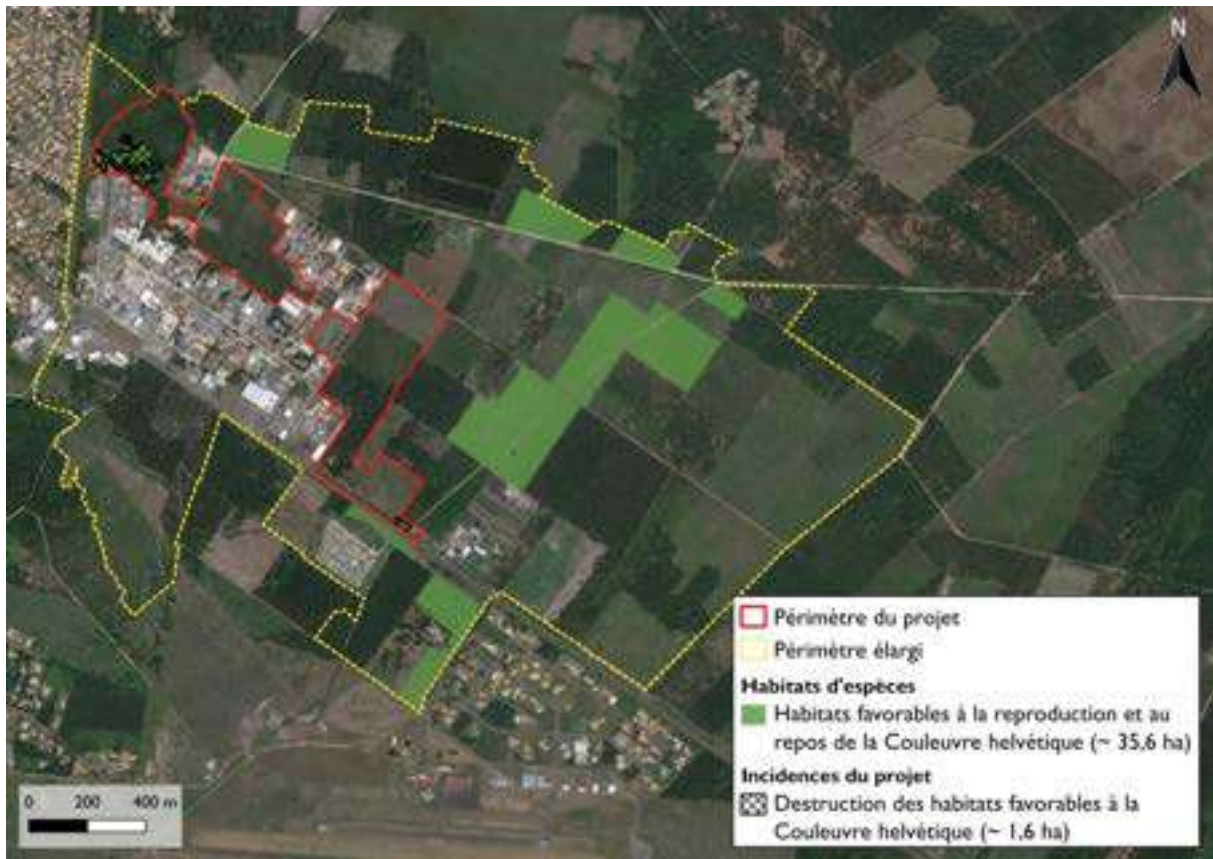


Figure 31 : Impacts bruts du projet sur la Couleuvre helvétique

Amphibiens (Crapaud calamite, Crapaud épineux, Grenouille commune, Rainette méridionale et Triton palmé)

Ces amphibiens ont été regroupés car ils partagent des milieux de reproduction similaires (crastes, mares forestières et fossés), ainsi que des habitats de repos terrestres (boisements feuillus de préférence, voire mixtes).

Les incidences sont étudiées en ce qui concerne les habitats de repos utilisés en période hivernale par ces espèces, ainsi que les habitats de reproduction en milieu aquatique. Il est rappelé que le Crapaud épineux et le Triton palmé bénéficient d'une protection limitée aux individus et aux œufs tandis que la Rainette méridionale et le Crapaud calamite sont également protégés au titre de leurs habitats de repos et de reproduction. C'est pourquoi la destruction de ces derniers ne concerne que ces deux espèces au sein du tableau suivant.

Tableau 34 : Evaluation des impacts concernant les amphibiens

Espèce	Impacts concernés	Temporalité	Portée	Intensité	Niveau d'impact (Local)	Niveau d'impact (Régional)
Crapaud épineux <i>Bufo spinosus</i> Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i>	Destruction d'individus Destruction directe en phase chantier par la circulation des engins et véhicules (écrasement) Dérangement sonore et visuel des individus	Court terme (Phase chantier)	Locale	Faible	Faible	Nul
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i> Crapaud calamite <i>Bufo spinosus</i> Grenouille commune <i>Pelophylax kl.esculentus</i>	Destruction des habitats d'espèces (Rainette méridionale et Crapaud calamite) Destruction des habitats terrestres de repos (boisements mixtes au sein du projet) : 0,04 ha sur les 4.4 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés Destruction des habitats de reproduction (fossés : 0.95 km)	Long terme	Locale	Faible	Assez faible	Nul

Les habitats détruits correspondent d'une part à une superficie de boisements de feuillus favorables à l'hivernage. La superficie totale détruite concerne ainsi près de 0,04 ha sur 4,4 ha favorables dans le périmètre d'étude élargi.

Concernant les amphibiens, le niveau d'impact est donc considéré comme « Assez faible » à l'échelle du projet, en raison des incidences sur les habitats de repos hivernal et reproduction.

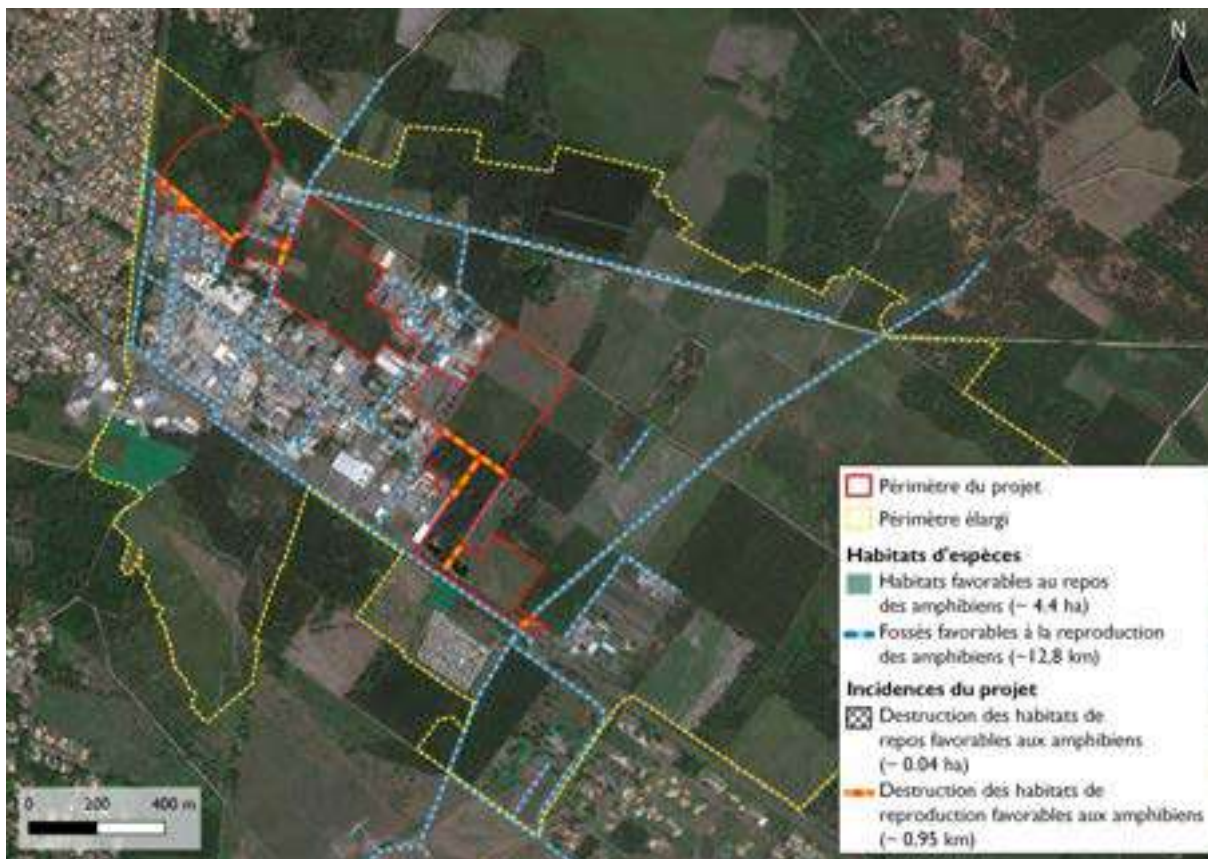


Figure 32 : Impacts bruts du projet sur les amphibiens

4. IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR L'ENTOMOFAUNE

Fadet des laïches (*Coenonympha oedippus*)

Le Fadet des laïches, rhopalocère protégé et menacé à l'échelle régionale, nationale et européenne constitue l'enjeu majeur du site d'étude.

Les habitats favorables sont formés des landes humides à molinie et espaces assimilés qui peuvent être légèrement boisés mais doivent permettre la circulation de l'espèce. Il a été recensé un total de 6 hectares de landes favorables à l'espèce au sein du périmètre strict.

Afin de tenir compte des mesures relatives au risque incendie et du débroussaillage obligatoire sur une emprise de 50 m autour du projet, les incidences relatives à cet entretien ont été ajoutées aux impacts du projet. En effet, il a été démontré que les pratiques de gestion relatives au risque incendie sont susceptibles d'entraîner un déclin local de l'espèce (Caubet, Gourvil, & Soulet, 2019). En tenant compte de ces incidences supplémentaires, le projet entraîne la destruction d'environ 6,3 ha d'habitats favorables. A noter qu'en raison de la présence du parc photovoltaïque de Brach, une bande de terrain entretenue par nettoyage, sur une largeur d'environ 50 m, est visible à l'ouest du projet. Plusieurs individus de Fadet des laïches y ont été retrouvés lors des inventaires, et le projet de ZAE n'entraîne pas d'incidence supplémentaire à ce niveau.

On note la présence de plusieurs hectares d'habitats favorables à l'espèce aux alentours du projet. Ces milieux sont connectés entre eux et permettent la circulation du Fadet des laïches comme l'a montré l'inventaire mené en 2020 sur les parcelles immédiatement à proximité du site aménagé. La population locale estimée sur site était de faible à moyenne.

On constate néanmoins que l'évolution naturelle des habitats tend à faire disparaître les landes à molinies autrefois favorables pour l'espèce et sont remplacées progressivement par des landes à Erica et Ulex. De plus, les seules landes à molinies toujours présentes sur site sont pour la plupart dégradées, ce qui ne représente pas un habitat optimal pour le Fadet des Laïches. Ainsi, le ratio d'habitats détruits reste relativement faible vis-à-vis de l'ensemble des habitats disponibles au sein du périmètre élargi.

Par ailleurs, en appliquant le protocole PNA papillons de jour, nous avons pu constater l'absence totale d'individus lors des deux derniers inventaires supplémentaires réalisés pendant sa période favorable (le 3 juillet et le 10 juillet 2023).

Tableau 35 : Evaluation des impacts concernant le Fadet des laïches

Espèce	Impacts concernés	Temporalité	Portée	Intensité	Niveau d'impact (Local)	Niveau d'impact (Régional)
Fadet des laïches <i>Coenympha oedippus</i>	Destruction d'individus (œufs et larves) Destruction directe en phase chantier par la circulation des engins et véhicules (écrasement)	Court terme (Phase chantier)	Locale	Moyenne	Moyen	Négligeable
	Destruction de l'habitat d'espèce Destruction des landes à Molinie bleue favorables à la reproduction de l'espèce : 5,2 ha sur les 100 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés, incluant la zone de débroussaillage de 50 m autour du projet	Long terme	Locale	Moyenne (Destruction de la totalité de la superficie favorable au Fadet au sein du périmètre projet)	Faible	Négligeable

Le niveau d'impact concernant le Fadet des laïches est ainsi considéré comme « Moyen » au vu de la sensibilité et de la patrimonialité de l'espèce.

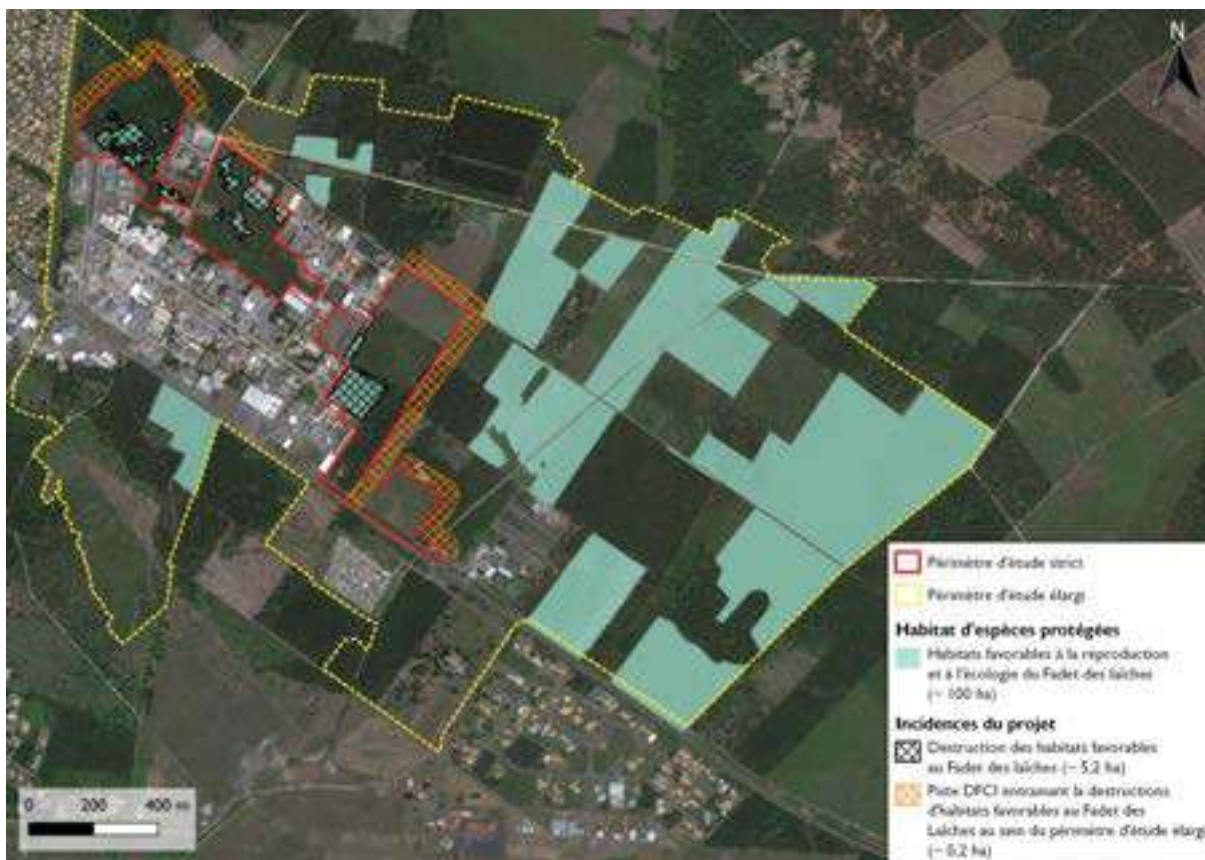


Figure 33 : Impacts bruts du projet sur le Fadet des laïches

5. IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA FLORE PATRIMONIALE

Lotier hispide (*Lotus hispidus*)

Le lotier hispide a été contacté au sein de l'aire d'étude. Une station de plus de 2000 pieds a été identifiée au sein du site.

Tableau 36 : Evaluation des impacts bruts en phase chantier et exploitation concernant le Lotier velu

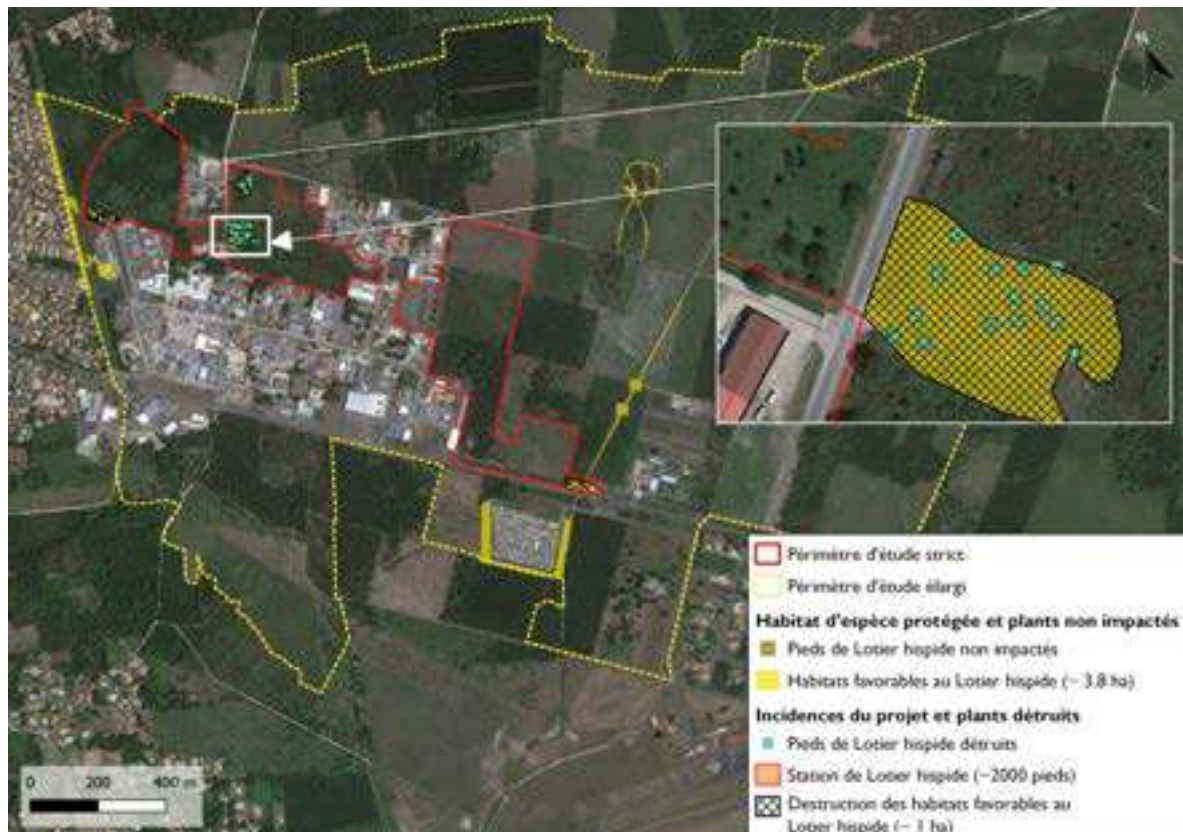
Espèces	Impacts concernés	Temporalité	Portée	Intensité	Niveau d'impact (Local)	Niveau d'impact (Régional)
Lotier hispide <i>Lotus hispidus</i>	Destruction de stations de flore protégée Destruction des plants (plus de 2000 pieds)	Long terme	Locale	Fort	Fort	Nul
	Destruction de l'habitat d'espèce Destruction des zones rudérales et chemins sablonneux favorables à l'écologie du Lotier hispide : 1 ha sur les 3,8 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés.	Long terme	Locale	Moyen	Moyen	Nul

La cartographie visible ci-après détaille la localisation des individus présents au sein du projet.

Deux individus ont également été observés dans le périmètre élargi.

Concernant le Lotier, le niveau d'impact est donc considéré comme « Fort » à l'échelle locale.

Figure 34 : Impacts bruts du projet sur le Lotier velu (Source : ENVOLIS)



Millepertuis fausse gentiane (*Hypericum gentianoides*)

Le Millepertuis fausse gentiane est une espèce protégée à l'Article I mais a été introduite en France. En effet, elle est sur la liste d'observation d'après le conservatoire botanique de Nouvelle-Aquitaine.

Tableau 37 : Evaluation des impacts bruts en phase chantier et exploitation concernant le Millepertuis fausse gentiane

Espèces	Impacts concernés	Temporalité	Portée	Intensité	Niveau d'impact (Local)	Niveau d'impact (Régional)
Millepertuis fausse gentiane <i>Hypericum gentianoides</i>	Destruction de stations de flore protégée Destruction de 2 pieds de Millepertuis fausse gentiane (2 pieds sur les 4 identifiés)	Long terme	Locale	Faible	Moyen	Faible

La cartographie visible ci-après détaille les stations d'espèce concernés. Toutes les stations comprises au sein de l'emprise du projet sont concernées par la destruction, soit les 2 pieds recensés au total.

Concernant le Millepertuis fausse gentiane, le niveau d'impact est donc considéré comme « Moyen » à l'échelle locale.

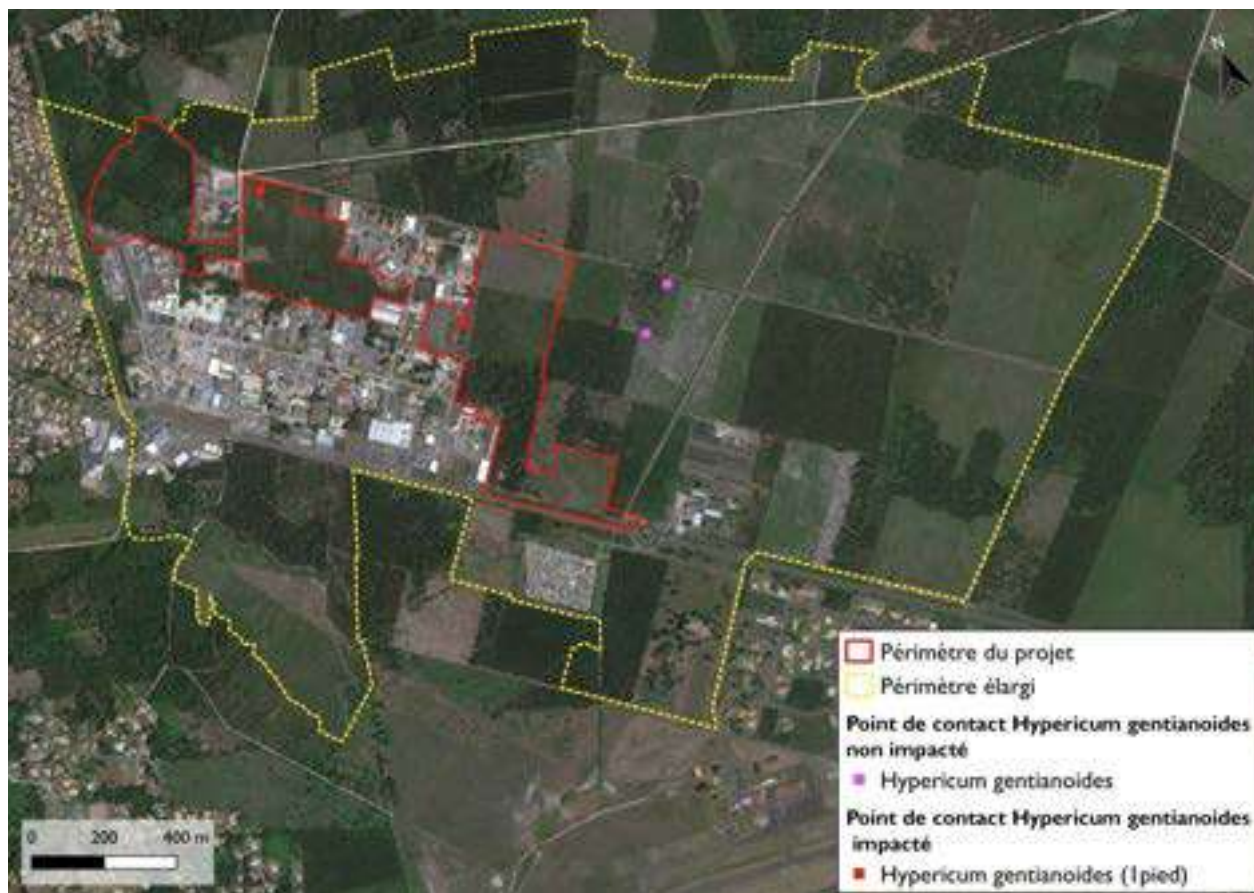


Figure 35 : Impacts bruts du projet sur le Lézard des murailles (Source : ENVOLIS)

III. BILAN DES INCIDENCES BRUTES DU PROJET

Le tableau visible en page suivante **synthétise l'ensemble des informations relatives aux incidences sur les espèces concernées par la demande de dérogation.**

Pour rappel les espèces colorées en gris sont des espèces potentielles issues de la bibliographie.

Cette synthèse permet par la suite de formuler des mesures d'évitement et de réduction visant à aboutir à l'absence d'impacts résiduels. Si le projet comprend toujours des incidences résiduelles à l'issue de cette démarche, des mesures compensatoires seront proposées concernant les espèces ou les groupes d'espèces concernés.

Les incidences brutes du projet se distinguent de la manière suivante :

- **Oiseaux** : Niveau d'impact local :
 - « Moyen » pour la Fauvette pitchou et l'avifaune commune forestière ;
 - « Faible » pour le Pipit rousseline, le Tarier pâtre, l'avifaune ubiquiste ;
 - et « Nul » pour l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle de fenêtres et le Martinet noir ;
- **Mammifères** : Niveau d'impact local
 - « Faible » pour l'Ecureuil roux,
 - et « Nul » pour le Hérisson d'Europe ;
- **Reptiles** : Niveau d'impact local « Faible » pour le Léopard des murailles, le Léopard vert occidental et la Couleuvre helvétique ;
- **Amphibiens** : Niveau d'impact local « Assez faible » pour le cortège d'amphibiens recensés ;
- **Entomofaune** : Niveau d'impact « Moyen » pour le Fadet des lâches ;
- **Flore** : Niveau d'impact local :
 - « Fort » pour le Lotier hispide,
 - « Moyen » pour le Millepertuis fausse gentiane.

Les mesures qui seront mises en place seront proportionnées aux enjeux des espèces et aux incidences identifiées, conformément aux principes de la doctrine ERC (Eviter, Réduire, Compenser).

Tableau 38 : Synthèse des impacts bruts du projet pour l'ensemble des taxons

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Impacts identifiés	Niveau d'impact retenu (Local)	Niveau d'impact retenu (Régional)
Oiseaux					
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Fort	Destruction d'individus Dérangement sonore et visuel des individus Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de l'opération de défrichage et de débroussaillage : 17,6 ha sur les 170,5 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés	Moyen	Négligeable
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	Assez fort	Destruction d'individus Dérangement sonore et visuel des individus Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de l'opération de débroussaillage : 5,3 ha sur les 37,6 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés	Faible	Négligeable
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Moyen	Destruction d'individus Dérangement sonore et visuel des individus Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de l'opération de défrichage et de débroussaillage : 17,6 ha sur les 158,5 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés	Faible	Négligeable

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Impacts identifiés	Niveau d'impact retenu (Local)	Niveau d'impact retenu (Régional)
Serin cini et Verdier d'Europe	<i>Serinus serinus, Chloris chloris,</i>	Moyen	<p>Destruction d'individus</p> <p>Dérangement sonore et visuel des individus</p> <p>Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'habitat de repos et de chasse des oiseaux ubiquiste et de lisières : 5,8 ha sur les 120 ha d'habitats disponibles aux alentours du projet.</p>	Faible	Négligeable
<p>Cortège d'espèces ubiquistes Bergeronnette grise, Grimpeur des jardins, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Rougequeue noir</p>	<i>Motacilla alba, Certhia brachydactyla, Sylvia atricapilla, Cyanistes caeruleus, Parus major, Passer domesticus, Phoenicurus ochruros-</i>	Assez faible	<p>Destruction d'individus</p> <p>Dérangement sonore et visuel des individus</p> <p>Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'habitat de repos et de chasse des oiseaux ubiquiste et de lisières : 19,5 ha sur les 229 ha d'habitats disponibles aux alentours du projet.</p>	Faible	Négligeable
<p>Avifaune forestière commune Accenteur mouchet, Buse variable, Coucou gris, Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Gobemouche gris, Huppe fasciée, Hypolaïs polyglotte, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Pipit des arbres, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougequeue à front blanc, Sittelle torchepot</p>	<i>Prunella modularis, Buteo buteo, Cuculus canorus, Falco tinnunculus, Falco subbuteo, Muscicapa striata, Upupa epops, Hippolais polyglotta, Dendrocopos major, Dryocopus martius, Picus viridis, Anthus trivialis, Fringilla coelebs, Phylloscopus collybita, Phoenicurus phoenicurus, Sitta europaea</i>	Assez faible	<p>Destruction d'individus</p> <p>Dérangement sonore et visuel des individus</p> <p>Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'habitat de nidification, de repos et de chasse des oiseaux d'affinité forestière : 8,2 ha sur les 23,8 ha favorables identifiés au sein du périmètre d'étude élargi</p>	Moyen	Négligeable
<p>Avifaune anthropique Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre, Martinet noir</p>	<i>Hirundo rustica, Delichon urbicum, Apus apus</i>	Assez faible	<p>Destruction d'individus</p> <p>Dérangement sonore et visuel des individus</p> <p>Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de l'opération de défrichage et de débroussaillage : 539 m² sur les 56,6 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés</p>	Nul	Nul

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Impacts identifiés	Niveau d'impact retenu (Local)	Niveau d'impact retenu (Régional)
Mammifères					
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Assez faible	Destruction d'individus Dérangement sonore et visuel des individus Destruction de l'habitat d'espèce Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de l'opération de défrichement : 3,2 ha sur les 89 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés	Faible	Négligeable
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Assez faible	Destruction d'individus Dérangement sonore et visuel des individus Destruction de l'habitat d'espèce Destruction des habitats ouverts et semi-ouverts favorables à l'espèce suite à l'implantation de la ZA : 0,2 ha sur les 65,7 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés	Nul	Nul
Reptiles					
Lézard des murailles Lézard vert occidental	<i>Podarcis muralis</i> <i>Lacerta bilineata</i>	Assez faible	Destruction d'individus Dérangement sonore et visuel des individus Destruction de l'habitat d'espèce Destruction des habitats ouverts et semi-ouverts favorables à l'espèce suite à l'implantation de la ZA : 29 ha sur les 270 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés	Faible	Négligeable

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Impacts identifiés	Niveau d'impact retenu (Local)	Niveau d'impact retenu (Régional)
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	Assez faible	<p>Destruction d'individus</p> <p>Dérangement sonore et visuel des individus</p> <p>Destruction de l'habitat d'espèce Destruction des habitats ouverts et semi-ouverts favorables à l'espèce suite à l'implantation de la ZA : 1,6 ha sur les 35,6 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés</p>	Faible	Négligeable
Amphibiens					
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	Faible	<p>Destruction d'individus</p> <p>Dérangement sonore et visuel des individus</p> <p>Destruction des habitats d'espèces (Rainette méridionale et Crapaud calamite) Destruction des habitats terrestres de repos (boisements mixtes au sein du projet) : 0,04 ha sur les 4.4 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés</p> <p>Destruction des habitats de reproduction (fossés)</p>	Assez faible	Négligeable
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Moyen			
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Moyen			
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Assez faible			
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl.esculentus</i>	Faible			
Entomofaune					
Fadet des laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	Fort	<p>Destruction d'individus (œufs et larves)</p> <p>Destruction de l'habitat d'espèce Destruction des landes à Molinie bleue favorables à la reproduction de l'espèce : 5,2 ha sur les 100 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés, incluant la zone de débroussaillage de 50 m autour du projet</p>	Assez faible	Négligeable

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Impacts identifiés	Niveau d'impact retenu (Local)	Niveau d'impact retenu (Régional)
Flore					
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i>	Assez faible	Destruction de stations de flore protégée (plus de 2000 pieds) Destruction de l'habitat d'espèce Destruction des zones rudérales et chemins sablonneux favorables à l'écologie du Lotier hispide : 1 ha sur les 3,8 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés.	Fort	Nul
Millepertuis fausse gentiane	<i>Hypericum gentianoides</i>	Assez faible	Destruction de stations de flore protégée (2 pieds sur 4)	Moyen	Nul



VOLET D :
MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT RELATIVES
AUX ESPÈCES PROTÉGÉES

I. RECOMMANDATIONS GENERALES

1. RECOMMANDATIONS EN PHASE TRAVAUX

Lors de la phase travaux, une attention particulière sera portée sur les points suivants :

- Mener le défrichement des parcelles et le nettoyage des strates herbacées et arbustives hors période de reproduction de la faune (cf. Mesures de réduction). Le défrichement sera réalisé de manière à laisser à la faune la possibilité de fuir, c'est-à-dire en orientant la progression vers les espaces naturels conservés et non vers les secteurs anthropisés ;
- Limiter au maximum la période de mise à nu des sols pour éviter le ruissellement des matières en suspension ainsi que la dispersion des poussières dans l'air ;
- Ne pas déverser de produits chimiques à même le sol ;
- Mise en rétention de produits potentiellement dangereux afin de ne pas polluer la nappe superficielle ;
- Travaux à réaliser hors épisodes pluvieux importants afin d'éviter tout transport de pollution vers le milieu environnant et notamment les fossés attenants ;
- Vérification de l'état des engins de chantier pour éviter toute pollution par les hydrocarbures ou autres ;
- Aménagement paysager favorable à la biodiversité, en favorisant les espèces locales, non-invasives et non-allergènes. La diversité des espèces permettra d'accroître la quantité de niches écologiques disponibles pour la faune. A ce titre, se reporter à l'Annexe I qui présente la palette végétale choisie dans le cadre du projet.
- Evacuation des déchets dans des dispositifs et des structures adéquats.

2. RECOMMANDATIONS EN PHASE D'EXPLOITATION

Suite aux travaux, le fonctionnement de la zone d'activités doit prendre en considération certains points, à savoir :

- Entretien des espaces verts de bordure de voirie en proscrivant les produits phytosanitaires, en privilégiant les techniques manuelles et/ou peu destructives et en s'assurant de l'absence du développement d'espèces exotiques envahissantes. Un **guide des bonnes pratiques** pourra être fourni aux futurs acquéreurs des lots pour leur expliquer la démarche environnementale à suivre ;
- Absence de rejet de polluants au sein des lots, du réseau hydrographique et des espaces verts communs ;
- S'assurer du bon fonctionnement des systèmes de traitement des eaux pluviales avec des contrôles périodiques (suivi inclus dans le cadre des mesures compensatoires relatives à la loi sur l'eau).

II. MESURES D'ÉVITEMENT DES IMPACTS BRUTS DU PROJET

Le volet précédent de l'étude s'est attaché à estimer les incidences brutes du projet sur les espèces protégées et habitats d'espèces recensés.

Dans le respect de la doctrine ERC (Eviter, Réduire, Compenser), le maître d'ouvrage a mis en place un ensemble de **mesures destinées à supprimer et atténuer les impacts négatifs du projet** sur les composantes de l'environnement. Ces mesures sont présentées par la suite.

Une synthèse viendra conclure ces différentes mesures en estimant les **impacts résiduels** du projet, c'est-à-dire les incidences réelles du projet après mise en place des mesures d'évitement et de réduction. Dès lors que les incidences résiduelles sont significatives, **des mesures visant à compenser les impacts** engendrés doivent être mises en place. Ces mesures sont également présentées par la suite pour les espèces concernées.

Enfin, des **mesures d'accompagnement** sont également proposées en tant que complément aux actions entreprises dans le cadre de la démarche ERC. Il ne s'agit pas de mesures réglementaires ni obligatoires mais leur application vient renforcer la cohérence générale de la démarche. Les modalités de réalisation de chaque action sont présentées, ainsi que le délai, le planning et le coût associé si cela est nécessaire.

I. EVITEMENT D'UNE PARCELLE FAVORABLE AU LOTIER HISPIDE (MEI)

CONTEXTE ET OBJECTIF

Au vu des stations présentes sur une des parcelles du projet, l'évitement et la mise en défens ont été décidés afin de sauvegarder le Lotier hispide sur le site.

REALISATION TECHNIQUE

La figure suivante illustre la parcelle évitée.

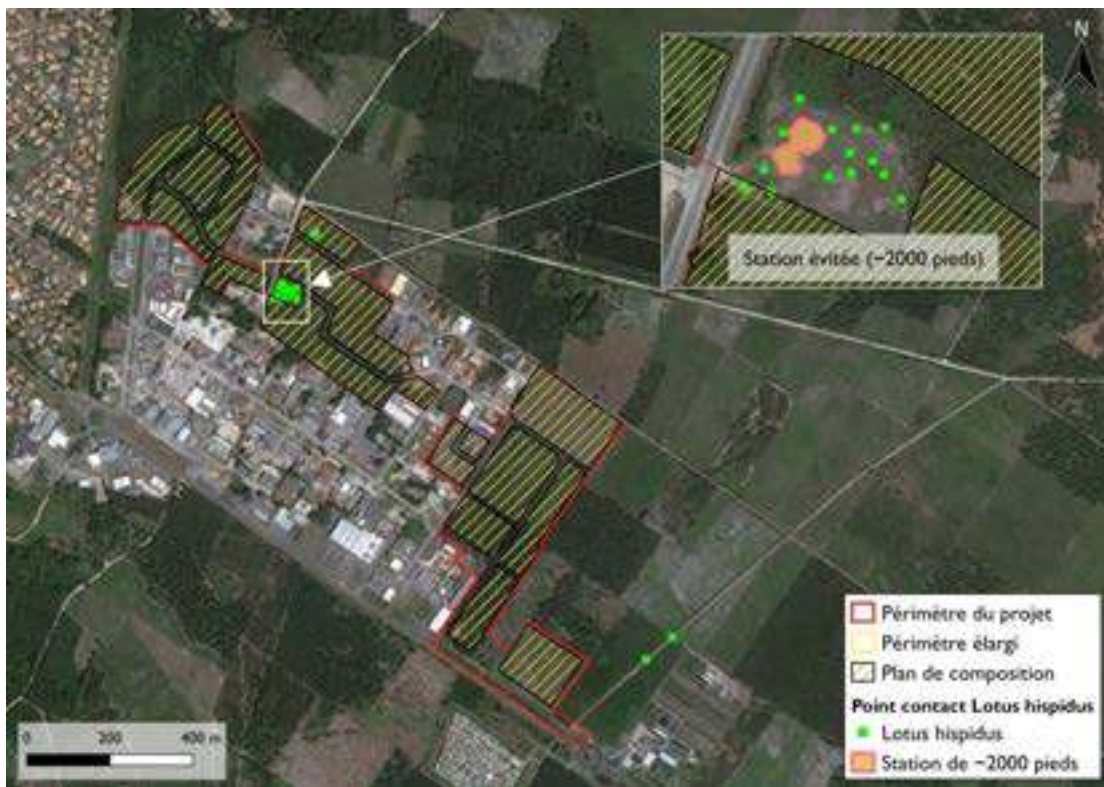


Figure 36 : Evitement d'une parcelle favorable au Lotier hispide

Cette mesure vient donc amoindrir les incidences pour l'espèce.

COUT DE LA MESURE

Cette mesure fait partie des réflexions menées durant la phase de conception du projet et elle n'a pas entraîné de coûts supplémentaires, mais plutôt une réflexion technique.

SUIVI DE LA MESURE

En tant que mesure de conception, les évolutions décrites ici ne font pas l'objet d'un suivi spécifique.

III. MESURES DE RÉDUCTION DES IMPACTS BRUTS DU PROJET

I. ADAPTATION DU CALENDRIER DES TRAVAUX AUX PERIODES SENSIBLES POUR LA FAUNE (MRI)



CONTEXTE ET OBJECTIF

Les travaux de défrichage et de terrassement modifient de manière notable les habitats naturels et constituent les phases du chantier les plus sensibles pour la faune et la flore du site projet.

Ces incidences peuvent être réduites en évitant les périodes de plus forte sensibilité pour la faune, qui diffèrent selon le taxon considéré :

Tableau 39 : Calendrier des périodes préférentielles d'intervention en phase chantier

Calendrier des travaux												
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Flore	Période de faible sensibilité		Croissance et floraison					Période de faible sensibilité				
Avifaune	Période de faible sensibilité		Période de reproduction et nidification					Période de faible sensibilité				
Mammifères	Période de faible sensibilité			Période de reproduction				Période de faible sensibilité				
Chiroptères	Hibernation		Période de faible sensibilité			Estivage, déplacements			Période de faible sensibilité			Hib.
Amphibiens	Période de faible sensibilité	Sortie d'hibernation et reproduction					Période de faible sensibilité					
Reptiles	Période de faible sensibilité		Sortie d'hibernation et reproduction				Période de faible sensibilité					
Insectes	Période de faible sensibilité			Emergence et reproduction				Période de faible sensibilité				

 Période de forte sensibilité
 Période de faible sensibilité

Les phases les plus sensibles concernent donc de manière générale les périodes de reproduction, de repos hivernal ou de déplacement pour les espèces migratrices ou qui changent d'habitat au cours de l'année. Il s'agira donc d'adapter le calendrier des travaux à ces sensibilités.

REALISATION TECHNIQUE

Il a été convenu que les périodes de reproduction et d'hibernation seront à éviter en priorité afin de ne pas compromettre la bonne poursuite du cycle de vie des espèces. La période s'étalant de mars à août est la moins favorable pour la majorité des taxons.

L'état initial a mis en évidence **un fort enjeu en ce qui concerne l'entomofaune** avec la présence d'une espèce protégée (Fadet des laïches). Le site présente également un intérêt pour l'avifaune patrimoniale mais également pour d'autres espèces plus communes qui constituent néanmoins la majorité de la diversité faunistique présente. Des sensibilités sont également avérées en ce qui concerne les mammifères, les amphibiens et les reptiles. Cette mesure concerne donc principalement les taxons plus sensibles mais sera favorable à l'ensemble des espèces protégées recensées sur site.

Dans le cadre du projet, **la phase de défrichage se déroulera ainsi sur la tranche septembre-octobre** de manière à éviter les périodes les plus sensibles pour la faune à enjeux mais également pour les espèces faunistiques et floristiques plus communes.

De même, le lancement des **opérations de terrassement** se fera en priorité en dehors des périodes de reproduction des espèces, de manière à limiter les risques d'enfouissement et d'écrasement. **Le terrassement suivra directement la phase de défrichage** et se déroulera donc en dehors des périodes de sensibilité de la faune, notamment d'émergence et de repos hivernal des amphibiens. **La période de terrassement la moins impactante s'étale donc de septembre à novembre.**

En cas d'évènements climatiques exceptionnels, ces phases peuvent être amenées à être déplacées de quelques semaines, mais en aucun cas elles ne dépasseront janvier.

Ces périodes seront respectées de manière stricte par le maître d'ouvrage et par l'entreprise chargée de la réalisation des travaux. **L'entreprise en sera informée dans le DCE** (Dossier de Consultation des Entreprises) lors de la consultation des prestataires.

COUT DE LA MESURE

Cette mesure n'entraîne aucun coût spécifique. Elle est inscrite dans le calendrier des travaux et fait donc partie du coût global du chantier.

SUIVI DE LA MESURE

Le maître d'ouvrage s'engage à respecter les périodes les moins défavorables pour la faune et ces restrictions temporelles seront inscrites au sein du DCE lors de la consultation des prestataires. Le suivi de chantier par un écologue (voir mesure MAI) permettra également de s'assurer du respect de cette mesure.

2. MISE EN PLACE D'UNE CHARTE DE CHANTIER À FAIBLE NUISANCE ENVIRONNEMENTALE (MR2)

CONTEXTE ET OBJECTIF

Une charte de chantier sera élaborée afin de faire respecter les mesures environnementales et sécuritaires lors de la phase de travaux d'implantation de la voirie. En effet, cette phase représente la plus sensible du projet et celle qui a le plus d'impacts sur la faune, la flore mais également sur les milieux naturels connexes.

Afin de limiter cet impact, une charte de chantier à faible nuisance sera respectée. Celle-ci s'appliquera entre autres à définir un plan d'organisation pour borner l'emprise de chaque élément (aire de stationnement des engins, aire d'approvisionnement en carburant, accès au chantier...) et ainsi limiter les débordements sur le milieu naturel, à former l'ensemble des ouvriers aux bonnes pratiques à adopter vis-à-vis des enjeux environnementaux du site et à limiter les nuisances et pollutions du milieu.

L'entreprise en charge de la réalisation des travaux devra désigner un délégué environnemental durant toute la durée du chantier. Celui-ci s'assurera du respect de cette charte et des autres mesures environnementales.

REALISATION TECHNIQUE

Les éléments les plus importants d'un point de vue écologique que cette charte fera respecter sont les suivants :

- **Gestion de la biodiversité opportuniste**

En phase travaux, la modification du milieu naturel peut occasionner la création involontaire de nouveaux habitats favorables à la faune à enjeu. Afin de limiter ce phénomène, il faudra veiller à :

- ne pas laisser d'ornières qui une fois en eau pourraient attirer des amphibiens ;
- ne pas laisser d'installations de chantier susceptibles de constituer des pièges à faune ;
- ne pas laisser de tas de gravats qui pourraient être investis par les reptiles.



*Figure 37 : Habitats couramment occasionnés par les travaux d'aménagement et favorables à la faune
 (Source : SIDE – développement durable et Vedura)*

Les éventuelles ornières seront régulièrement nivelées et rebouchées en cours de chantier et les dépôts de gravats et autres matériaux inertes ne devront être que temporaires si leur mise en place

est rendue nécessaire. Cette mesure empêchera l'installation d'une faune opportuniste au niveau de l'emprise du chantier et réduira les risques de dérangement ou de destruction de ces espèces.

▪ **Non-pollution des sols et de la nappe superficielle**

Afin de préserver les ressources en eaux souterraines et de ne pas polluer la nappe, les produits dangereux seront confinés dans des bacs étanches, les systèmes hydrauliques des engins seront vérifiés régulièrement et le remplissage des réservoirs de carburant se fera au droit d'aires étanches.



Figure 38 : Stockage de produit dangereux au sein d'un bac étanche (Source : Préfecture du Puy de Dôme)

COUT DE LA MESURE

Le coût des recommandations proposées dans cette mesure est intégré dans le prix global des travaux.

SUIVI DE LA MESURE

Dans le cadre de cette mesure, c'est le maître d'ouvrage qui se chargera de transmettre la charte à l'entreprise sélectionnée pour réaliser les travaux et c'est le chef de chantier désigné par cette structure qui assurera le respect de la charte. Dans le cadre de la mesure d'accompagnement MAI (Suivi écologique du chantier), l'intervention d'un écologue permettra également de s'assurer du respect de ces mesures.

Cette donnée sera inscrite dans l'appel d'offres qui sera réalisé pour choisir l'entreprise qui effectuera les travaux de la voirie. Et la sélection de celle-ci se fera en comptabilisant sa sensibilité environnementale au même titre que les aspects techniques et financiers.

3. CHOIX DU TYPE DE CANDELABRE ET GESTION DE L'ÉCLAIRAGE URBAIN (MR3)

CONTEXTE ET OBJECTIF

Les investigations faunistiques ont permis de mettre en évidence la présence d'une faune nocturne et crépusculaire patrimoniale représentée par un cortège de chiroptères aux alentours du site.

Le secteur du projet, actuellement milieu naturel en transformation, laissera place à une zone d'activités où la présence d'un éclairage urbain risque de perturber les espèces évoluant la nuit, notamment dans le cadre de leurs déplacements et de la recherche alimentaire.

Les différentes mesures explicitées par la suite visent à réduire les incidences de l'éclairage urbain tant par des choix techniques que temporels liés à la gestion des luminaires du futur parc d'activités.

REALISATION TECHNIQUE

La future zone d'activités bénéficiera d'un éclairage possédant les caractéristiques suivantes :

- Candélabres à éclairage LED ou lampe à sodium haute pression,
- Mât de 5 à 6 m de hauteur maximum afin de limiter la perception par la faune à distance ;
- Faisceau d'éclairage dirigé vers le bas ;
- Candélabres disposés du côté des voiries et des chemins, pas d'éclairage direct des noues et fossés temporaires sauvegardés ou créés ;
- Extinction de l'éclairage entre 22h et 6h du matin afin de réduire encore davantage les risques de perturbation.

Le principe de l'extinction permet également de favoriser les économies d'énergie dans une ZAC qui ne fera pas l'objet d'activités nocturnes et pour laquelle ce type de mesure est donc compatible en phase d'exploitation.

La gestion de la pollution lumineuse permet de diminuer le dérangement du cycle biologique des espèces. Cette mesure concerne entre autres les chiroptères. La figure suivante montre l'influence de l'orientation du faisceau et l'utilité d'un bon positionnement vis-à-vis du réflecteur afin de ne pas disperser le rayonnement lumineux vers le ciel :



Figure 39 : Pollution lumineuse selon les types de luminaires (Source : Acere)

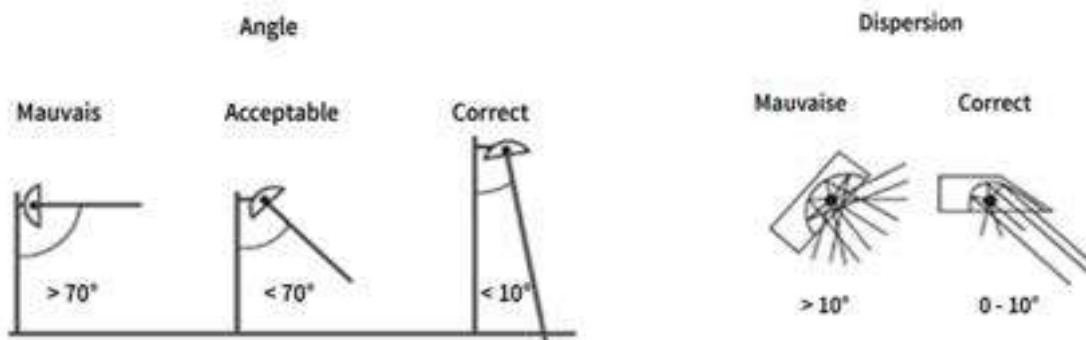


Figure 40 : Gestion de l'éclairage favorable à la faune (Source : batiproduits.com)



Figure 41 : Exemple de luminaire à LED haute performance (Source : batiproduits.com)

Le système à LED permet d'assurer un éclairage puissant tout en atténuant fortement la gêne lumineuse occasionnée, le flux lumineux vers le ciel étant nul (Cf. figures ci-dessus).

COUT DE LA MESURE

La mesure de gestion de l'éclairage est incluse dans le coût global de réalisation du chantier.

SUIVI DE LA MESURE

Le suivi de la bonne mise en place des systèmes d'éclairage est assuré par la maîtrise d'œuvre sur la base de contrôles et réunions de chantier hebdomadaire.

4. MISE EN PLACE D'UNE BARRIERE A AMPHIBIENS EN PHASE CHANTIER ET CREATION DE FOSSES (MR4)

CONTEXTE ET OBJECTIF

Les investigations menées sur site et l'état initial du périmètre projet ont mis en évidence la présence de plusieurs espèces d'amphibiens qui utilisent les fossés comme milieux de reproduction et les boisements en temps qu'habitats de repos hivernal.

Par ailleurs, le secteur est également fréquenté par la petite faune et l'ensemble de ces espèces, relativement peu mobiles, présentent le risque de pénétrer dans l'emprise du chantier au moment de la phase travaux. Le risque d'écrasement des individus est alors réel et nécessite la mise en place d'un système anti-intrusion pour les amphibiens et les petits mammifères.

REALISATION TECHNIQUE

Il s'agira d'implanter une barrière anti-intrusion le long d'un périmètre prédéfini (Cf. Figure suivante) afin d'éviter la circulation des espèces depuis les milieux naturels vers l'emprise de la zone de travaux.

La barrière choisie devra respecter les préconisations suivantes :

- Filet d'une hauteur de 60 cm hors-sol minimum avec 20 cm enterrés ou rabattus ;
- Mise en place de piquets régulièrement espacés (50 à 75 cm) servant de soutien au filet et suffisamment enfoncés dans le substrat ;
- Mise en place d'un système anti-retour en haut du filet de façon à empêcher les amphibiens d'escalader le dispositif (bavolet).

Plusieurs types de matériaux peuvent être utilisées pour la mise en place de cette installation temporaire de protection :

- Les grillages « amphibiens » en plastique extrudé (polyéthylène 150 g/m²) d'une maille de 3 mm permettant de stopper l'ensemble des amphibiens ;
- Les films ou géomembranes bâches (polyéthylènes, polychlorures de vinyle). Différentes épaisseurs existent : 30 microns (film mince et fragile), 50 à 80 microns (film à usage agricole). Les bâches sont les dispositifs les plus résistants dans le temps. Elles peuvent être renforcées par une grille de polyester (bâche de sous toiture). Ces films ou géomembranes peuvent être équipés d'œillets de fixation.



Figure 42 : Exemples de clôtures adaptées (Source : bufoalsace.fr et maibach.com)

Les déblais issus de l'enfouissement du bas du grillage ou de la bâche seront réutilisés afin de former des talus régulièrement disposés du côté interne (côté chantier) de la barrière à amphibiens. Ce dispositif permet aux individus éventuellement piégés à l'intérieur du périmètre des travaux de s'en échapper et cela uniquement dans un seul sens : de l'intérieur du chantier vers l'extérieur et les milieux naturels.

La mise en place de la barrière se déroulera après la phase de défrichage qui aura lieu sur la période septembre-octobre afin d'éviter les périodes de plus grande sensibilité pour la faune, comme cela a été abordé auparavant (Cf. Mesure MRI).

De manière générale, la pose de la barrière se fera impérativement avant la période d'activité hivernale des amphibiens, qui démarre au mois de février en ce qui concerne les espèces recensées sur site. Ainsi, les amphibiens ne se retrouveront pas piégés au sein de l'emprise du chantier.

Le filet à amphibiens est installé en recul des corridors arborés conservés au sein du projet mais également en recul des fossés préservés. Une distance de quelques mètres est appliquée depuis le fond des lots afin d'éviter la dégradation de la barrière lors des éventuels mouvements d'engins qui pourraient y avoir lieu. Elle sera adossée à une clôture temporaire (clôture à moutons) mise en place durant la phase chantier. Cela permettra la pose des clôtures pérennes (panneaux rigides sans soubassement) qui sont prévues en fin de chantier dans le cadre de la séparation des différents lots.

Un géomètre sera mobilisé pour le piquetage du secteur mis en défens et un écologue interviendra pour le contrôle de la bonne exécution des travaux. La mise en défens restera en place durant toute la durée du chantier et devra être retirée lors du repli du chantier afin d'éviter toute pollution du milieu.

Le linéaire de clôture concerné est d'environ 3,12 km.



Figure 43 : Localisation et linéaire de la clôture à amphibiens

Une attention particulière sera portée à la bonne étanchéité du système de mis en défens. A ce titre, le personnel de chantier sera mobilisé afin de signaler les dégradations des clôtures et procéder à leur réparation le cas échéant. Les dégradations et réparations seront signalées au sein du cahier de chantier qui sera tenu durant toute la durée des travaux.



Figure 44 : Exemple de barrière insuffisamment enterrée et matériau peu solide (Source ENVOLIS)



Figure 45 : Création des fossés

COUT DE LA MESURE

Tableau 40 : Coût de la mise en défens en phase chantier

	Unité	Coût unitaire	Quantité	Coût total
Fourniture et pose d'une clôture à amphibiens (Hauteur : 0,70 cm avec rabat) Piquets métalliques en T et systèmes de fixation	ml	18 € HT	3120	56 160 € HT
Création de fossés	Compris dans les travaux			

Le prix total des matériaux et de la pose nécessaires pour clôturer le terrain est d'environ 56 160 € HT.

SUIVI DE LA MESURE

Dans le cadre de la mesure d'accompagnement MAI (Suivi écologique du chantier), l'intervention d'un écologue permettra de s'assurer de la bonne mise en place de la clôture selon les instructions énoncées précédemment.

Ce dernier veillera également à la bonne étanchéité de l'ouvrage et signalera tout dysfonctionnement au maître d'œuvre pendant toute la durée du chantier.

5. GESTION ECOLOGIQUE DES ESPACES VERTS DU PROJET (MR5)

CONTEXTE ET OBJECTIF

Au sein de la future zone d'activités, des espaces verts sont prévus le long des voiries.

La conduite de ces espaces verts, outre les recommandations générales formulées auparavant, peut directement influencer leur potentiel d'accueil pour la faune. Cette mesure concerne la faune anthropophile qui sera susceptible de coloniser les espaces verts qui composeront le projet. Cela inclut donc les oiseaux de lisières, les petits mammifères ainsi que les reptiles observés sur site.

REALISATION TECHNIQUE

Les plantations effectuées au sein des espaces verts de la ZAC sont choisies parmi des **essences rustiques et adaptées au contexte local** (Cf. Palette végétale utilisée en annexe). Il s'agira également de varier les hauteurs de végétation afin de diversifier les niches écologiques pour la faune, et notamment l'avifaune ubiquiste qui fréquentera les espaces verts du projet.

De manière générale, aucune espèce exotique envahissante ou espèce allochtone ne sera intégrée au sein des plantations prévues pour le projet. Ces mesures permettront de conserver une cohérence paysagère, tout en évitant la propagation d'espèces invasives dans le milieu naturel.

Ces mesures concernant les espaces verts publics sont prises en compte dans le cadre de la conception du projet.

Par ailleurs, sur l'ensemble de la zone projet, l'usage des produits phytosanitaires sera strictement proscrit.

COÛT DE LA MESURE

La mesure de gestion des espaces verts est incluse dans le coût global de réalisation du projet.

SUIVI DE LA MESURE

Le suivi de la bonne mise en place des espaces verts est assuré par la maîtrise d'œuvre sur la base de contrôles et réunions de chantier hebdomadaires.

6. GESTION DU RISQUE DE PROPAGATION DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (MR6)

CONTEXTE ET OBJECTIF

La mise en place des espaces verts, les opérations de terrassement et de décapage des sols modifient la topographie locale. Lorsqu'un apport de matériel exogène est nécessaire pour le réglage des sols, l'expression d'une banque de graines potentiellement issues d'espèces invasives est à prendre en compte. Cette conséquence devient néfaste lorsque des espèces exotiques envahissantes sont amenées à se développer sur le chantier après les opérations de terrassement.

Ces espèces croissent en dehors de leur aire de répartition naturelle, mais trouvent tout de même les conditions propices à leur multiplication et peuvent à terme entraîner des conséquences :

- Ecologiques : incidences sur la biodiversité locale, forte concurrence face aux plantes autochtones, modification des écosystèmes ;
- Economiques : mises en place de mesures de gestion, diminution des rendements ;
- Sanitaires : multiplication du risque allergique, menaces sur la santé en cas de toxicité avérée de la plante.

En raison de la faible intensité de cette problématique sur site, seules des mesures générales seront mises en place pour garantir l'absence de propagation de ces espèces et leur développement incontrôlé en phase chantier puis en phase d'exploitation.



Figure 46 : Développement d'espèces invasives sur chantier après travaux de terrassement (Source : ENVOLIS)

REALISATION TECHNIQUE

La réalisation du chantier est susceptible de créer et de multiplier les foyers d'espèces invasives étant donné l'ensemble d'opérations de mise à nu des sols, de mouvements d'engins et d'utilisation de substrats potentiellement contaminés. Le tableau suivant regroupe un ensemble de **préconisations destinées à réduire le risque de développement des espèces exotiques envahissantes tant**

en phase chantier qu'en ce qui concerne la gestion des terres contaminées. Ces recommandations sont issues du guide de la Fédération Nationale des Travaux publics³.

Tableau 41 : Recommandation de gestion des espèces envahissantes et des terres contaminées en phase chantier

Préconisations en phase chantier
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier la provenance des matériaux utilisés pour les opérations de remblaiement, les matériaux de remblais extérieurs devront être limité au strict minimum. ▪ Nettoyer le matériel et/ou les engins à l'entrée et en sortie de site ainsi qu'au terme du chantier ▪ Une mise en défens des secteurs infestés devra être réalisée avant le début du chantier, afin d'éviter toute propagation ▪ En cas de présence d'espèces invasives, ne pas multiplier les fragments végétaux et regrouper l'ensemble des rémanents issus de la gestion. ▪ Ne pas déposer de terre végétale en dehors de l'emprise chantier ▪ En cas de stockage temporaire de déchets verts contaminés, les couvrir d'une bâche et les éloigner de tout réseau hydrographique. Protéger également le sol avant dépôt. Les déchets et terres contaminées devront être évacués dans des centres de stockage/d'incinération agréés. ▪ En cas de transport de terres contaminées, éviter les pertes en utilisant des bâches couvrantes pour les bennes de transport ▪ Mise en défens des secteurs infestés avant le début du chantier
Gestion des terres excavées
<p style="text-align: center;">Plusieurs voies de traitement sont envisageables, de la moins onéreuse à la plus coûteuse :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en décharge : Classe II pour les débris végétaux et Classe III pour les terres excavées ▪ Méthanisation : Inadaptée aux déchets ligneux ▪ Compostage : possible en plateforme industrielle ou en milieu agricole (à réserver aux espèces faiblement invasives en raison du risque de dissémination) <p style="text-align: center;">Une valorisation thermique est également possible pour les espèces ligneuses dans des filières de récupération de chaleur ou de production de bois énergie.</p>

Les mesures générales de gestion des espèces exotiques envahissantes seront mises en œuvre par l'entreprise chargée de la réalisation du chantier. **L'entreprise en sera informée dans le DCE** (Dossier de Consultation des Entreprises) lors de la consultation des prestataires. En cas de découverte d'un foyer d'espèces exotiques envahissantes, les modalités de gestion des terres excavées seront mises en place, en favorisant une valorisation plutôt qu'une élimination des déchets.

En ce qui concerne les quelques stations déjà présentes en bordure de chantier et au vu de leur faible recouvrement, les mesures suivantes seront effectuées en début de chantier, avant la phase de défrichage :

- Arrachage manuel des plants d'espèces invasives (cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) ;

³ FNTP, MNHN, ENGIE, CRIGEN, 2016. Guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes sur les chantiers de Travaux Publics.

- Stockage sur place avec recouvrement par une bâche opaque et fixée au sol en attendant l'exportation ;
- Evacuation vers l'une des filières de traitement adaptées vues ci-avant.

Cette mesure est favorable à la flore locale, aux habitats mais également à toutes les espèces faunistiques susceptibles d'utiliser les espaces verts entretenus pour le repos, le transit voire la reproduction, c'est-à-dire les oiseaux inféodés aux lisières, aux parcs urbains, mais aussi les reptiles comme le Lézard des murailles ou le Hérisson d'Europe.

COUT DE LA MESURE

Les recommandations proposées dans cette mesure n'entraînent pas de coût supplémentaire pendant la phase chantier. Le cas échéant, le transport des terres contaminées fera l'objet d'une estimation spécifique en fonction de la filière choisie.

SUIVI DE LA MESURE

Dans le cadre de la mesure d'accompagnement MAI (Suivi écologique du chantier), l'intervention d'un écologue permettra de s'assurer du respect de ces mesures et notamment des filières de gestion choisies. Au cours du chantier et particulièrement en période de végétation, le suivi permettra également de contrôler l'apparition de nouveaux foyers.

7. TRANSPARENCE ECOLOGIQUE DES CLOTURES (MR7)

CONTEXTE ET OBJECTIF

Afin de limiter l'entrave au déplacement de la petite et moyenne faune, l'ensemble des clôtures mises en place sera perméable à la faune.

REALISATION TECHNIQUE

Les clôtures séparatives des lots posséderont les caractéristiques suivantes :

- Grillages (panneaux rigides) doublés de haies arbustives plantées à l'extérieur des lots. Les haies arbustives à port libre créeront une ceinture verte à l'ensemble de la zone d'activités. Le but est de planter des essences indigènes ayant un port naturel contenu d'une hauteur de 1 à 2 mètres pour éviter un entretien de taille trop fréquent.
- Grillages de teinte verte et sans soubassement ; leur hauteur sera de 1,50 mètre.

L'espace situé sous la clôture aura une hauteur de près de 10 cm.

Clôture séparative des lots	Mise en place pour assurer la séparation entre les lots. Absence de sous-bassement avec hauteur d'environ 10 cm	Implantée après la phase travaux et maintenue sur site
-----------------------------	--	--

COÛT DE LA MESURE

Le coût des recommandations proposées dans cette mesure est intégré dans le prix global des travaux.

SUIVI DE LA MESURE

Le suivi de la bonne mise en place des clôtures est assuré par la maîtrise d'œuvre sur la base de contrôles et réunions de chantier hebdomadaires.

IV. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DES IMPACTS BRUTS DU PROJET

Les mesures d'accompagnement ne revêtent pas un caractère réglementaire mais permettent toutefois d'apporter une plus-value écologique tout en entrant en synergie avec les mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en place.

I. SUIVI ECOLOGIQUE DU CHANTIER (MAI)

CONTEXTE ET OBJECTIF

La présence d'habitats et d'espèces protégées a conduit à mettre en place des mesures d'évitement et de réduction détaillées précédemment. La plupart de ces mesures concerne la phase temporaire du projet, c'est-à-dire la période de chantier.

REALISATION TECHNIQUE

La bonne mise en œuvre de ces mesures sera suivie par un écologue durant toutes ces phases sensibles, c'est-à-dire les phases de terrassement et de défrichage. La personne en charge du suivi s'assurera des points suivants :

- Formation et sensibilisation du personnel de chantier avant et pendant toute la durée des travaux ;
- Assistance lors de la mise en place de la barrière à amphibiens ;
- Surveillance de la mise en pratique des recommandations générales sur le chantier ;
- Surveillance de la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction dont notamment la MR6 de gestion des espèces invasives ;
- Accompagnement dans le choix et le contrôle de l'origine des espèces végétales implantées ;
- Contrôle de la non-utilisation de produits phytosanitaires sur le site ;
- Contrôle de la mise en œuvre des abris et gîtes artificiels ;
- Contrôle de la bonne mise en œuvre des mesures de compensation ;
- Disponibilité en cas de d'intervention ou de découverte d'espèce protégée sur chantier ;
- Rédaction de comptes-rendus des visites de chantier.

L'écologue chargé du suivi veillera ainsi à la bonne articulation des mesures en faveur de l'environnement tout en permettant la bonne poursuite du chantier et la livraison de l'aménagement dans les délais initiaux. La fréquence d'intervention est d'un passage tous les 15 jours durant les deux premiers mois (Cf. Phasage du projet (prévisionnel)), puis un passage par mois jusqu'à la fin des travaux (deux mois suivants) afin de suivre l'évolution générale du chantier, le développement éventuel de foyers d'espèces envahissantes et d'accompagner la maîtrise d'œuvre sur site. Par ailleurs, les investigations seront suivies d'un compte-rendu mensuel des observations.

Les passages les plus fréquents se limiteront aux phases critiques du chantier, la suite des travaux comportant des risques moins élevés pour la faune et la flore du site d'étude. La période de visites soutenues est donc limitée aux phases de défrichage et de terrassement/pose des réseaux.

Pour rappel, la mesure MRI engage le maître d'ouvrage à démarrer les travaux de défrichage en septembre/octobre, afin de réduire les incidences sur la faune. Le suivi de chantier sera donc mis en place dès le démarrage des travaux préparatoires.

COUT DE REALISATION DU SUIVI

Tableau 42 : Coût du suivi de chantier

	Coût unitaire (€)	Unité	Quantité	Coût total (€)
Suivi du chantier : 1 passage tous les 15 jours durant les deux premiers mois du chantier puis 1 passage tous les mois	600	Forfait	24	14 400
Rédaction d'un compte-rendu : 1 fois par mois	750	Forfait	22	16 500
			Total	30 900 €

2. INSTALLATION D'ABRIS ET DE GITES ARTIFICIELS (MA2)

CONTEXTE ET OBJECTIF

La présence d'espèces protégées capables d'évoluer et/ou de se reproduire dans des milieux anthropophiles amène à proposer des aménagements qui pourraient leur être favorables sur site afin qu'elles se maintiennent ou s'implantent dans l'emprise des espaces boisés verts.

REALISATION TECHNIQUE

Plusieurs nichoirs, gîtes ou abris pour la faune sont envisageables en fonction de leurs mœurs. Les modèles proposés sont les suivants :

Pour l'avifaune anthropophile : Pour les espèces plus communes et semi-cavernicoles comme les mésanges, les rouges-gorges ou les sittelles, des nichoirs polyvalents seront fixés (à au moins 2 m de haut), sur des arbres dans les espaces verts du périmètre aménagé, sur les clôtures ou encore sur des poteaux fixes. Diverses ouvertures sont envisageables en fonction des espèces recherchées.

Pour le Hérisson d'Europe : Des abris favorables au Hérisson d'Europe seront disposés dans les espaces verts afin de favoriser l'implantation pérenne de l'espèce sur site. En effet, avec les mesures précédentes (proscription stricte des produits phytosanitaires, clôtures perméables à la petite et moyenne faune), les haies et alignements arborés formeront une mosaïque d'habitats attractive pour l'espèce qui pourra continuer d'évoluer dans cette zone.

Pour les reptiles : Le type de gîte envisagé sera fait à partir de bois (Cf. Figure suivante), ressource facilement disponible en phase de défrichement avec les rémanents qui pourront être utilisés.



Figure 47 : Nichoir à mésange (à gauche) et abri à hérisson (à droite) (Source : boutique.lpo.fr)

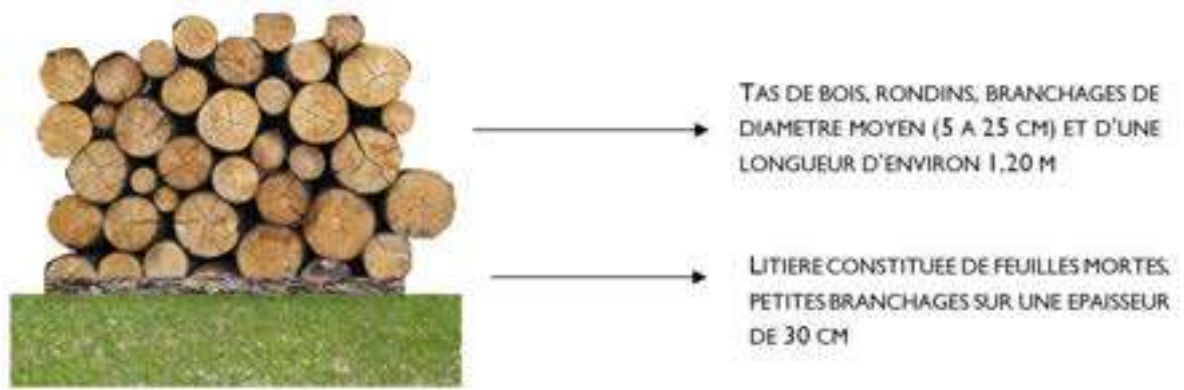


Figure 48 : Abri à reptiles (Source : ENVOLIS)

La localisation préférentielle de ces abris est matérialisée sur la figure suivante, au sein des espaces verts.

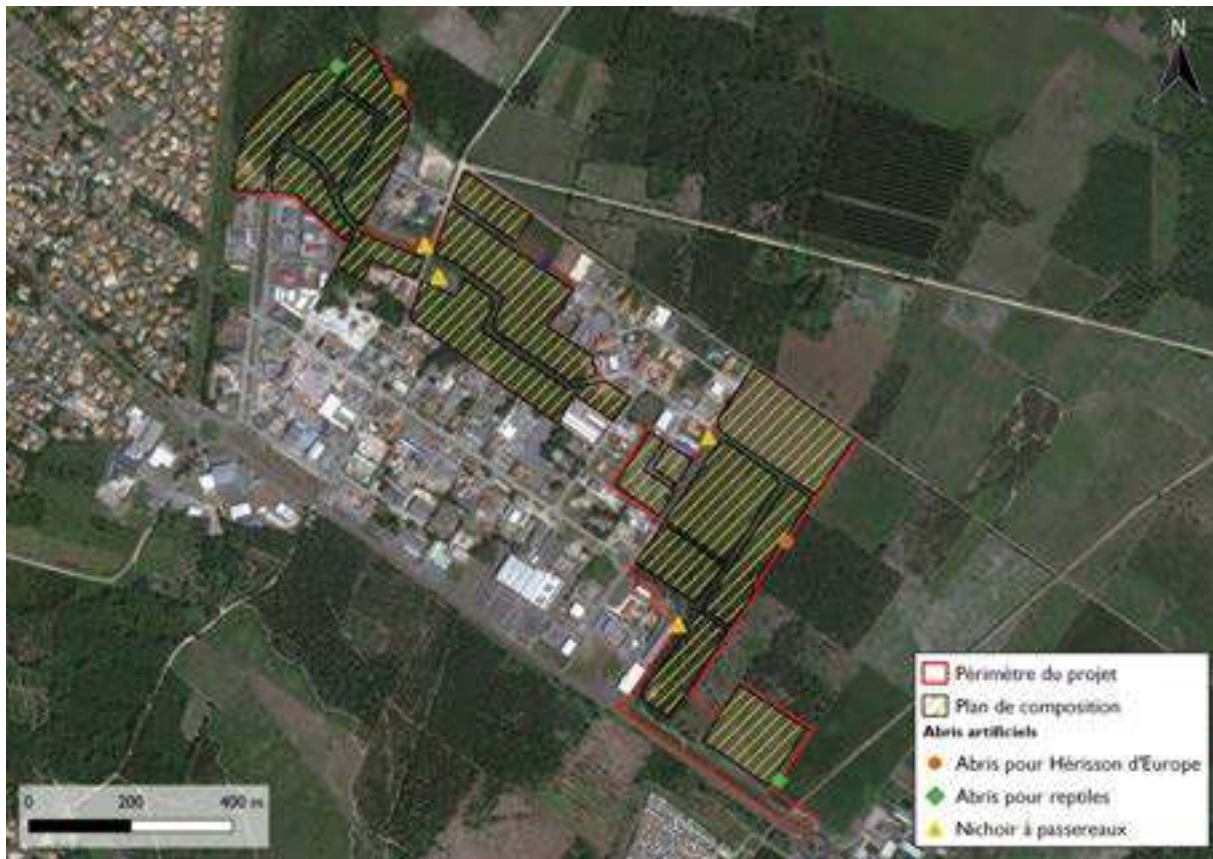


Figure 49 : Proposition de localisation des abris artificiels

COÛT DE REALISATION

Tableau 43 : Coût des abris/nichoirs/gîtes favorables à l'implantation de la faune sur le site projet

	Quantité	Coût total
Nichoir en bois pour passereaux	5	550 €
Abri à Hérisson d'Europe	2	
Abri pour les reptiles (mise en place)	2	
Suivi de la colonisation et contrôle par un écologue 1 fois/an pendant 5 ans	5	1 250 €

Le prix total des structures favorables à la biodiversité anthropophile est d'environ 1 800 €.

Les structures choisies seront achetées via des fournisseurs spécialisés (tels que la LPO) afin de garantir des modèles conçus et/ou sélectionnés par des professionnels qui offrent les garanties nécessaires au succès de la nidification/reproduction de la faune :

- Respect des exigences en termes de dimensions (trou d'envol, cavité, hauteur...).
- Prévention de tout risque contre les prédateurs (profondeur du nichoir, absence de perchoir...).
- Présence de trous d'évacuation au fond du nichoir pour l'évacuation de l'humidité.
- Absence de toute substance nocive pour les animaux (peintures, lasures, vernis...)
- Sélection d'essences de bois résistant naturellement à l'humidité et aux intempéries, de manière à garantir la protection des nichées et assurer une longévité maximale au nichoir.

SUIVI DE LA MESURE

La pose des abris artificiels sera effectuée durant la phase de finition du chantier lors de la création des espaces verts et des plantations de façon à mutualiser les moyens.

Cette installation sera contrôlée par l'écologue en charge du suivi de chantier afin de s'assurer du respect des prescriptions et de la conformité des abris et nichoirs installés avec les mesures préconisées.

Un suivi est également prévu au niveau des installations et sera mené par un écologue désigné par la maîtrise d'ouvrage avec :

- Un contrôle de la colonisation des abris par les espèces ciblées ;
- Un suivi de l'absence de mortalité d'autres espèces au sein des abris.

Ce suivi sera mené sur les 5 premières années d'exploitation et aura lieu une fois par an après la période de reproduction de la plupart des espèces (avril à juillet), de manière à constater l'utilisation effective des abris tout en ne perturbant pas les individus outre mesure.

V. SYNTHÈSE DES MESURES APPLICABLES AU PROJET

Le tableau suivant constitue un récapitulatif de l'ensemble des mesures évoquées auparavant avec une estimation théorique du coût de chaque action en fonction des superficies et de la durée concernées.

Ces coûts pourront varier en fonction du prestataire choisi et de la fluctuation du coût des matériaux (clôtures) :

Tableau 44 : Synthèse et estimation financière des mesures ER et A

Code Mesure	Caractéristiques de la mesure	Coût total (€ HT)
ME1	EVITEMENT DE LA PARCELLE FAVORABLE AU LOTIER HISPIDÉ	-
MR1	ADAPTATION DU CALENDRIER DES TRAVAUX AUX PERIODES SENSIBLES POUR LA FAUNE	-
MR2	MISE EN PLACE D'UNE CHARTE DE CHANTIER A FAIBLE NUISANCE ENVIRONNEMENTALE	Inclus dans le budget de l'opération
MR3	CHOIX DU TYPE DE CANDELABRE ET GESTION DE L'ECLAIRAGE URBAIN	Inclus dans le budget de l'opération
MR4	MISE EN PLACE D'UNE BARRIERE A AMPHIBIENS EN PHASE CHANTIER	~ 56 160 €
MR5	GESTION ECOLOGIQUE DES ESPACES VERTS DU PROJET	Inclus dans le budget paysager de l'opération
MR6	GESTION DU RISQUE DE PROPAGATION DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	Cf. MA1
MR7	TRANSPARENCE ECOLOGIQUE DES CLOTURES	Inclus dans le budget de l'opération
MA1	SUIVI ECOLOGIQUE DU CHANTIER	~ 30 900 €
MA2	INSTALLATION D'ABRIS ET DE GITES ARTIFICIELS	~ 1 800 €
TOTAL (€ HT)		~ 88 860 €

	Evitement
	Réduction
	Accompagnement

VI. IMPACTS RÉSIDUELS SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES CONCERNÉES PAR LA DEMANDE

Le maître d'ouvrage s'est attaché à appliquer la doctrine ERC en mettant en place un ensemble de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement afin de diminuer l'empreinte écologique de l'aménagement sur les espèces protégées.

Le tableau suivant résume la portée de ces mesures sur le niveau d'impact brut identifié aux échelles locale et régionale avant de conclure sur le niveau d'impact résiduel après applications des mesures.

Tableau 45 : Synthèse des impacts résiduels du projet après application des mesures

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Niveau d'impact retenu (Local)	Niveau d'impact retenu (Régional)	Mesures d'évitement et de réduction associées	Natures des impacts résiduels**	Niveau d'impact retenu après mesures (Local)	Niveau d'impact retenu après mesures (Régional)
Avifaune								
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Fort	Moyen	Négligeable	MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MA1	Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de l'opération de défrichage et de débroussaillage : 17,6 ha sur les 170,5 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés	Assez faible	Négligeable
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	Assez fort	Faible		MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MA1	Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de l'opération de débroussaillage : 5,3 ha sur les 37,6 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés	Négligeable	
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Moyen	Faible		MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MA1	Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de l'opération de défrichage et de débroussaillage : 17,6 ha sur les 158,5 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés	Très faible	
Serin cini et Verdier d'Europe	<i>Serinus serinus, Chloris chloris,</i>	Moyen	Faible		MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MA1, MA2	Destruction d'habitat de repos et de chasse des oiseaux ubiquistes et de lisières : 5,8 ha sur les 120 ha d'habitats disponibles aux alentours du projet	Négligeable	
Cortège d'espèces ubiquistes Bergeronnette grise, Grimpereau des jardins, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Rougequeue noir	<i>Motacilla alba, Certhia brachydactyla, Sylvia atricapilla, Cyanistes caeruleus, Parus major, Passer domesticus, Phoenicurus ochruros-</i>	Assez faible	Faible		MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MA1, MA2	Destruction d'habitat de repos et de chasse des oiseaux ubiquistes et de lisières : 19,5 ha sur les 229 ha d'habitats disponibles aux alentours du projet.	Négligeable	
Avifaune forestière commune Accenteur mouchet, Buse variable, Coucou gris, Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Gobemouche gris, Huppe fasciée, Hypolaïs polyglotte, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Pipit des arbres, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougequeue à front blanc, Sittelle torchepot	<i>Prunella modularis, Buteo buteo, Cuculus canorus, Falco tinnunculus, Falco subbuteo, Muscicapa striata, Upupa epops, Hippolais polyglotta, Dendrocopos major, Dryocopus martius, Picus viridis, Anthus trivialis, Fringilla coelebs, Phylloscopus collybita, Phoenicurus phoenicurus, Sitta europaea</i>	Assez faible	Moyen		MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MA1	Destruction d'habitat de nidification, de repos et de chasse des oiseaux d'affinité forestière : 8,2 ha sur les 23,8 ha favorables identifiés au sein du périmètre d'étude élargi	Assez faible	

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Niveau d'impact retenu (Local)	Niveau d'impact retenu (Régional)	Mesures d'évitement et de réduction associées	Natures des impacts résiduels**	Niveau d'impact retenu après mesures (Local)	Niveau d'impact retenu après mesures (Régional)
Avifaune anthropique Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre, Martinet noir	<i>Hirundo rustica</i> , <i>Delichon urbicum</i> , <i>Apus apus</i>	Assez faible	Nul		MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MA1	Destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de l'opération de défrichement et de débroussaillage : 539 m² sur les 56,6 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés	Nul	
Mammifères								
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Assez faible	Faible	Négligeable	MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MA1	Dérangements sonore et visuel des individus lors de la phase chantier et destruction d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de l'espèce lors de l'opération de défrichement : 3,2 ha sur les 89 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés	Négligeable	Négligeable
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Assez faible	Faible	Négligeable	MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MR7, MA1, MA2	Dérangements sonore et visuel des individus lors de la phase chantier et destruction des habitats ouverts et semi-ouverts favorables à l'espèce suite à l'implantation de la ZA : 0,2 ha sur les 65,7 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés	Négligeable	Négligeable
Reptiles								
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Assez faible	Faible	Négligeable	MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MA1, MA2	Dérangements sonore et visuel des individus lors de la phase chantier et destruction des habitats ouverts et semi-ouverts favorables à l'espèce suite à l'implantation de la ZA : 29 ha sur les 270 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés	Négligeable	Négligeable
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	Assez faible	Faible					
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	Assez faible	Faible					
Amphibiens								
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	Faible	Assez faible	Négligeable	MR1, MR2, MR3, MR4, MR5, MR6, MR7, MA1	Destruction des habitats terrestres de repos (boisements mixtes au sein du projet) : 0,04 ha sur les 4,4 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés Destruction de peu de fossés et création de fossés sur le projet	Négligeable pour les habitats de reproduction Très faible pour les habitats de repos	Négligeable
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Moyen						
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Moyen						
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Assez faible						
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl.esculentus</i>	Faible						
Entomofaune								
Fadet des laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	Fort	Moyen	Négligeable	MR1, MR6, MA1	Destruction des landes à Molinie bleue favorables à la reproduction de l'espèce : 5,2 ha sur les 100 ha favorables à l'espèce sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés, incluant la zone de débroussaillage de 50 m autour du projet	Assez faible	Négligeable
Flore								
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i>	Assez faible	Fort	Négligeable	ME1, MR1, MR2, MR5, MR6, MA1	Destruction des habitats favorables qui ne seront pas évités : 0,7 ha sur les 1 ha favorable au sein du périmètre strict du projet (~ 0,36 ha évité) et sur les 3,8 ha favorables sur l'ensemble des périmètres d'étude prospectés.	Moyen	Négligeable
Millepertuis fausse gentiane	<i>Hypericum gentianoides</i>	Assez faible	Moyen	Négligeable	ME1, MR1, MR2, MR5, MR6, MA1	Destruction potentielle d'un pied	Négligeable	Négligeable

Dérangements sonore et visuel pris en compte pour une espèce si celle-ci hiverne dans la région et donc peut être présente lors de la phase travaux.

Habitats de vie = habitats favorables à la reproduction et/ou au repos de l'espèce

L'application des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement contribue ainsi à **diminuer significativement les incidences sur la totalité des espèces concernées par la demande de dérogation**. En effet, les **impacts sont considérés comme « Négligeables » à « Faibles » aux échelles locale et régionale pour la quasi-totalité** des espèces concernées.

Concernant ces espèces, les incidences ne sont pas en mesure de remettre en cause le maintien en bon état des populations au niveau local ou supra-local. Il n'y a donc pas nécessité de mettre en place des mesures compensatoires visant à restaurer les habitats favorables à ces différents taxons.

Les incidences résiduelles qualifiées de « **Assez faibles** » à « **Moyennes** » concernent la **Fauvette pitchou, le Fadet des laïches et le Lotier hispide et l'avifaune forestière commune** en raison de la patrimonialité des espèces, de la destruction de leurs habitats de repos et de reproduction, des habitats de report disponibles à proximité immédiate et des populations en place.

Ainsi, il est proposé de mettre en place **des mesures compensatoires pertinentes et proportionnées aux enjeux et aux incidences concernant la Fauvette pitchou, le Fadet des laïches, le Lotier hispide et l'avifaune forestière commune. A noter que ces mesures pourront également bénéficier à d'autres espèces inventoriées sur le projet de manière indirecte. Une compensation sera réalisée pour les espèces avec un impact très faible et faible malgré le fait que la population n'est pas remise en question avec le projet.**

VII. MESURES DE COMPENSATION DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET

I. LA NOTION DE COMPENSATION ÉCOLOGIQUE

L'application des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement a permis d'atténuer ou de supprimer certaines incidences directes, indirectes, temporaires ou permanentes, inhérentes au projet d'aménagement.

Malgré la mise en place de ces mesures, des impacts résiduels peuvent persister en ce qui concerne certaines espèces faunistiques. Dans le cas présent, les actions correctives ont atténué les incidences qui pesaient sur l'espèce à enjeu fort du site (le Fadet des laïches) sans toutefois conduire à une absence d'impacts résiduels. Les autres espèces fréquentant des habitats similaires (reptiles par exemple) étant de moindre enjeu et moins exigeantes en termes d'habitats, profiteront des mesures de compensation au même titre que le Fadet des laïches mais ne seront pas citées dans les itinéraires techniques suivants.

Ces impacts résiduels doivent être compensés par l'intermédiaire de mesures spécifiquement orientées vers l'espèce concernée, en tenant compte du contexte dans lequel elle s'inscrit, de sa situation biologique, de la portée et de l'intensité des impacts mis en évidence.

De même, une compensation sera réalisée pour les espèces ayant un niveau d'impact résiduel allant de très faible à faible, soit la Fauvette pitchou, le Milan noir, le Tarier pâtre, l'avifaune forestière commune et les amphibiens (habitats de repos).

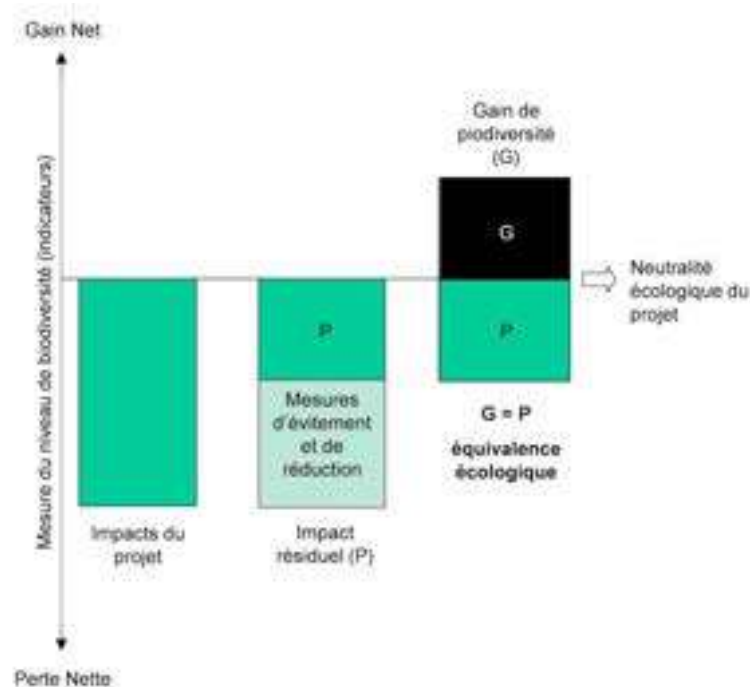


Figure 50 : Illustration du principe de compensation écologique (Source : sfecologie.org, 2012)

La compensation s'inscrit également dans un périmètre local et vise plusieurs objectifs (Guide d'aide à la définition des mesures ERC, CGDD, 2018) :

- Rétablir, par l'intermédiaire de mesures de gestion, des paramètres écologiques similaires à ceux qui ont été détruits en ce qui concerne l'espèce visée ;
- Retrouver, *a minima*, l'équivalence des fonctionnalités et composantes perturbées (absence de perte nette de biodiversité) et tendre vers une plus-value écologique ;
- Proximité géographique entre les mesures compensatoires et les atteintes au milieu naturel ;
- Efficacité de toutes les mesures compensatoires avec obligation de résultats ;
- Permettre le maintien et la viabilité des populations ainsi restaurées, tout en s'assurant de la qualité des continuités écologiques qui assureront la dynamique de l'espèce, via un suivi et une pérennité des mesures pendant toute la durée de l'atteinte.

La compensation doit démontrer de manière explicite la pertinence des actions entreprises face à un scénario de non-intervention sur le milieu choisi. Ces actions sont donc toujours favorables à la restauration et la conservation des populations de l'espèce cible.

2. DEFINITION DE LA DETTE DE COMPENSATION

La dette de compensation correspond à la superficie de milieux favorables à restaurer concernant une espèce donnée. Elle est calculée par la définition d'un ratio de compensation venant s'appliquer à la surface d'habitats détruits par espèce.

▪ **Fadet des laïches**

Concernant cette espèce, l'enjeu de conservation a été qualifié de « Fort » :

- L'espèce est protégée au niveau national, inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et à l'annexe II de la Convention de Berne ;
- L'espèce est classée « VU » (vulnérable) au sein de la liste rouge régionale, « NT » (quasi-menacée) au niveau national et « EN » (en danger) sur la liste rouge mondiale.

Ces données justifient la haute patrimonialité de l'espèce. De plus, l'ex-Aquitaine constitue un bastion de l'espèce qui est bien représentée au niveau de l'ancienne région, en particulier au sein du triangle landais. Dans l'emprise de la zone étudiée, les habitats de l'espèce correspondent aux secteurs ouverts de landes humides, dominés par la Molinie bleue que l'on retrouve également aux alentours du périmètre projet.

Suite à la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, et au vu de l'analyse du secteur et de l'abondance d'habitats favorables au Fadet des laïches présents dans son aire de dispersion, **l'impact résiduel de l'implantation du projet sur l'espèce est qualifié de « Assez faible ».**

L'analyse des incidences menée pour l'espèce a mis en évidence l'existence de près de 100 ha de landes humides favorable aux alentours. Par ailleurs, les inventaires menés montrent la fonctionnalité de ces habitats avec les relevés d'individus effectués au cours des inventaires. L'entretien régulier des abords du parc photovoltaïque permet de maintenir en état de landes la plupart des habitats de l'espèce. Il existe également de véritables corridors de déplacement entre les noyaux de population locaux. **Les habitats de report à proximité immédiate sont donc nombreux et d'ores et déjà fonctionnels, ce qui rend la compensation des habitats de moindre enjeu.**

A noter également la **position relativement isolée des landes humides du projet**, en concurrence directe avec des milieux fermés et buissonnants qui ne sont que très rarement entretenus, et dont la fermeture à moyen et long terme est attendue dans le secteur. Ainsi, même en l'absence

d'aménagement dans ce secteur, la population actuellement en place au niveau du projet était potentiellement vouée à la disparition. En effet, **les derniers inventaires (datant de 2023) ont pu mettre en évidence cette fermeture des milieux ainsi que la dégradation des landes humides à molinies qui ne semblent déjà plus être très favorables au Fadet des Laïches, puisque non observé sur site pendant sa période favorable.**

A l'aune de ces différentes considérations, **un ratio de compensation de 3 a été choisi** concernant la superficie des habitats détruits favorables au Fadet des laïches.

Tableau 46 : Ratio de compensation concernant le Fadet des laïches

Entomofaune Espèce	Enjeu de conservation	Surface impactée (ha)	Ratio de compensation choisi	Dettes de compensation (ha)
Fadet des laïches <i>Coenonympha oedippus</i>	Fort	Habitat de repos et de reproduction : 5,2 ha	3	15,6 ha

Au total, ce sont donc près de **15,6 ha de milieux ouverts sous forme de landes humides favorables à l'espèce** qui sont à restaurer dans le cadre des mesures de compensation proposées par la suite.

A noter que la totalité des mesures de gestion mise en place pour le Fadet des Laïches permettront également la création d'habitats favorables à d'autres espèces d'intérêt tels que les reptiles.

Malgré la dette de compensation qui pourrait être d'un ratio de 3, le pétitionnaire compense au-delà avec 64 ha.

- **Fauvette pitchou et Tarier pâtre**

Tableau 47 : Ratio de compensation concernant la Fauvette pitchou

Entomofaune Espèce	Enjeu de conservation	Surface impactée (ha)	Ratio de compensation choisi	Dettes de compensation (ha)
Fauvette pitchou Tarier pâtre	Fort à moyen	Habitat de repos et de reproduction : 17,6 ha	3	52,8 ha

Au total, ce sont donc près de **52,8 ha de milieux semi-ouverts sous forme de landes embroussaillées favorables à l'espèce** qui sont à restaurer dans le cadre des mesures de compensation proposées par la suite.

A noter que la totalité des mesures de gestion mise en place pour la Fauvette pitchou permettront également la création d'habitats favorables à d'autres espèces d'intérêt tels que le Tarier pâtre et les mammifères.

▪ **Avifaune forestière commune et amphibiens**

Tableau 48 : Ratio de compensation concernant l'avifaune forestière commune et les amphibiens

Entomofaune	Enjeu de conservation	Surface impactée (ha)	Ratio de compensation choisi	Dette de compensation (ha)
Espèce				
Avifaune forestière commune Amphibiens	Moyen à Assez faible	Habitat de repos et de reproduction : 8,2 ha	I	8,2

Au total, ce sont donc près de **8,2 ha de milieux boisés (feuillus ou mixtes) favorables à l'espèce** qui sont à restaurer dans le cadre des mesures de compensation proposées par la suite.

A noter que la totalité des mesures de gestion mise en place permettront également la création d'habitats favorables à d'autres espèces d'intérêt tels que les mammifères et les reptiles.

▪ **Lotier hispide**

Tableau 49 : Ratio de compensation concernant le Lotier hispide

Entomofaune	Enjeu de conservation	Surface impactée (ha)	Ratio de compensation choisi	Dette de compensation (ha)
Espèce				
Lotier hispide	Assez faible	Habitat favorable : 0,7 ha	I	0,7

Au total, ce sont donc près de 2,7 ha de milieux ouverts secs et sablonneux types zones rudérales, favorables à l'espèce qui sont à restaurer dans le cadre des mesures de compensation proposées par la suite.

3. PLAN DE GESTION FADET DES LAICHES, FAUVETTE PITCHOU ET TARIER PATRE

Le plan de gestion ci-après a été émis pour la restauration des parcelles de compensation du Fadet des laïches et de la Fauvette pitchou.

Préambule

Dettes écologiques et stratégie de compensation

Dans le cadre du projet d'extension de la Zone d'Activités Commerciales (ZAC) de la Mountagnotte sur la commune de Biscarosse, la Société d'Aménagement des Territoires et d'Équipement des Landes (SATEL) est redevable d'une obligation de compensation au titre des espèces protégées. Cette obligation découle de l'avis formulé par le CNPN, favorable sous différentes conditions, dont celle de mettre en œuvre un programme de compensation ex-situ favorable aux espèces associées aux milieux impactés à savoir :

- Fauvette pichou (52,8 ha)
- Fadet des laïches (38,5 ha)

Afin de satisfaire cette obligation, plusieurs sites ont été identifiés :

- Un groupement de sites à proximité de l'aérodrome de Biscarosse, représentant une surface de 108 ha (dont 64 ha en faveur du Fadet des laïches et 44 ha en faveur de la Fauvette pichou) tous situés à moins de 1,5km du site d'impact
- Un site de 8 ha (en faveur de la Fauvette pichou) sur la commune de Parentis en Bord situé à 4,5 km du site d'impact.

La SATEL est également redevable d'une dette compensatoire de 56,1 ha en faveur des zones humides, faisant l'objet d'un plan de gestion spécifique. Les parcelles envisagées pour compenser ces zones humides seront mutualisées avec celles dédiées au Fadet des laïches, en raison de la similarité des habitats.

Objectif et contenu du plan de gestion

Le présent plan de gestion est le document unique qui définit la vision à long terme et la programmation opérationnelle à court et moyen terme pour la zone de compensation. La période couverte correspond à l'année d'engagement des travaux compensatoires, suivie de 30 ans de gestion. En faisant coïncider le planning du programme de compensation avec celui envisagé pour les travaux liés à l'extension de la ZAC Mountagnotte, la période couverte par le plan de gestion est établie de 2024 à 2054.

Ce document de gestion complète le dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces et d'habitats d'espèces protégées au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement. Il s'inscrit dans la continuité de la démonstration de la bonne application de la séquence ERC, en décrivant les sites de compensation proposés et les mesures envisagées pour obtenir le gain écologique attendu. Il s'agit donc d'une feuille de route permettant à la SATEL de s'assurer de la bonne trajectoire écologique des milieux restaurés et de répondre ainsi à ses obligations réglementaires. La nécessaire projection sur le moyen et long terme imposent une évaluation régulière de cette feuille de route, avec des réajustements si besoin. Le comité de suivi qui sera mis en place pour s'assurer de la bonne mise en œuvre du plan de gestion apportera une contribution sans doute très utile pour permettre à la SATEL d'atteindre son obligation de résultats.

Partie A : Informations générales

1. Localisation des sites

La surface totale mobilisée pour les mesures compensatoires s'élève à un peu plus de 116 ha, répartis sur les communes de Biscarosse et Parentis en Born. Plusieurs parcelles cadastrales sont concernées mais ne sont qu'en partie exploitées :

Commune	INSEE Commune	Section	Parcelle	Surface cadastrale (ha)	Surface utilisée pour compensation (ha)
Biscarosse	40046	CK	0869	32,8	10,3
			0870	35,9	12,1
			0872	5,4	3,2
			0877	21	11,5
			0878	4,4	0,9
			1249	196,9	66,8
Parentis en Born	40217	AM	0326	5,1	3,6
			0361	2,7	2,7
			0368	8,6	5,4
TOTAL					116,5

Tableau 1 : Parcelle cadastrale du site de compensation



Figure 1 : Localisation des sites de compensation

2. Éléments de propriété et sécurisation foncière

Commune	Section	Parcelle	Propriétaire
Biscarosse	CK	0869	Commune de Biscarosse
		0870	Commune de Biscarosse
		0872	Commune de Biscarosse
		0877	Commune de Biscarosse
		0878	CC des grands lacs
		1249	CC des grands lacs
Parentis en Born	AM	0326	CC des grands lacs
		0361	CC des grands lacs
		0368	CC des grands lacs

3. Périmètres et zonages

3.1. SRADETT

Les sites de compensation sont situés en majorité au sein du réservoir de biodiversité « Boisements de conifères et milieux associés ».

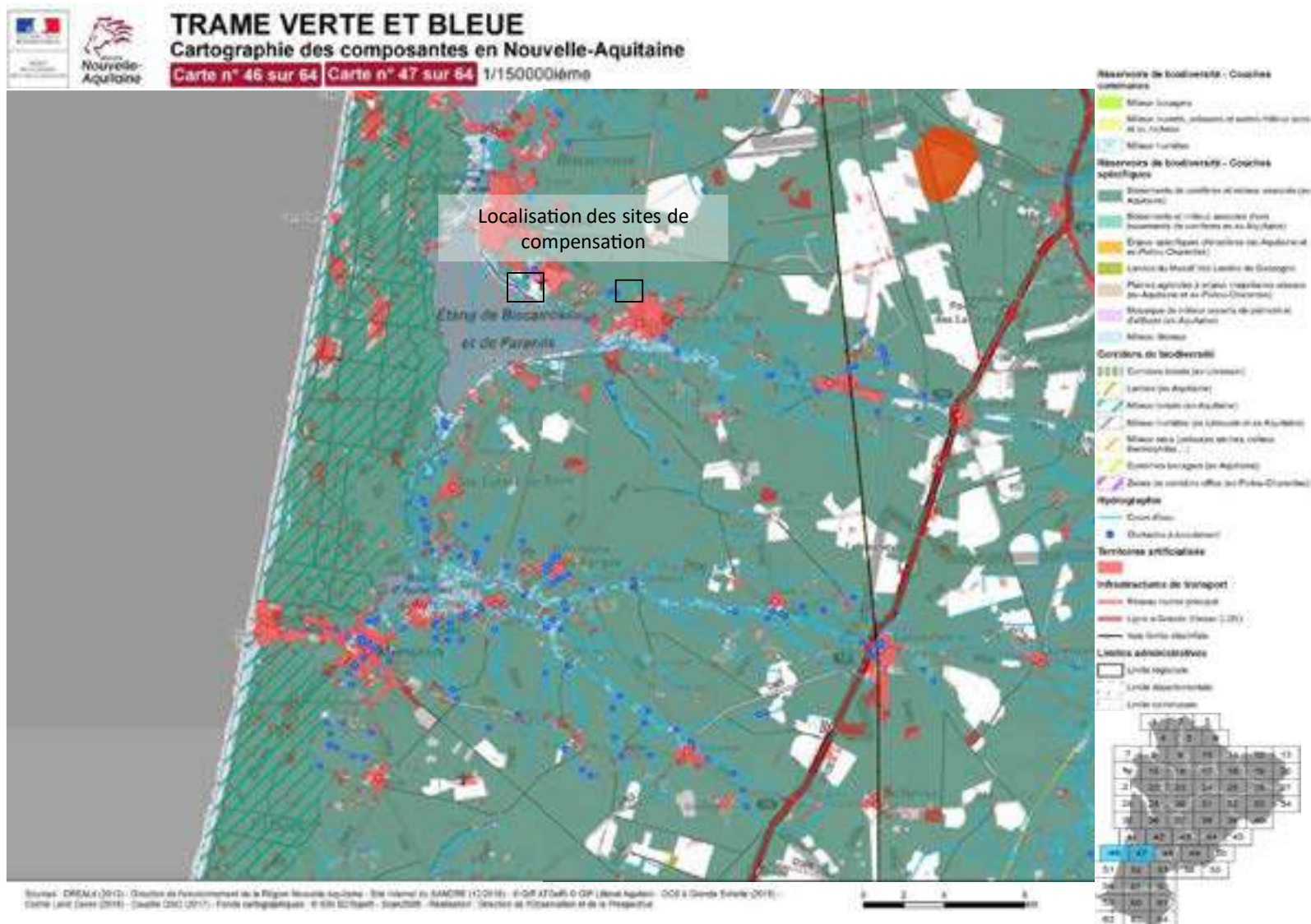


Figure 2 : Trame Verte et Bleue – cartographie des composantes en Nouvelle-Aquitaine au 1/150 000ième (planches 46 et 47 fusionnées)

3.2. Zonages d'inventaires et réglementaires

Les sites de compensation sont situés en limite d'un zonage réglementaire de protection (ZSC) et à proximité de trois zonages d'inventaire environnemental (ZNIEFF). Leur présence à proximité du site de compensation traduit l'intérêt du secteur pour la faune et la flore.

Type	Référence du zonage	Nom du zonage	Surface (ha)	Intérêt	Distance vis-à-vis des biens
ZNIEFF de type 1	720000943	Petit étang de Biscarosse, marais associés et lette des Hourtiquets	389	<p>La lette des Hourtiquets est constituée d'une succession de petits plans d'eau arrière dunaires, eaux oligotrophes à eutropes, dont les berges sont fortement colonisées par les ligneux (saules, aulnes, puis chênes sur les sols moins inondés). Il subsiste peu des groupements végétaux classiques dépressions humides intradunales.</p> <p>Le bas-marais au nord du petit étang de Biscarosse, anciennement constituée de prairies humides et mégaphorbiaies pâturées a été presque entièrement colonisé par la marisque depuis l'abandon de son exploitation. Les ligneux (saules, bourdaine, piment royal) ont commencé à coloniser ce marais, mais leur progression est limitée du fait de la gestion mise en place par la fédération des chasseurs des Landes (débroussaillage et pâture).</p> <p>Si la cistude d'Europe et la loutre fréquentent encore la zone, il n'est pas certain que le vison d'Europe soit encore présent.</p>	2,8 km
ZNIEFF de type 1	720000945	Rives marécageuses de l'étang de Biscarosse-Parentis	255	<p>Les espèces à l'origine de la désignation en ZNIEFF sont la Loutre d'Europe, la Pie Grièche écorcheur, le Caropsis de Thore, la Rossolis intermédiaire, la Bruyère du Portugal, la Littorelle à une fleur, la Lobélie de Dortmund, la Pamassie des marais, l'Isoète de Bory et la Cistude d'Europe.</p>	Au contact
ZNIEFF de type 2	720001978	Zones humides d'arrière-dune du pays de Born	12820	Voir site FR7200714 ci-dessous (même zonage).	Au contact
Natura 2000 – Directive Habitats-ZSC – SIC	FR7200714	Zones humides de l'arrière-dune du pays de Born	12915	<p>Les enjeux écologiques du site portent principalement sur les végétations aquatiques lacustres et leur complexe rivulaire tourbeux et ouvert (landes humides, marais, tremblants et tourbières). Concernant les espèces, il a de grandes responsabilités vis-à-vis du Vison d'Europe, de l'Isoète de Bory, petite fougère aquatique qu'on ne retrouve que sur les deux grands lacs, de la Grande noctule, de la Leucorrhine à gros thorax et du Faux cresson de Thore.</p>	Au contact

Tableau 2 : Liste des zonages d'inventaires et réglementaires localisés dans un rayon de 5 km autour du site de compensation



Figure 3 : Zonages d'inventaires présents dans les 5 km aux alentours des sites de compensation

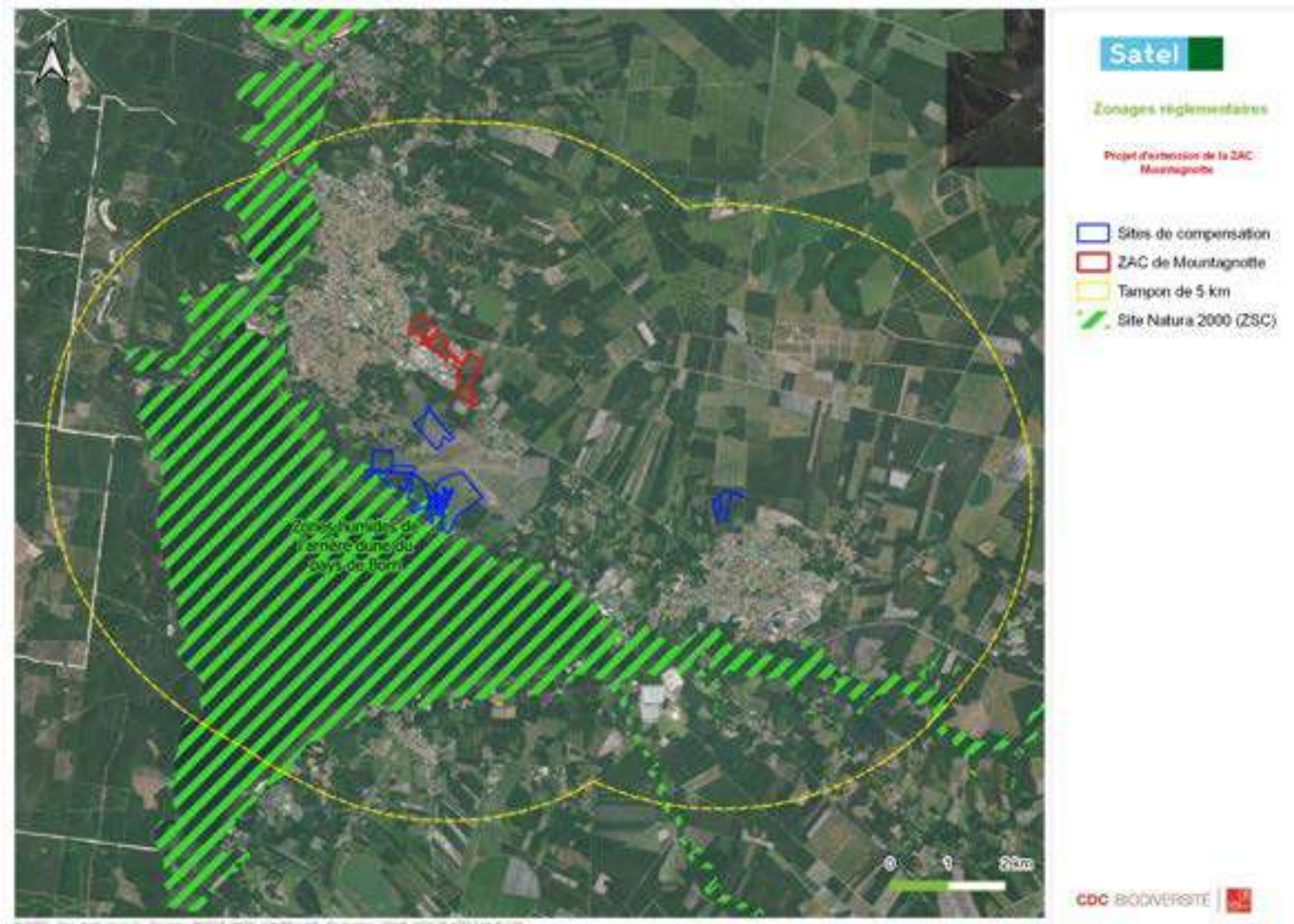


Figure 4 : Zonages réglementaires présents dans les 5 km aux alentours des sites de compensation

3.3. Site de compensation

Un site de compensation est situé à moins de 400 mètres à l'est de la parcelle de compensation AM368. Ce site est issu du projet de lotissement « Domaine de Bellique ». La compensation porte sur les zones humides. L'objectif de gestion est de restaurer et conserver de la lande humide à molinie sur l'ensemble du site soit 17800 m² durant 30 ans (entre 2018 et 2048).



Figure 5 : Localisation du site de compensation issu du projet de lotissement "Domaine de Bellique"

3.4. Articulation avec les documents d'urbanisme

Le PLU de la commune de Biscarosse (figure 5) a été approuvé par délibération du conseil municipal le 06 mars 2017.

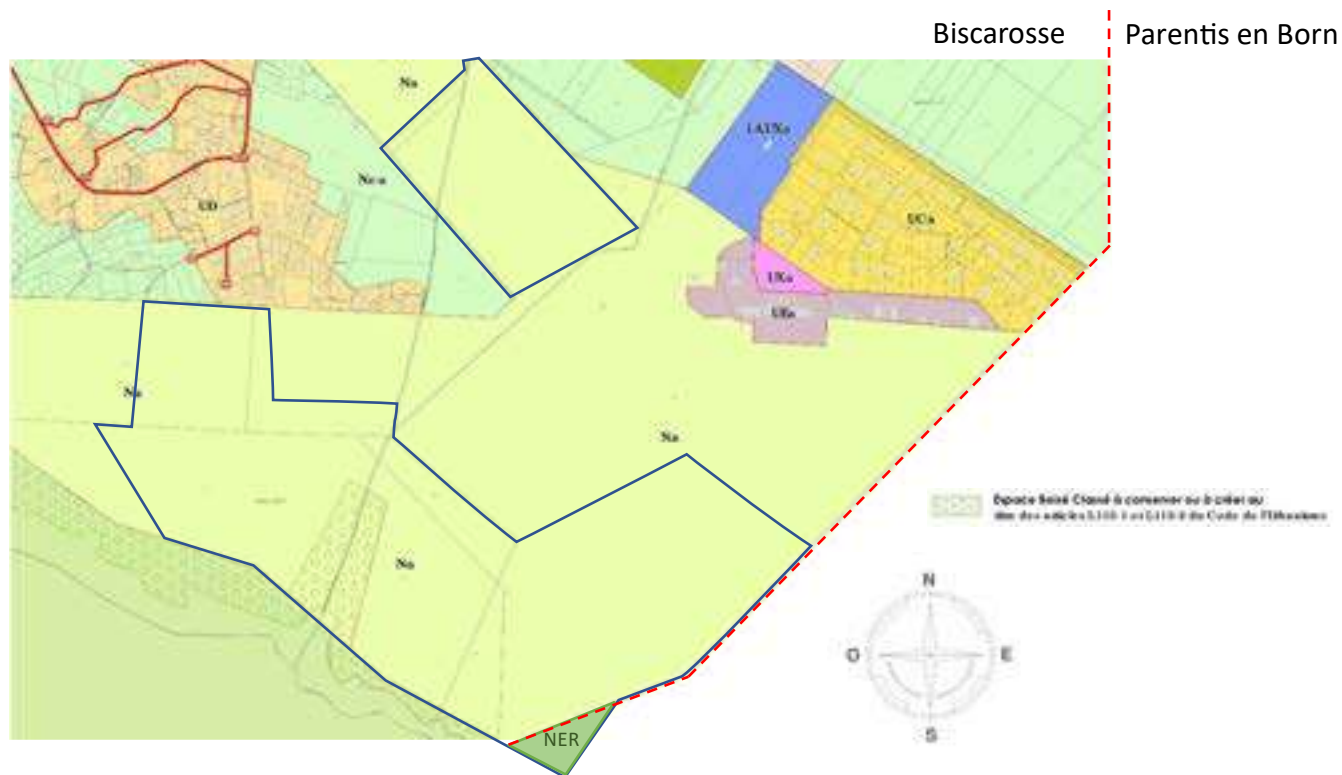


Figure 6 : Extrait du PLU de la commune de Biscarosse

Les sites de compensation sont situés en zone naturelle (N) dans le sous-secteur Na : secteur naturel correspondant à la plateforme non-bâtie de l'aérodrome Biscarosse Parentis. Un EBC est présent sur le site.

La parcelle NER, au sud-est, fait partie de la commune de Parentis en Born : ce sous-secteur fait référence aux zones naturelles à préserver (L. 146-6 du Code de l'Urbanisme). Le PLU de la commune de Parentis en Born (figure 6) a été approuvé par délibération du Conseil Municipal le 13 novembre 2013.



Figure 7 : Extrait du PLU de la commune de Parentis en Born

Les parcelles envisagées pour la compensation (AM361 et AM368) sont toutes deux en zone N et en zone 2Aux. Toutefois, une révision du PLU va être lancée pour une mise en conformité avec le SCOT et va classer les deux parcelles AM 361 et 368 en zonage N (zone naturelle).

4. Milieu physique

4.1. Pédologie

Les sites de compensation sont situés au sein des mêmes pédopaysages que le site d'impact à savoir les landes humides et les landes sèches de bords de rivières.



Figure 8 : Pédopaysage dans le secteur des sites de compensation (source : Référentiel Régional Pédologique de la région Aquitaine)

4.2. Réseau hydrographique

Les sites de compensation sont situés à proximité de l'étang de Biscarosse et de Parentis. Ils sont connectés à ce plan d'eau par divers cours d'eau (canal, crastes, ruisseaux).

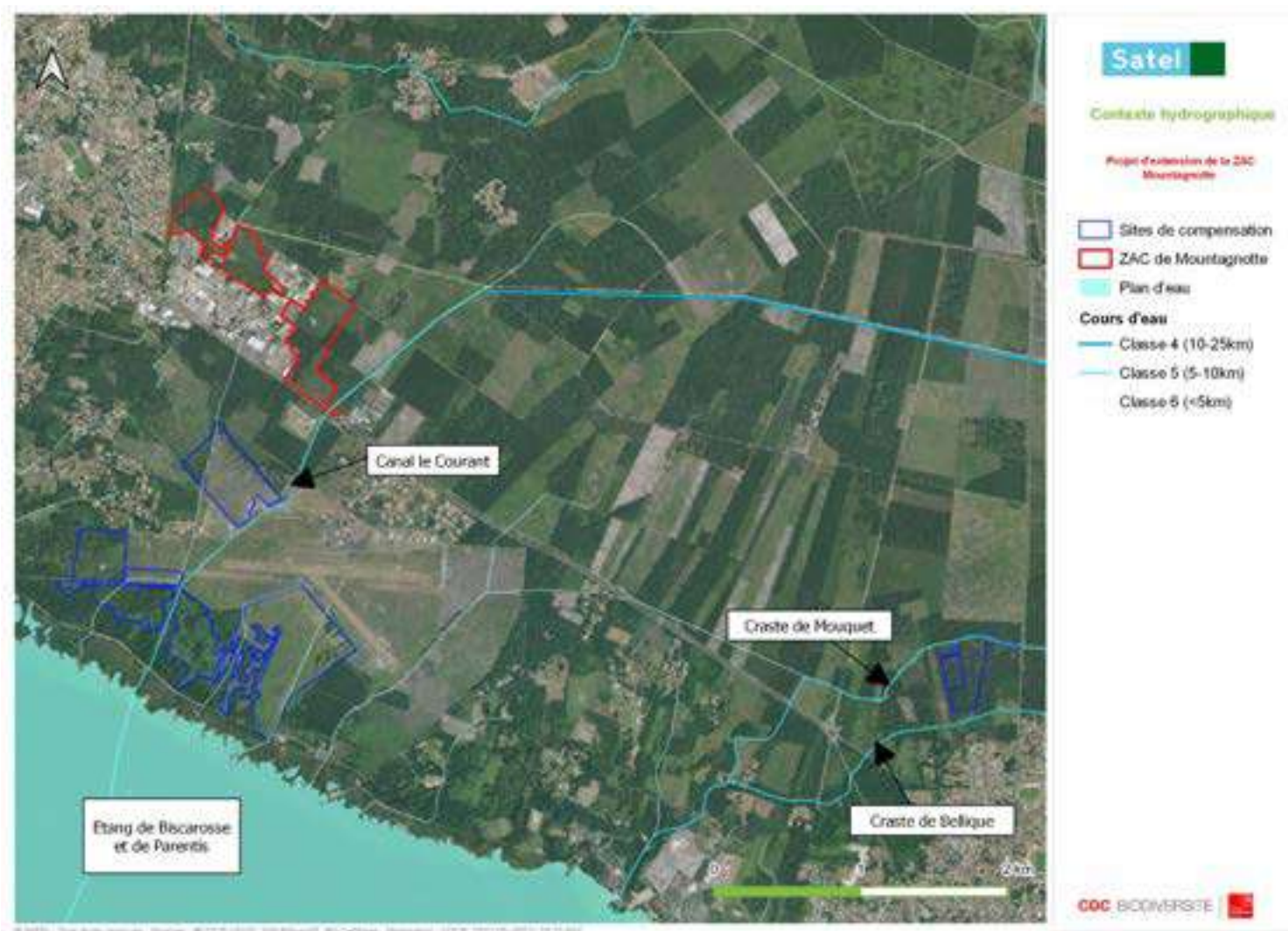


Figure 9 : Contexte hydrographique du site de compensation

Partie B : Etat initial

Il s'agit ici de reprendre les données récoltées par ENVOLIS et CDC Biodiversité. Un état initial plus complet sera réalisé, en période favorable, avant le démarrage des travaux de compensation.

1. Habitats naturels et flore

Les sites situés aux abords de l'aérodrome sont principalement des landes (sèches ou humides) et des pinèdes, à l'exception d'une prairie pâturée en fermeture par les ajoncs sur une partie. Le site de Parentis en Born est quant à lui une plantation de pin maritime qui domine un faciès de landes sèches (figure 10 et 11).

Les inventaires de la flore réalisés par ENVOLIS ont mis en évidence la présence d'espèces protégées et à enjeux : la Trompette de méduse (*Narcissus bulbocodium*), la Bruyère du Portugal (*Erica lusitanica*) et la Drosera intermédiaire (*Drosera intermedia*) (figure 12).



Plantation de pin maritime sur lande sèche (Parentis en Born)



Prairie pâturée en fermeture par l'ajonc (Biscarosse)



Pinède sur lande sèches et fougères (Biscarosse)



Landes sèches (Biscarosse)

Figure 10 : Exemple d'habitats naturels des sites



© SATTEL - Tous droits réservés - Données : ©IGN 2022, ©IGN 2022, ©IGN 2022, ©IGN 2022, ©IGN 2022, ©IGN 2022, ©IGN 2022, ©IGN 2022, ©IGN 2022, ©IGN 2022

Figure 11 : Habitats naturels sur les sites de compensation



Figure 12 : Cartographie de la flore à enjeu identifiée par ENVOLIS sur les sites de compensation

2. Faune

Les expertises écologiques se sont orientées sur les espèces cibles (Fauvette pitchou et Fadet des laîches) au niveau ou à proximité des sites de compensation à travers la recherche d'individus et la détermination de la qualité des habitats d'espèces. Une consultation de la bibliographie a également complété ces inventaires.

2.1. Fauvette pitchou

2.1.1. Ecologie

La Fauvette pitchou est une espèce qui utilise principalement les landes basses et arbustives bien ensoleillées constituées d'ajoncs, de bruyères, de genêts, de ronciers ou autres arbustes denses. Dans les landes de Gascogne, les jeunes pinèdes (6-10 ans) sur landes humides à Molinie et bruyère sont également des milieux de reproduction très fréquentés.

L'espèce est essentiellement sédentaire et les couples se forment en hiver. Les mâles sont relativement tolérants dans les zones à forte densité et les territoires peuvent alors se chevaucher.

L'espèce utilise les forêts de production temporairement et n'est présente que pendant certains stades et essentiellement dans les jeunes pinèdes de 3 à 10 ans. En petit nombre au début à cause d'un couvert arbustif perturbé par le labour, croissant rapidement par la suite, à mesure que l'embroussaillage gagne la parcelle puis diminuant rapidement jusqu'à disparaître lorsque les jeunes arbres sont trop denses. Elle peut également être présente dans certaines vieilles pinèdes (de 25 à 40 ans) fortement éclaircies et donc bien ensoleillées.

2.1.2. Présence sur les sites de compensation

La Fauvette pitchou a été observée à proximité de tous les sites de compensation qui lui sont dédiés. Elle a été observée lors de tous les passages sur site, à savoir : le 29 mars, le 17 mai, le 28 juin et le 06 juillet. Des mâles chanteurs et des jeunes ont été observés à proximité des parcelles, attestant de la reproduction de l'espèce. Ces observations toujours en périphérie ou à proximité immédiate des parcelles envisagées, renforcent leur intérêt et soulignent leur potentiel de colonisation rapide.



Figure 13 : Fauvette pitchou (Hors site © Carles Pastor)

2.2. Fadet des laïches

2.2.1. Ecologie

Ce papillon dépose ses œufs dans une plante-hôte, principalement la Molinie bleue et le Choin noirâtre, dans laquelle la chenille va hiverner et terminer son développement. L'habitat favorable à l'espèce est donc principalement associé aux zones humides de type landes, tourbières, prairies marécageuses, queues d'étangs.

Dans le sud-ouest en particulier, le Fadet des laïches est présent dans les pinèdes dont le sous-étage est riche en molinie. Il est à noter que la fermeture du milieu, liée à une forte densité d'arbres et/ou d'arbustes, est un facteur limitant, occasionnant la désertion de l'espèce.

L'espèce utilise les forêts de production humides comme un habitat de substitution et n'est présente (en densités variables) que pendant certains stades : après les coupes rases (parfois en densité élevées, surtout lorsque la plantation intervient plusieurs années après la coupe rase), dans les jeunes pinèdes de moins de 10 ans (en petit nombre au début à cause d'un couvert herbacé perturbé par le labour, croissant légèrement par la suite, puis diminuant jusqu'à disparaître lorsque les jeunes arbres sont trop denses), enfin dans de vieilles pinèdes fortement éclaircies (de 25 à 40 ans).

Le Fadet des laïches se maintient ainsi dans le massif des Landes de Gascogne grâce à l'effet « mosaïque temporelle » de la rotation de l'exploitation forestière des parcelles, chaque parcelle n'offrant des conditions favorables que temporairement.

2.2.2. Présence sur les sites de compensation

Deux passages ont été réalisés : le premier le 28 juin et le second le 6 juillet. L'espèce n'a pas été observée, ni sur les sites, ni à proximité immédiate. Si le pic de vol était plutôt précoce cette année, l'espèce a été observée à la même époque sur d'autres secteurs.

La consultation des données bibliographiques apporte peu d'éléments supplémentaires puisque les dernières observations de Fadet des laïches dans le secteur remontent à 2014 (faune-aquitaine) et 2010 (FAUNA).

On peut toutefois rappeler que l'espèce est présente sur le site d'impact situé à moins d'un kilomètre (700 mètres au plus proche). De plus, la présence de patchs de molinie bleue aux abords des parcelles constitue des habitats favorables à l'espèce ce qui laisse penser que des populations très restreintes peuvent subsister dans le secteur. Ainsi, l'importante surface restaurée par les actions de gestion permettra d'offrir un habitat de qualité et pérenne favorisant la colonisation et l'installation du Fadet des laïches sur le long terme.



Figure 14 : Fadet des laïches (photo prise hors site) ©CDCB

2.3. Autres espèces patrimoniales

Des espèces patrimoniales de milieux ouverts (Pipit rousseline, Cisticole des joncs) et semi-ouverts (Tarier pâtre, Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche à tête rousse) sont présentes sur ou à proximité des sites. Les itinéraires de gestion en faveur du Fadet des laïches et de la Fauvette pitchou leur seront respectivement favorables.

La présence d'un adulte de Pie-grièche à tête rousse en période de reproduction et dans un habitat favorable à la nidification est particulièrement intéressant puisque l'espèce est ici en marge de son aire de répartition. C'est l'un des passereaux nicheurs les plus rares d'Aquitaine puisqu'une dizaine de couples étaient estimés (dans l'ancienne région administrative) par l'Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine paru en 2015. Si l'espèce bénéficie aujourd'hui d'habitats favorables en marge du site de compensation destiné à la fauvette pitchou, les actions envisagées augmenteront grandement ces milieux. Une attention particulière lui sera ainsi consacrée lors des suivis écologiques afin d'établir le statut nicheur de l'espèce.

Un accouplement de Cistude d'Europe a également été observé dans un fossé situé en marge d'un site de compensation (prairie pâturée).



Figure 15 : Localisation des observations de la faune

Partie C : Plan de gestion

Il s'agit, dans cette partie du plan, de proposer l'organisation et les modalités de mise en œuvre d'une gestion opérationnelle qui puisse répondre aux enjeux.

1. Synthèse des enjeux et objectifs à long terme

Le terme « enjeu » est attribué au patrimoine naturel (habitats, espèces) qui est en jeu sur le site de compensation. Ces enjeux permettent de définir les objectifs à long terme du plan de gestion. Ils découlent de l'analyse des responsabilités majeures que portent les gestionnaires sur le patrimoine naturel et les processus écologiques de l'espace qu'ils ont en gestion.

Dans le cadre de ce plan de gestion, dédié aux mesures compensatoires, les enjeux écologiques et objectifs à long terme résultent d'une analyse croisée de l'état initial des parcelles étudiées et des obligations de compensation liées au projet d'extension de la ZAC Mountagnotte à Biscarosse.

A l'issue de l'état initial, il apparaît que l'intérêt écologique des sites de compensation est relativement limité, du fait :

- De la prédominance du Pin maritime sur la parcelle de Parentis en Born,
- D'un pâturage empêchant le développement d'une strate arbustive (Ericacées, Ajoncs) sur la prairie proche de l'aérodrome,
- De la fermeture progressive d'un faciès de landes et la prédominance de la fougère aigle sur les parcelles de landes proches de l'aérodrome.

L'état initial des parcelles illustre néanmoins des potentialités d'amélioration des habitats d'espèces, sous réserve d'une orientation de l'évolution des milieux. Ainsi, les enjeux écologiques découlant de l'état initial et liés à la mise en œuvre des mesures compensatoires, se résument à 3 composantes :

- Boisement de pin maritime
- Prairie pâturée
- Landes sèches et landes à fougères

Au-delà des enjeux liés aux habitats et espèces ciblés par la compensation, l'administration du plan de gestion constitue également un enjeu car le pilotage et le suivi de la bonne mise en œuvre du plan de gestion sont des points cruciaux pour l'atteinte des objectifs visés sur le site.

Les objectifs à long terme (OLT) permettant de répondre aux obligations de compensation du projet d'aménagement peuvent donc se résumer ainsi :

- Amélioration des habitats favorables aux espèces cibles ;
- Mise en œuvre et évaluation du programme de compensation sur le long terme.

2. Objectifs opérationnels de gestion

L'objectif principal du plan de gestion consiste à mettre en œuvre un programme d'actions visant à améliorer, sur la durée, les potentialités d'accueil du site pour deux espèces cibles : le Fadet des Laïches et la Fauvette pitchou. Il vient compléter le plan de gestion des zones humides réalisé par ENVOLIS.

Il s'agit donc bien de parvenir à adapter les pratiques et itinéraires de gestion, permettant l'expression des habitats favorables aux espèces ciblées par les mesures compensatoires. Ces adaptations devront s'inscrire dans la durée et faire l'objet de suivis et d'évaluations, pour ajuster au mieux les pratiques et maintenir la trajectoire écologique initialement visée.

Afin de répondre aux objectifs à long terme, plusieurs objectifs opérationnels sont définis :

- Restaurer une lande sèche arbustive
- Restaurer une lande humide
- Contrôler la fermeture des milieux (ouverts et semi-ouverts)
- Suivre l'efficacité des mesures de gestion sur le long terme ;
- Assurer la coordination et le suivi du plan de gestion.

3. Programme d'actions

Pour chaque objectif découle une ou plusieurs opérations de gestion, réparties en 3 catégories :

- Restauration et Gestion (RG)
- Etudes et Suivis écologiques (ES)
- Fonctionnement Général (FG)

Le programme d'actions découle des enjeux écologiques issus de l'état initial, mais également de la nécessité d'assurer la mise en œuvre opérationnelle du plan de gestion sur la durée d'engagement du maître d'ouvrage (Tableau 3).

Chacune des actions est ensuite détaillée dans une fiche-action.

4. Tableau de bord

Enjeux	Objectifs à long terme	Objectifs opérationnels	Actions de gestion
Boisement de pin maritime	Amélioration des habitats favorables aux espèces cibles	Restaurer une lande sèche arbustive Contrôler la fermeture du milieu	RG1 Réouverture d'une lande arbustive par défrichement
Prairie pâturée		Contrôler la fermeture du milieu	RG2 Entretien des landes arbustives
Landes sèches et landes à fougères		Restaurer une lande humide Contrôler la fermeture du milieu	RG3 Entretien de la végétation par la technique du « brise-fougères » RG4 Réduction du nombre de Pin maritime RG5 Entretien des landes humides par débroussaillage RG6 Comblement de fossés
Tous enjeux confondus	Mise en œuvre du programme de compensation sur le long terme.	Suivre l'efficacité des mesures	ES1 Suivi de la Fauvette pitchou ES2 Suivi du Fadet des Laïches ES3 Suivi des habitats naturels et de la flore
		Assurer la coordination et le suivi du plan de gestion	FG1 Maîtrise foncière des sites de compensation FG2 Animation du plan de gestion FG3 Evaluation et mise à jour du plan de gestion

Tableau 3 : Enjeux, objectifs et actions du plan de gestion

5. Unités de gestion

Une Unité de Gestion (UG) est une unité géographique relevant d'un même objectif. La délimitation de ces unités s'effectue sur la base des formations végétales identifiées, de la nature des milieux et des objectifs de gestion associés.

A l'échelle du site, 3 ensembles de milieux sont ainsi présents :

- Boisement de pin maritime
- Prairie pâturée
- Landes sèches et landes à fougères

Les unités de gestion sont ensuite définies en croisant cette typologie de milieux avec les modalités de gestion. Ainsi, trois unités de gestion sont définies.



Figure 16 : Localisation des unités de gestion

Unité de gestion	Parcelle	Surface (ha)	Espèce cible	Itinéraire	Gain écologique pour les espèces cibles
UG1	AM361 AM368	8	Fauvette pitchou	Abattre les pins et restaurer une lande sèche	Création d'habitats favorables, de sites d'alimentation et de site potentiels de reproduction
UG2	CK0878 CK1249 AM0326	44		Restaurer une lande sèche	
UG3	CK0869 CK0870 CK0872 CK0877 CK1249	64	Fadet des laïches	Restaurer une lande humide	Création d'habitats favorables, de sites d'alimentation et de site potentiels de reproduction

Tableau 4 : Caractéristiques des unités de gestion (UG)

6. Programmation des actions

Une programmation prévisionnelle des actions est proposée sur la durée du Plan de Gestion, étant entendu que cette programmation est susceptible d'évoluer, en fonction des trajectoires écologiques constatées et d'éventuelles contraintes qui pourraient intervenir tout au long du processus de compensation.

PROJET D'EXTENSION DE LA ZAC MOUNTAGNOTTE – Commune de Biscarosse (40)
 PLAN DE GESTION des mesures compensatoires (2024-2054)

Code	Actions de gestion	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6 à N+10	N+11 à N+15	N+16 à N+20	N+21 à N+25	N+26 à N+30
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 à 2034	2035 à 2039	2040 à 2044	2045 à 2049	2050 à 2054
RG1	Réouverture d'une lande arbustive par défrichage	X										
RG2	Entretien des landes arbustives						X	Passage tous les 5 à 8 ans				
RG3	Entretien de la végétation par la technique du « brise-fougères »	X	X	X	X	Si nécessaire						
RG4	Réduction du nombre de Pin maritime	X										
RG5	Entretien des landes humides par débroussaillage	X	X	X	X	X	X	2 passages	2 passages	2 passages	2 passages	2 passages
RG6	Comblement de fossés	X										
ES1	Suivi de la Fauvette pitchou et de ses habitats	Etat initial	X	X	X	X	X	1 passage	1 passage	1 passage	1 passage	1 passage
ES2	Suivi du Fadet des laïches et de ses habitats	Etat initial	X	X	X	X	X	1 passage	1 passage	1 passage	1 passage	1 passage
ES3	Suivi des habitats naturels et inventaire de la flore à enjeux	Etat initial			X		X	1 passage	1 passage	1 passage	1 passage	1 passage
FG1	Maîtrise foncière du site de compensation	Signature du bail	Versement des indemnités									
FG2	Animation du plan de gestion	Communication et concertation locale / Veille sur le site / Coordination des prestations de travaux et suivis / Élaboration d'une base de données géoréférencées / Rapport d'activité / Pilotage du programme										
FG3	Evaluation et mise à jour du plan de gestion						X	1 bilan intermédiaire tous les 5 ans et un bilan final à N+30 (20523)				

Tableau 5 : Programmation du plan de gestion

7. Outils d'évaluation

Ce tableau résume pour l'ensemble des actions, leur(s) critère(s) d'évaluation et leur(s) indicateur(s) de suivi.

Code	Actions	Indicateurs de suivi		Localisation
		Indicateurs de mise en œuvre	Indicateurs de résultat	
RG1	Réouverture d'une lande arbustive par défrichage	Bilan des interventions réalisées	- Evolution de la qualité des habitats favorables aux espèces cibles - Evolution des types d'habitats	UG1
RG2	Entretien des landes arbustives	Bilan des interventions réalisées	- Evolution de la qualité des habitats favorables aux espèces cibles - Evolution des types d'habitats	UG1, UG2
RG3	Entretien de la végétation par la technique du « brise-fougères »	Bilan des interventions réalisées	- Evolution de la qualité des habitats favorables aux espèces cibles - Evolution des types d'habitats	UG3
RG4	Réduction du nombre de Pin maritime	Bilan des interventions réalisées	- Evolution de la qualité des habitats favorables aux espèces cibles - Evolution des types d'habitats	UG3
RG5	Entretien des landes humides par débroussaillage	Bilan des interventions réalisées	- Evolution de la qualité des habitats favorables aux espèces cibles - Evolution des types d'habitats	UG3
RG6	Comblement de fossés	Bilan des interventions réalisées	- Evolution de la qualité des habitats favorables aux espèces cibles - Evolution des types d'habitats	Ensemble du site

Code	Actions	Indicateurs de suivi		Localisation
		Indicateurs de mise en œuvre	Indicateurs de résultat	
ES1	Suivi de la Fauvette pitchou et de ses habitats	Réalisation du suivi (oui/non)	- Nombre de contact / 100ml - Cartographie des habitats favorables.	UG1, UG2
ES2	Suivi du Fadet des laïches et de ses habitats	Réalisation du suivi (oui/non)	- Nombre de contact / 100ml - Cartographie des habitats favorables.	UG3
ES3	Suivi des habitats naturels et inventaire de la flore à enjeux	Réalisation du suivi (oui/non)	- Evolution de la superficie par type de milieux - Evolution des stations de flore à enjeux	Ensemble du site
FG1	Maîtrise foncière du site de compensation	Rédaction d'un bail (oui/non)	Signature d'un bail	Ensemble du site
FG2	Animation du plan de gestion	Transmission des bilans d'activité (oui/non)	/	Ensemble du site
FG3	Evaluation et mise à jour du plan de gestion	- Révision du Plan de gestion (oui / non) - Production du bilan du plan de gestion (oui/non)	Evolution de la qualité des habitats favorables aux espèces cibles	Ensemble du site

Tableau 6 : Récapitulatif des outils d'évaluation

8. Fiches action

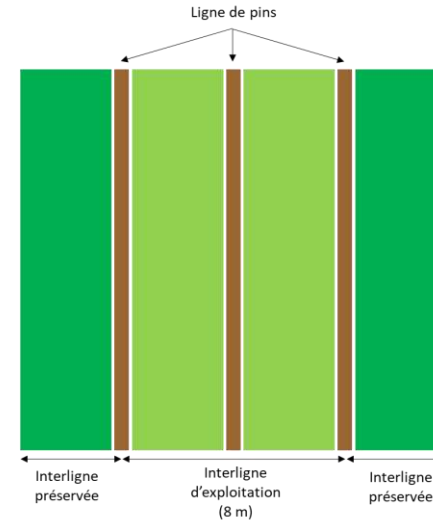
Fiches RG : Restauration et Gestion	37
RG1 Réouverture d'une lande arbustive par défrichage	37
RG2 Entretien des landes arbustives	40
RG3 Entretien de la végétation par la technique du « brise-fougères »	42
RG4 Réduction du nombre de Pin maritime	44
RG5 Entretien des landes humides par débroussaillage	46
RG6 Comblement de fossés.....	48
Fiches ES : Etudes et Suivis écologiques.....	50
ES1 Suivi de la Fauvette pitchou et de ses habitats	50
ES2 Suivi du Fadet des laïches et de ses habitats	53
ES3 Suivi des habitats naturels et inventaire de la flore à enjeux	56
Fiches FG : Fonctionnement Général	58
FG1 : Maîtrise foncière du site de compensation	58
FG2 : Animation du plan de gestion	59
FG3 : Evaluation et mise à jour du plan de gestion	62

Fiches RG : Restauration et Gestion

	RG1 Réouverture d'une lande arbustive par défrichage
Localisation	UG1
Surface concernée	8 ha
Espèce concernée	Fauvette pitchou
Enjeu(x) écologique(s)	Boisement de pin maritime
Objectif(s) à long terme	Amélioration des habitats favorables aux espèces cibles
Objectif(s) opérationnel(s)	Restaurer une lande sèche arbustive
Contexte	<p>Les parcelles de Parentis en Born (UG1) sont actuellement dominées par une plantation de Pin maritime. Le milieu est donc trop fermé pour la Fauvette pitchou qui est toutefois observée en lisière du site, sur des parcelles de pins plus jeunes présentant une strate arbustive plus importante ou au niveau de zones clairsemées ensoleillées. Sur le long terme, aucun habitat n'est favorable puisqu'il est soumis à une fermeture progressive dû à la croissance des pins au profit de la strate arbustive.</p> <p>Afin de garantir à l'espèce un habitat de qualité et pérenne, il est proposé de restaurer de la lande sèche arbustive. L'action RG1 consiste donc à défricher une parcelle de pin maritime, aujourd'hui trop fermée pour accueillir la Fauvette pitchou, afin de rouvrir un milieu de lande arbustive. On veillera toutefois à limiter l'impact de l'exploitation sur la strate arbustive en place. Pour cela, il sera demandé à l'exploitant de ne pas pénétrer dans certaines interlignes et de ne pas y stocker du bois. L'objectif est de permettre d'obtenir un habitat favorable à la Fauvette pitchou après la coupe rase, avec des strates de végétation propices à l'espèce.</p> <p>Deux options peuvent être envisagés pour ouvrir le milieu tout en préservant une partie du sous-étage. L'itinéraire retenu résultera de l'échange avec l'exploitant, en fonction de ses possibilités techniques.</p>

Description de l'action

Option 1 (à privilégier) : Un cloisonnement de 8 mètres sera utilisé pour l'abattage et le débardage des pins dans un premier temps puis pour le dépôt des pins abattus dans un second temps. Cette option permet ainsi de préserver 1 interligne sur 2.



Option 2 : Une interligne centrale est utilisée pour la circulation de l'abatteuse et les interlignes latéraux sont utilisés comme zone de stockage des pins abattus. Une quatrième interligne est préservée. Moins contraignante, cette option a toutefois le désavantage de ne préserver qu'1 interligne sur 4.

		<p style="text-align: center;">Ligne de pins</p> <p style="text-align: center;">Interligne de dépôts des pins abattus Interligne de circulation de l'abatteuse Interligne de dépôts des pins abattus Interligne préservée</p>											
		La demande de défrichement sera réalisée dans le cadre du dossier d'autorisation environnementale unique.											
Intervenants		Entreprise de travaux forestiers											
Période d'intervention		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
		Les coupes seront réalisées en automne afin de minimiser l'impact sur la faune.											
Indicateurs de suivi		- Evolution de la qualité des habitats favorables aux espèces cibles - Evolution des types d'habitats											
Phasage prévisionnel	Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6 à N+10	N+11 à N+15	N+16 à N+20	N+21 à N+25	N+26 à N+30	
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 à 2034	2035 à 2039	2040 à 2044	2045 à 2049	2050 à 2054	
	Défrichement	X											

RG2 Entretien des landes arbustives	
Localisation	UG1 et UG2
Surface concernée	52 ha
Espèce concernée	Fauvette pitchou
Enjeu(x) écologique(s)	Prairie pâturée et Boisements (coupe)
Objectif(s) à long terme	Amélioration des habitats favorables aux espèces cibles
Objectif(s) opérationnel(s)	Contrôler la fermeture du milieu
Contexte	Les parcelles de compensation en faveur de la Fauvette pitchou seront laissés en libre évolution jusqu'à un développement suffisant de la strate arbustive. L'évolution naturelle des milieux tend vers le stade boisé. Sur le long terme les landes évoluent vers des stades de plus en plus fermés et deviennent ainsi de moins en moins favorables à la Fauvette pitchou. Afin de maintenir un habitat optimal pour cette dernière, il est nécessaire de « rajeunir » le milieu en le réouvrant régulièrement.
Description de l'action	<p><u>Libre évolution des milieux ouverts vers un stade de landes arbustives</u></p> <p><u>UG1</u> : Concernant les parcelles de Parentis en Born, les coupes issues de l'action RG1 ne seront pas entretenues, afin de laisser s'exprimer la strate arbustive.</p> <p><u>UG2</u> : La gestion sur cette unité de gestion est proposée sous forme d'un pâturage extensif (bovins), via l'ACGELB (Association de Chasseurs Gestionnaires de l'Environnement Lacustre du Born). Les modalités de pâturage feront l'objet d'un cahier des charges, à intégrer dans la nouvelle convention qui devra être formalisée entre l'ACGELB et la Communauté de communes des Grands Lacs. Afin de permettre le développement de landes à ajoncs, il sera proposé de restreindre le pâturage à 50% de la surface compensatoire. Le reste de la surface sera mise en exclos, le temps que les formations buissonnantes puissent se développer. L'habitat visé est celui d'une strate buissonnante en mosaïque avec une strate herbacée, habitat favorable à la Fauvette pitchou. Lorsque les ajoncs auront atteint un âge suffisant pour ne plus être entièrement consommée par les bovins, les exclos seront retirés : les vaches pourront alors freiner la fermeture du milieu en consommant les bourgeons de l'année.</p> <p><u>Contrôle de la fermeture des landes</u></p> <p>Afin de limiter la fermeture du milieu et conserver un faciès de landes, un entretien par réouverture des milieux est nécessaire.</p> <p><u>UG1</u> : Le gyrobroyage est à adapter selon l'évolution de la végétation. On veillera à toujours conserver une strate arbustive (0,5-2,5m) sur 30 à 60 % du site en mosaïque avec une strate herbacée (<1m). Une strate arborescente (3-5m) peut être conservée dans la mesure où elle ne devient pas majoritaire.</p>

		<p>Enfin, il faudra éviter de laisser la végétation évoluer au-delà de 5m. Les landes seront ainsi gyrobroyées tous les 5 à 8 ans. On ciblera les zones où la strate arbustive est la plus haute tout en préservant des zones embroussaillées.</p> <p><u>UG2</u> : Si des arbres se développent ou si la lande à ajoncs devient trop imposante, un rajeunissement mécanique pourra être réalisé. Ces interventions seront moins fréquentes que pour l'UG1 et ne devront pas concerner l'entièreté des patches d'ajoncs lors d'une intervention de façon à toujours conserver une zone favorable à la Fauvette pitchou. Des interventions à N+15 puis N+30 peuvent être réalisées (à adapter selon l'évolution de la végétation).</p>											
Intervenants		Entreprise de travaux forestiers											
Période d'intervention		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
		<p>Les travaux seront réalisés en automne afin de minimiser l'impact sur la faune. En raison de la proximité des habitats favorables au Fadet des laïches et de sa possible fréquentation des zones les plus ouvertes, on privilégiera une action lors de sa diapause (octobre à décembre).</p>											
Indicateurs de suivi		<p>- Evolution de la qualité des habitats favorables aux espèces cibles</p> <p>- Evolution des types d'habitats</p>											
Phasage prévisionnel	Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6 à N+10	N+11 à N+15	N+16 à N+20	N+21 à N+25	N+26 à N+30	
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 à 2034	2035 à 2039	2040 à 2044	2045 à 2049	2050 à 2054	
Entretien des landes	UG1						X	Passage tous les 5 à 8 ans					
	UG2							N+15 puis N+30 (à adapter selon l'évolution de la végétation)					

Les actions suivantes (RG3 à RG6) sont communes au plan de gestion en faveur des zones humides rédigés par ENVOLIS. Ces actions ont pour but de favoriser l'expression de la lande humide, et sont donc favorables au Fadet des laïches. Ces dernières ont été adaptées pour être compatibles avec les mesures en faveur de la Fauvette pitchou.

RG3 Entretien de la végétation par la technique du « brise-fougères »

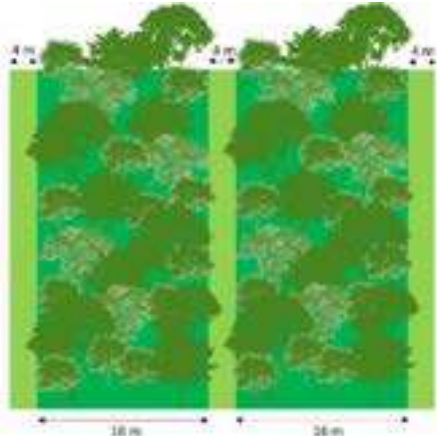
	RG3 Entretien de la végétation par la technique du « brise-fougères »
Localisation	UG3
Surface concernée	Environ 40 ha
Espèce concernée	Fadet des laïches
Enjeu(x) écologique(s)	Landes à fougères
Objectif(s) à long terme	Amélioration des habitats favorables aux espèces cibles
Objectif(s) opérationnel(s)	Restaurer une lande humide
Contexte	Plusieurs zones colonisées par la Fougère aigle (<i>Pteridium aquilinum</i>) ont été recensées lors des inventaires du 23 mars 2022 (Figure 11 : Habitats naturels sur le site de compensation). La Fougère aigle est une espèce à forte expansion du fait de sa compétitivité importante liée à la présence d'un rhizome capable de s'étendre par ramification et un développement lui permettant de récupérer de l'eau et des nutriments. Cette espèce provoque la fermeture des milieux, phénomène nuisible pour les espèces nécessitant de la luminosité pour se développer. Certaines zones des habitats présents sur les potentiels sites de compensation sont colonisées par la Fougère aigle. De ce fait, l'expression de la Molinie bleue notamment, en est affectée. Il est donc nécessaire de limiter son expansion et de lutter contre cette espèce en affaiblissant ses rhizomes afin d'épuiser la plante. Pour cela, la technique du « brise-fougère » sera utilisée sur l'ensemble des zones occupées par cette espèce.
Description de l'action	Cette technique consiste à faire passer un rouleau brise-fougères tiré par un tracteur ou bien par un cheval. Ce rouleau va agir en écrasant les fougères et en les fendant sans les sectionner ce qui provoquera une fragilisation des pieds de fougères du fait d'une réduction de nutriments absorbés. A l'inverse de la coupe qui a tendance à favoriser la multiplication végétative de la plante, l'écrasement de cette dernière incite la plante à puiser dans ses réserves pour revitaliser les parties blessées. Cet épuisement des rhizomes aura pour conséquence une production plus importante de tiges mais avec une diminution de leur hauteur. Ainsi, les capacités compétitrices de cette espèce seront fortement réduites permettant aux autres espèces plus basses de se développer grâce à un accès plus important à la lumière et aux ressources en eau et nutriments.

	Outils	Porte-outils
Technique du brise-fougères	Passage du rouleau brise-fougères	
Chargement	Rouleau brise-fougères	Tracteur 50 CV ou Cheval
Adaptations aux contraintes environnementales	Adapté aux sols peu portants et à des sites d'accès limité.	

Cette action sera localisée sur tous les sites où la Fougère aigle sera observée (Cf Figure 17). Cette dernière ayant fortement colonisé les milieux depuis l'inventaire de mars 2022, elle ne se limite plus aux zones identifiées comme « lande à fougère ».

Intervenants		Entreprise de travaux forestiers / Entreprise de gestion d'espaces naturels											
Période d'intervention		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
		Les périodes privilégiées pour ce procédé sont les suivantes : - fin mai/juin : période où un maximum de réserves des rhizomes a été mobilisé ; - fin août : période de régénération des fougères. Il est indispensable de mener cette opération de brise-fougères deux fois par an aux périodes définies ci-dessus pendant 3 ans minimum. Cette intervention se cantonnera strictement aux zones largement dominées par la Fougère aigle afin de ne pas impacter la faune en période de reproduction.											
Indicateurs de suivi		- Evolution de la qualité des habitats favorables aux espèces cibles - Evolution des types d'habitats											
Phasage prévisionnel	Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6 à N+10	N+11 à N+15	N+16 à N+20	N+21 à N+25	N+26 à N+30	
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 à 2034	2035 à 2039	2040 à 2044	2045 à 2049	2050 à 2054	
	Passage du brise-fougères	X	X	X	X	Si nécessaire							

RG4 Réduction du nombre de Pin maritime	
Localisation	UG3
Surface concernée	13,27 ha
Espèce concernée	Fadet des laïches
Enjeu(x) écologique(s)	Pinède à <i>Pinus pinaster</i> sur lande sèche
Objectif(s) à long terme	Amélioration des habitats favorables aux espèces cibles
Objectif(s) opérationnel(s)	Restaurer une lande humide
Contexte	<p>Certaines zones des sites envisagés sont des landes sèches sous plantation de Pin maritime plus ou moins dense. De plus, on observe sur ces zones une colonisation par la Fougère aigle, signe d'un drainage de l'eau présente dans le sol par les Pins maritimes.</p> <p>La réduction du nombre de Pins maritime couplé à l'entretien de la strate arbustive sur cette parcelle permettra d'augmenter la quantité d'eau disponible pour la strate herbacée et donc de favoriser le maintien de la lande humide à Molinie.</p>
Description de l'action	<p>Une éclaircie du peuplement sera réalisée, en veillant à limiter l'impact des engins. Pour cela, des cloisonnements seront réalisés pour permettre la circulation des engins d'exploitation et la sortie des produits de coupe. Le marquage des cloisonnements sera fait par un homme au sol. Les cloisonnements auront une largeur de 4 m et seront espacés de 30 m. L'exploitation des arbres se fera uniquement depuis les cloisonnements, sans pénétration des engins au sein des espaces inter-cloisonnement. Hormis l'intérêt de contribuer à la réouverture du milieu, les cloisonnements permettront donc de préserver au maximum les habitats à restaurer.</p>

													
Intervenants		Entreprise de travaux forestiers											
Période d'intervention		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
		La période la plus adaptée correspond aux mois d'octobre et de novembre : hors période de sève et de hautes eaux ni période d'hibernation et reproduction de la faune locale. Si cette période est trop contraignante, l'abattage peut être réalisé d'août à décembre sans trop de nuisances.											
Indicateurs de suivi		- Evolution de la qualité des habitats favorables aux espèces cibles - Evolution des types d'habitats											
Phasage prévisionnel	Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6 à N+10	N+11 à N+15	N+16 à N+20	N+21 à N+25	N+26 à N+30	
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 à 2034	2035 à 2039	2040 à 2044	2045 à 2049	2050 à 2054	
	Ouverture des cloisonnements et éclaircie du peuplement	X											

RG5 Entretien des landes humides par débroussaillage	
Localisation	UG3
Surface concernée	64 ha
Espèce concernée	Fadet des laïches
Enjeu(x) écologique(s)	Landes sèches
Objectif(s) à long terme	Amélioration des habitats favorables aux espèces cibles
Objectif(s) opérationnel(s)	Restaurer une lande humide Contrôler la fermeture du milieu
Contexte	<p>L'action RG5 consiste à rouvrir par débroussaillage les habitats de landes aujourd'hui trop fermés et/ou trop secs pour accueillir le papillon, afin de restaurer une lande humide. Les espèces ligneuses colonisant progressivement les landes humides restaurées et entraînant une fermeture du milieu si aucune action n'est menée, il est nécessaire de maintenir un entretien par débroussaillage sur la durée du plan de gestion.</p> <p>Cette action vient compléter les mesures RG3 et RG4 en maintenant les milieux favorables au Fadet des laïches.</p>
Description de l'action	<p><u>Contrôle de la fermeture des landes</u></p> <p>Au vu de la progression rapide des ligneux sur les milieux ouverts, il s'agira, dans le cadre des mesures compensatoires, de réaliser des fauches régulières de cet habitat (1 fois/an les 5 premières années, puis 2 fois/5 ans, les années suivantes) afin de supprimer les semis de ligneux tout en permettant le développement de la lande humide. Lors des fauches, les rémanents issus de ces travaux seront exportés hors du site et broyés pour ne pas enrichir le milieu. La hauteur de coupe doit être de l'ordre de 20 à 25 cm afin de préserver l'entomofaune (pontes et chenilles en particulier) présente dans la strate herbacée.</p> <p><u>Cas particulier de la parcelle CK0869</u></p> <p>Le site de compensation situé sur la parcelle CK0869 présente un faciès de landes à ajoncs en partie colonisé par la Fougère aigle mais qui reste en partie favorable pour la Fauvette pitchou, en témoigne l'observations d'individus lors des visites de terrain (Figure 15 : Localisation des observations de la faune). Afin de conserver l'attractivité de ce site, des patches d'ajoncs seront conservés et non fauchés sur la moitié au moins de la parcelle. Cette action est compatible pour les deux espèces puisque le Fadet des laïches y trouvera des habitats ouverts humides et des habitats de refuge en cas de dérangement ou de mauvaises conditions météorologiques au sein de la végétation arbustive.</p>

		Mise en œuvre																						
		Cette fauche sera effectuée via des engins mécaniques appropriés. La portance du sol et la fragilité du couvert végétal influencent le choix de la méthode.																						
		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 35%;">Outils</th> <th style="width: 35%;">Porte-outils</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Coupe</td> <td>Broyeur à axe vertical</td> <td>Tracteur</td> </tr> <tr> <td>Chargement – exportation</td> <td>Bac ou remorque auto-chargeur</td> <td>Tracteur</td> </tr> <tr> <td>Adaptations aux contraintes environnementales</td> <td colspan="2">Adapté pour les fauches d'entretien de couvert herbacé et à faible densité de ligneux</td> </tr> </tbody> </table>												Outils	Porte-outils	Coupe	Broyeur à axe vertical	Tracteur	Chargement – exportation	Bac ou remorque auto-chargeur	Tracteur	Adaptations aux contraintes environnementales	Adapté pour les fauches d'entretien de couvert herbacé et à faible densité de ligneux	
			Outils	Porte-outils																				
Coupe	Broyeur à axe vertical	Tracteur																						
Chargement – exportation	Bac ou remorque auto-chargeur	Tracteur																						
Adaptations aux contraintes environnementales	Adapté pour les fauches d'entretien de couvert herbacé et à faible densité de ligneux																							
		Les résidus de coupe seront exportés, pour ne pas enrichir le milieu, et pourront être amenés à la déchetterie ou broyés pour faire du paillage végétal.																						
		Prise en compte des espèces floristiques protégées																						
		Des espèces floristiques protégées ont été recensés sur certaines parcelles de l'aérodrome. Ces espèces devront être évitées lors de l'entretien de la lande à Molinie (Figure 12 : Cartographie de la flore à enjeu identifiée par ENVOLIS sur les sites de compensation).																						
		Intervenants																						
		Entreprise de travaux forestiers																						
		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre											
		Période d'intervention																						
		La fauche menée sur ce terrain sera effectuée en période la moins gênante pour la faune (reproduction) et la flore (dissémination et repousse) et hors période de fortes pluviométries : de fin août à fin octobre.																						
		Indicateurs de suivi																						
		- Evolution de la qualité des habitats favorables aux espèces cibles - Evolution des types d'habitats																						
Phasage prévisionnel	Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6 à N+10	N+11 à N+15	N+16 à N+20	N+21 à N+25	N+26 à N+30												
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 à 2034	2035 à 2039	2040 à 2044	2045 à 2049	2050 à 2054												
	Entretien des landes humides	X	X	X	X	X	X	2 passages	2 passages	2 passages	2 passages	2 passages												

RG6 Comblement de fossés													
Localisation		UG3											
Linéaire concerné		1700 mètres											
Espèce concernée		Fadet des laïches											
Enjeu(x) écologique(s)		Fossés											
Objectif(s) à long terme		Amélioration des habitats favorables aux espèces cibles											
Objectif(s) opérationnel(s)		Restaurer une lande humide											
Contexte		Quelques fossés traversent les potentiels sites de compensation. Ces fossés ont une action drainante sur les habitats. Le comblement de fossé permet de créer des zones de surverses qui viendront inonder les espaces alentours. Cette omniprésence d'eau permettra le maintien d'habitat humide.											
Description de l'action		L'opération consistera en une action de comblement du fossé et/ou de création de surverse par endroit.											
Intervenants		Entreprise de génie écologique / Entreprise de TP											
Période d'intervention		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
		La période la plus adaptée correspond aux mois d'octobre et de novembre : hors période de hautes eaux ni période d'hibernation et reproduction de la faune locale.											
Indicateurs de suivi		- Evolution de la qualité des habitats favorables aux espèces cibles - Evolution des types d'habitats											
Phasage prévisionnel	Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6 à N+10	N+11 à N+15	N+16 à N+20	N+21 à N+25	N+26 à N+30	
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 à 2034	2035 à 2039	2040 à 2044	2045 à 2049	2050 à 2054	
	Comblement des fossés	X											



Satel

Localisation des actions de gestion

Projet d'extension de la ZAC Mountagnotte

- RG1 Réouverture d'une lande arbustive par abattage des pins : N*
- RG2 Entretien des landes arbustives : pâturage extensif et mise en exclos de landes à ajoncs
- RG2 Entretien des landes arbustives : N+5 puis passage tous les 5 à 8 ans
- RG3 Entretien de la végétation par la technique du « brise-fougères » : N, N+1, N+2 et N+3
- RG4 Réduction du nombre de Pin maritime : N
- RG5 Entretien des landes humides par débroussaillage : 1 fois/an jusqu'à N+5 puis 2 fois/5 ans
- RG6 : Comblement des fossés : N

*N=première année du plan de gestion

CDC BIODIVERSITÉ

© SATTEL - Tous droits réservés - Sources : IGN/IGN (2023) ENVISAGE, IGN Photographies aériennes, Pixabay - (2023) - (1-2/11) 19 32 33/4

Figure 17 : Localisation des actions de gestion

Fiches ES : Etudes et Suivis écologiques

ES1 Suivi de la Fauvette pitchou et de ses habitats	
Localisation	Tout le site
Surface concernée	52 ha
Enjeu(x) écologique(s)	Tous enjeux confondus.
Objectif(s) à long terme	Mise en œuvre du programme de compensation sur le long terme.
Objectif(s) opérationnel(s)	Suivre l'efficacité des mesures.
Contexte	<p>Le protocole de suivi écologique dédié à la Fauvette pitchou doit permettre d'étudier l'évolution de la fréquentation du site par l'espèce et de la qualité des habitats d'espèce disponibles sur le site.</p> <p>Les résultats obtenus doivent permettre d'évaluer l'efficacité des mesures de restauration et gestion écologiques engagées sur les terrains dédiés à la compensation de cette espèce cible.</p> <p>Les tendances observées doivent permettre ainsi d'ajuster, si nécessaire, les actions mises en place ou à mettre en place sur le site de compensation pour atteindre les objectifs écologiques poursuivis.</p>
Description de l'action	<p>Un état initial devra être réalisé avant le démarrage des travaux.</p> <p>Suivi de l'espèce</p> <p>Le suivi de la Fauvette pitchou est effectué par des transects linéaires (ils permettent de parcourir et de décrire plus de milieux que des points d'écoute), au cours desquels sont dénombrés tous les contacts auditifs et visuels effectués avec l'espèce. Chaque transect est parcouru à pied, à vitesse réduite, afin que l'observateur puisse observer et dénombrer les manifestations des oiseaux (observations visuelles, cris, chants, ...). Le statut nicheur est déterminé sur le même principe que pour un point d'écoute réalisé pendant la période de reproduction (un individu vu ou un chanteur ou un oiseau transportant du matériel pour le nid ou de la nourriture ou un juvénile non volant, ...). Chaque contact est géolocalisé sur le transect. Les résultats sont exprimés en nombre de contacts au 100 m linéaire.</p> <p>Pour être représentatifs, les transects doivent mesurer plus de 200 m de long et être éloignés les uns des autres d'au moins 100 m, pour éviter au maximum les doubles comptages. Au moins deux transects doivent être positionnés par parcelle à étudier.</p> <p>Les parcours sont effectués entre avril et juin, par temps calme et ensoleillé, durant les 3 premières heures de la matinée (de 8h00 à 11h00 en avril, de 7h00 à 10h00 en mai et de 6h00 à 9h00 en juin). Idéalement, ils seront parcourus en période de reproduction, du 1er au 31 mai. Deux passages par campagne de suivi sont réalisés.</p>

		<p>La périodicité du suivi est annuelle pendant les 5 premières années, puis quinquennale. La périodicité peut être modulée en fonction du rythme des travaux de gestion / restauration effectués sur le site ; le suivi permet alors de valider ou au contraire d'ajuster la gestion en fonction des résultats obtenus. Les autres espèces patrimoniales contactées lors de ces inventaires seront également répertoriées.</p> <p><u>Suivi des habitats</u></p> <p>❖ <u>A l'échelle des transects</u></p> <p>La structuration végétale de l'habitat de la Fauvette pitchou est l'un des facteurs principaux de sa présence. Cette espèce est inféodée aux landes arbustives plus ou moins ouvertes. La structure « objectif » pourrait être décrite comme étant composée de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une strate herbacée basse (< 1 m), avec un recouvrement compris entre 30 et 80 % ; - une strate arbustive basse (0,5 - 2,5 m), avec un recouvrement compris entre 30 et 60 % ; - une strate arborescente (3 à 5 m) peu dense, avec un recouvrement compris entre 20 et 50 % ; - une strate arborée (> 5 m) lâche, avec un recouvrement inférieur à 40 %. <p>Les recouvrements des différentes strates sont mesurés le long des transects de suivi de l'espèce, sur une fiche « végétation », afin de pouvoir mettre en relation les deux types de données. La périodicité du suivi sera annuelle pendant les 5 premières années, puis quinquennale.</p> <p>❖ <u>A l'échelle du site</u></p> <p>Comme indiqué dans la fiche action précédente de suivi des habitats naturels (fiche ES3), les habitats d'espèces seront cartographiés sur la base de la cartographie des milieux naturels. La réévaluation de la cartographie des habitats d'espèces sera réalisée 3 ans après les travaux, 5 ans après les travaux puis tous les 5 ans.</p>											
Intervenants		Opérateur de compensation / Bureau d'étude											
Période d'intervention		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
		Deux passages entre avril et juin (idéalement en mai).											
Indicateur de suivi	Mise en œuvre	Réalisation du suivi (oui/non)											
	Résultat	- Densité (nombre d'individus / 100 ml). - Cartographie des habitats favorables.											
Phas age		N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6 à N+10	N+11 à N+15	N+16 à N+20	N+21 à N+25	N+26 à N+30	
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 à 2034	2035 à 2039	2040 à 2044	2045 à 2049	2050 à 2054	

	Suivi de l'espèce	Etat initial	X	X	X	X	X	1 passage	1 passage	1 passage	1 passage	1 passage
	Suivi des habitats (transects)		X	X	X	X	X	1 passage	1 passage	1 passage	1 passage	1 passage
	Suivi des habitats (site)				X		X	1 passage	1 passage	1 passage	1 passage	1 passage

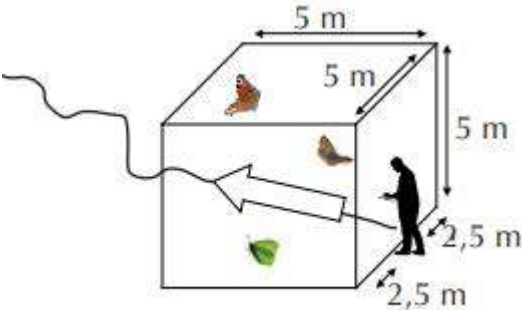
ES2 Suivi du Fadet des laïches et de ses habitats	
Localisation	UG3
Surface concernée	64 ha
Enjeu(x) écologique(s)	Tous enjeux confondus.
Objectif(s) à long terme	Mise en œuvre du programme de compensation sur le long terme.
Objectif(s) opérationnel(s)	Suivre l'efficacité des mesures.
Contexte	<p>Le protocole de suivi écologique dédié au Fadet des laïches doit permettre d'étudier l'évolution de la fréquentation du site par l'espèce et de la qualité des habitats d'espèce disponibles sur le site.</p> <p>Les résultats obtenus doivent permettre d'évaluer l'efficacité des mesures de restauration et gestion écologiques engagées sur les terrains dédiés à la compensation de cette espèce cible.</p> <p>Les tendances observées doivent permettre ainsi d'ajuster, si nécessaire, les actions mises en place ou à mettre en place sur le site de compensation pour atteindre les objectifs écologiques poursuivis.</p>
Description de l'action	<p>Un état initial devra être réalisé avant le démarrage des travaux.</p> <p><u>Suivi de l'espèce</u></p> <p>Le suivi du Fadet des laïches est effectué par des transects linéaires, au cours desquels sont dénombrés tous les contacts visuels effectués avec l'espèce, à l'intérieur d'une boîte virtuelle de 5 m de côté (2,5 m de chaque côté de l'observateur). Chaque transect est parcouru à pied, à vitesse réduite, afin que l'observateur puisse observer et dénombrer les papillons.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Le schéma illustre une 'boîte virtuelle' représentée par un cube de 5 mètres de côté. Un observateur se tient à l'extérieur du cube, à 2,5 mètres de l'angle inférieur droit. À l'intérieur du cube, un transect linéaire de 5 mètres est tracé, parallèle à la face avant du cube. Des papillons sont représentés à l'intérieur de ce volume. Des dimensions indiquent que le transect s'étend de 2,5 mètres de chaque côté de l'observateur.</p> </div>

Figure 18 : Schéma de la boîte virtuelle

Pour être représentatifs, les transects doivent mesurer au moins 200 m de long et être éloignés les uns des autres d'au moins 50 m pour éviter les doubles comptages. Plusieurs transects peuvent donc être positionnés par parcelle. Les résultats sont exprimés en nombre de contacts aux 100 m linéaire.

Les parcours sont réalisés en période de reproduction de l'espèce, généralement du 15 juin au 15 juillet. Selon les années, la phénologie de reproduction peut être décalée d'une à deux semaines. Il est important d'effectuer les relevés lors du pic de vol régional de l'espèce. Il faut donc se renseigner chaque année sur les conditions de vol régionales, afin de prospecter les relevés dans des conditions optimales.

Les relevés doivent être effectués entre 10 h et 18 h et respecter les conditions météorologiques classiques requises lors d'un relevé papillons : couverture nuageuse < 75 %, pas de pluie, vent faible (< 30 voire 50 km/h) et température minimale de 13°C par temps ensoleillé et 17°C par temps couvert.

Trois passages par transect et par an seront effectués.

Pour chaque changement notable de faciès de végétation, l'observateur crée un point où il rassemble les effectifs observés sur un faciès homogène. Ainsi 1 point sera créé tous les 50 à 100 m, selon les variations constatées. En cas de structures d'habitats homogènes sur de grandes longueurs, l'observateur créera tout de même 1 point tous les 100 m environ.

La périodicité du suivi est annuelle pendant les 5 premières années, puis quinquennale. La périodicité peut être modulée en fonction du rythme des travaux de gestion / restauration effectués sur le site ; le suivi permet alors de valider ou au contraire d'ajuster la gestion en fonction des résultats obtenus.

Les autres espèces patrimoniales contactées lors de ces inventaires seront également répertoriées.

Suivi des habitats d'espèce

❖ A l'échelle des transects

La composition et la structuration végétale de l'habitat du Fadet des laïches sont les facteurs principaux de sa présence. Cette espèce est en effet inféodée aux landes humides à molinie, plus ou moins ouvertes. La présence d'arbustes (bourdaine, ajoncs, bruyères, ...) ne devient limitante qu'à de forts taux de recouvrement, sachant par ailleurs que la présence de bruyères traduit le bon état de conservation de la lande humide. En revanche, le facteur limitant principal sera la présence de fougères, qui traduit l'assèchement du milieu. La composition / structure de végétation « objectif » pourrait être décrite de la façon suivante :

- une strate herbacée composée de Molinie bleue, avec un recouvrement important, compris entre 70 et 100% ;
- une strate arbustive basse (0,5 - 2,5 m) composée d'éricacées, d'ajoncs et de bourdaine, avec un recouvrement peu dense, inférieur à 30 % ;
- un faible recouvrement par la Fougère aigle, compris entre 0 et 30 % ;
- une strate arborescente (3 à 5 m) peu dense, avec un recouvrement compris entre 5 et 20 % ;
- une strate arborée (> 5 m) lâche, avec un recouvrement inférieur à 40%.

		<p>Les observations sur les structures d'habitats traversées par les transects de suivi de l'espèce (composition floristique, stratification, paramètres hydrologiques, ...) sont répertoriées sur une fiche « végétation ». Sur cette fiche seront de même notés les recouvrements des différentes strates présentes le long de ces transects. Ceci afin de pouvoir mettre en relation les différents types de données.</p> <p>Les passages dédiés au suivi de végétation seront effectués après ceux dédiés au suivi de l'espèce car il n'est pas possible de réaliser les deux protocoles simultanément par le même observateur et afin de ne pas biaiser les observations du fait du dérangement induit. La périodicité du suivi sera annuelle pendant les 5 premières années, puis quinquennale.</p> <p>❖ <u>A l'échelle du site</u></p> <p>Comme indiqué dans la fiche action suivante de suivi des habitats naturels (fiche ES3), les habitats d'espèces seront cartographiés sur la base de la cartographie des milieux naturels. La réévaluation de la cartographie des habitats d'espèces sera réalisée 3 ans après les travaux, 5 ans après les travaux puis tous les 5 ans.</p>											
Intervenants		Opérateur de compensation / Bureau d'étude											
Période d'intervention		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Jun	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
		Trois passages entre mi-juin et mi-juillet.											
Indicateur de suivi	Mise en œuvre	Réalisation du suivi (oui/non)											
	Résultat	- Densité (nombre d'individus / 100 ml). - Cartographie des habitats favorables.											
Phasage prévisionnel		N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6 à N+10	N+11 à N+15	N+16 à N+20	N+21 à N+25	N+26 à N+30	
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 à 2034	2035 à 2039	2040 à 2044	2045 à 2049	2050 à 2054	
	Suivi de l'espèce	Etat initial	X	X	X	X	X	1 passage	1 passage	1 passage	1 passage	1 passage	
	Suivi des habitats (transects)		X	X	X	X	X	1 passage	1 passage	1 passage	1 passage	1 passage	
	Suivi des habitats (site)				X		X	1 passage	1 passage	1 passage	1 passage	1 passage	

ES3 Suivi des habitats naturels et inventaire de la flore à enjeux

Localisation	Tout le site
Surface concernée	116 ha
Enjeu(x) écologique(s)	Tous enjeux confondus.
Objectif(s) à long terme	Mise en œuvre du programme de compensation sur le long terme.
Objectif(s) opérationnel(s)	Suivre l'efficacité des mesures.
Contexte	<p>Le suivi de l'évolution des milieux naturels doit permettre de mesurer l'effet des mesures de restauration et gestion écologiques mises en place sur le site de compensation, et le cas échéant de les réorienter, en réponse aux exigences de la compensation en faveur du Fadet des laïches et de la Fauvette pitchou.</p> <p>Par extension, ce suivi pourra servir de base à l'évaluation des habitats d'espèces.</p> <p>Le suivi de la flore doit permettre de s'assurer que les mesures engagées ne sont pas incompatibles avec le maintien des espèces végétales d'intérêt patrimonial éventuellement présentes sur le site. Il sert également à surveiller la venue d'espèces potentiellement invasives.</p>
Description de l'action	<p>Un état initial devra être réalisé avant le démarrage des travaux, afin d'étudier les structures de végétation en place et apprécier les potentialités d'accueil des espèces cibles.</p> <p><u>Suivi des milieux naturels</u></p> <p>La réévaluation de la cartographie des milieux naturels sera réalisée en juin, à N+3, N+5 puis tous les 5 ans (N = Année de démarrage du plan de gestion).</p> <p>La dénomination des habitats naturels se fera sur la base de la flore observée caractéristique de l'habitat. Des indications sur l'état de conservation, la typicité, les facteurs d'altération et la dynamique du milieu seront apportées.</p> <p>La typologie des milieux sera rattachée à l'habitat CORINE Biotopes correspondant. Les correspondances avec les autres typologies seront également données (Natura 2000, EUNIS). Lorsque cela sera possible, un rattachement à une formation définie dans le système phytosociologique français (Prodrome des végétations de France) sera réalisé.</p> <p>Ce suivi permettra d'analyser la composition et l'évolution spatio-temporelle de la mosaïque d'habitats, et, par extrapolation, d'analyser les habitats d'espèces. Cette cartographie permettra notamment d'apprécier la dynamique des différentes landes, en distinguant les landes hygrophiles, mésohygrophiles et mésophiles.</p>

		Suivi de la flore à enjeux Le suivi des espèces végétales d'intérêt patrimonial ou protégées éventuellement présentes sur le site de compensation sera réalisé à l'occasion du suivi des milieux naturels. La présence d'espèces végétales invasives sera également relevée, avec une évaluation de leur dynamique d'évolution. Les stations observées seront géolocalisées. Une estimation de la superficie de chaque station et/ou du nombre de pieds sera faite, selon le cas. Si besoin, des actions dédiées seront envisagées pour lutter contre les espèces qui s'avèreraient problématiques.											
Intervenants		Opérateur de compensation / Bureau d'étude											
Période d'intervention		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Jun	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Indicateur de suivi	Mise en œuvre	Réalisation du suivi (oui/non)											
	Résultat	Cartographie des milieux naturels et de la flore à enjeux, patrimoniale et invasive											
Phasage prévisionnel		N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6 à N+10	N+11 à N+15	N+16 à N+20	N+21 à N+25	N+26 à N+30	
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 à 2034	2035 à 2039	2040 à 2044	2045 à 2049	2050 à 2054	
	Etat initial	X											
	Suivi des milieux naturels				X		X	X (1 fois)	X (1 fois)	X (1 fois)	X (1 fois)	X (1 fois)	
	Suivi de la flore à enjeux				X		X	X (1 fois)	X (1 fois)	X (1 fois)	X (1 fois)	X (1 fois)	

Fiches FG : Fonctionnement Général

FG1 : Maîtrise foncière du site de compensation												
Surface concernée		Ensemble des sites										
Enjeu(x) écologique(s)		Tous enjeux confondus.										
Objectif(s) à long terme		Mise en œuvre du programme de compensation sur le long terme.										
Objectif(s) opérationnel(s)		Assurer la coordination et le suivi du plan de gestion.										
Contexte		La commune de Biscarosse et la communauté de commune des Grands Lacs mettent à disposition les parcelles envisagées pour la compensation.										
Description de l'action		La signature d'une convention entre la SATEL et ces deux propriétaires devra être établie afin de garantir la sécurisation foncière des sites de compensation										
Intervenants		SATEL / Commune / Communauté de commune des Grands Lacs										
Indicateur de suivi	Mise en œuvre	Rédaction d'une convention (oui/non)										
	Résultat	Signature de la convention										
Phasage prévisionnel		N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6 à N+10	N+11 à N+15	N+16 à N+20	N+21 à N+25	N+26 à N+30
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 à 2034	2035 à 2039	2040 à 2044	2045 à 2049	2050 à 2054
	Signature du contrat	X										
	Versement de l'indemnité	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

FG2 : Animation du plan de gestion	
Enjeu(x) écologique(s)	Tous enjeux confondus
Objectif(s) à long terme	Mise en œuvre du programme de compensation sur le long terme.
Objectif(s) opérationnel(s)	Assurer la coordination et le suivi du plan de gestion
Contexte	L'opérateur de compensation sera chargé de la bonne exécution du programme de compensation défini par le présent plan de gestion. Cette mission comprend le pilotage administratif et technique permettant une mise en œuvre efficace des mesures prévues, pendant toute la durée des engagements du maître d'ouvrage. Par ailleurs, l'opérateur de compensation se devra d'informer régulièrement les services de l'Etat et le maître d'ouvrage de l'avancement de la mise en œuvre du programme de compensation « espèces protégées » pour lequel elle a été missionnée.
Description de l'action	<p><u>Communication et concertation</u></p> <p>Selon les besoins identifiés dans le cadre de la mise en œuvre du programme de compensation, l'opérateur de compensation cherchera à développer des échanges d'informations et des partenariats avec les acteurs du territoire susceptibles d'être parties prenantes ou intéressées par le programme (riverains, municipalité, etc.). Ces échanges viseront à favoriser la bonne compréhension et la bonne acceptation des actions réalisées sur le site de compensation. D'autre part, des actions de communication visant à promouvoir le programme de compensation pourront être mises en place, en concertation avec le maître d'ouvrage et le propriétaire du site.</p> <p><u>Veille sur le site</u></p> <p>Il est nécessaire d'assurer une veille régulière sur l'ensemble du site afin d'apprécier l'évolution générale des milieux et de vérifier qu'il n'y ait pas d'atteinte volontaire ou accidentelle au milieu (dépôts sauvages d'ordures par exemple). Pour cela, une dizaine de visites sera répartie sur la durée du plan de gestion, pendant les années où il n'y a pas d'intervention de programmée. Par ailleurs, le propriétaire et les différents intervenants seront priés de faire remonter les observations notables qu'ils ont pu faire. Les informations importantes découlant de cette veille seront intégrées au Rapport d'activité.</p> <p><u>Coordination des prestations de travaux et suivis</u></p> <p>Certaines actions de travaux, études ou suivis écologiques pourront être externalisées auprès de prestataires spécialisés.</p> <p>Pour ces prestations, l'opérateur de compensation assurera le pilotage des prestataires, pour s'assurer de la bonne exécution des missions confiées.</p> <p>Il s'agira d'élaborer les cahiers des charges définissant les modalités précises de réalisation des missions, de prévoir des réunions de cadrage préalable (réunions avant-chantier, réunions de lancement, ...), de veiller au respect des cahiers des charges (suivi des prestataires), de contrôler la conformité des travaux ou des livrables, etc.</p>

Elaboration d'une base de données géoréférencées

Une base de données géoréférencées suffisamment pertinente, pour répondre à la multiplicité des questions relatives à la mise en œuvre des actions et à leur évaluation, doit être mise en place et renseignée. Les actions programmées, qu'elles soient des études, des opérations de gestion des milieux ou de communication, nécessitent de disposer rapidement d'un état des lieux de leur avancement, ainsi que des conclusions tirées de l'analyse des résultats effectuée chaque année. De plus, les actions mises en œuvre doivent pouvoir être évaluées sur des critères d'efficacité et de coûts. En effet, le gestionnaire et le maître d'ouvrage doivent pouvoir asseoir leurs décisions sur des informations objectives, qu'elles soient de natures administratives, financières ou écologiques.

Rapport d'activité

L'opérateur de compensation réalisera régulièrement une synthèse des opérations menées, des résultats obtenus, des éventuelles difficultés rencontrées, des observations à relever, etc.

Des synthèses annuelles seront produites en début d'année N+1 pour les résultats de l'année N et ce, durant les 5 premières années du Plan de gestion. Ensuite, des rapports seront établis tous les 5 ans. Ces synthèses et rapports seront transmis au maître d'ouvrage et aux services de l'Etat.

Comités de suivi

Comme prévu par l'arrêté préfectoral portant dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces animales protégées et de leurs habitats, un comité de suivi sera mis en place au lancement des travaux pour suivre le bon déroulement du programme de compensation. Ce comité réunira *à minima* les services de l'Etat (DREAL Service Patrimoine Naturel et DDTM), la SATEL, la communauté de communes des Grands Lacs, l'écologue en charge du suivi du chantier et/ou du suivi écologique, l'opérateur de compensation et l'OFB.

A l'initiative du maître d'ouvrage, ce comité se réunira annuellement de N à N+3, puis à N+5, N+10, N+20 et N+30.

Pilotage du programme

La bonne mise en œuvre du plan de gestion nécessite une planification des activités et leur préparation efficiente en amont, ainsi que la tenue à jour des outils de suivi administratif.

Ce pilotage comprend :

- l'établissement et le suivi des programmations annuelles ;
- le suivi administratif et comptable des activités (consultation des prestataires, commande, facturation) ;
- la préparation technique des actions (cahiers des charges) ;
- la maîtrise d'œuvre éventuelle de certaines actions ;

		<ul style="list-style-type: none"> - le remplissage des bases de données ; - la sollicitation de partenaires techniques, en fonction des besoins ; - le relationnel avec le maître d'ouvrage ; - etc. 										
Intervenants		Opérateur de compensation										
Indicateur de suivi	Mise en œuvre	Transmission des bilans d'activité (oui/non)										
	Résultat	Taux de mise en œuvre des actions prévues au PG										
Phasage prévisionnel		N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6 à N+10	N+11 à N+15	N+16 à N+20	N+21 à N+25	N+26 à N+30
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 à 2034	2035 à 2039	2040 à 2044	2045 à 2049	2050 à 2054
		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

FG3 : Evaluation et mise à jour du plan de gestion

Enjeu(x) écologique(s)		Tous enjeux confondus										
Objectif(s) à long terme		Mise en œuvre du programme de compensation sur le long terme.										
Objectif(s) opérationnel(s)		Assurer la coordination et le suivi du plan de gestion										
Contexte		Selon l'évolution des indicateurs de suivi écologique, un ajustement du programme de gestion pourra être envisagé, si nécessaire, via une révision du plan de gestion. A l'issue de la mise en œuvre du plan de gestion, il sera nécessaire de réaliser un bilan général des résultats obtenus.										
Description de l'action		<p>Révision du plan de gestion Sur la base des analyses faites à l'occasion des synthèses annuelles et/ou des rapports quinquennaux (cf. fiche action FG2), l'opérateur de compensation pourra être amenée à réorienter les mesures prévues au plan de gestion, afin de rectifier la trajectoire prise par le site de compensation. Le cas échéant, ces ajustements pourront concerner aussi bien la mise en œuvre de nouvelles mesures que l'adaptation de mesures existantes. Les mises à jour seront alors transmises au maître d'ouvrage et aux services instructeurs.</p> <p>Bilan du plan de gestion Sur la base des synthèses annuelles et rapports quinquennaux produits (cf. fiche action FG2), ainsi que des plans de gestion successifs, l'opérateur de compensation réalisera un bilan général des opérations menées et résultats obtenus durant la mise en œuvre du programme de compensation. Il s'agira de conclure sur l'efficacité des mesures réalisées, en analysant les résultats obtenus, au travers du suivi des différents indicateurs de gestion choisis. Cette évaluation devra permettre de conclure sur les gains écologiques et fonctionnels obtenus au niveau des habitats d'espèces restaurés. Ce bilan sera produit en dernière année du programme et sera transmis au maître d'ouvrage et aux services instructeurs.</p>										
Intervenants		Opérateur de compensation										
Indicateur de suivi	Mise en œuvre	Révision du Plan de gestion (oui / non) - Production du bilan du plan de gestion (oui/non)										
	Résultat	Plan de gestion actualisé - Bilan du plan de gestion										
Phasage prévisionnel		N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6 à N+10	N+11 à N+15	N+16 à N+20	N+21 à N+25	N+26 à N+30
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 à 2034	2035 à 2039	2040 à 2044	2045 à 2049	2050 à 2054
	Révision						X	X	X	X	X	
	Bilan											X

9. Synthèse des coûts (hors foncier)

Le tableau ci-dessous reprend la synthèse des coûts (non indexés) de mise en œuvre du programme de compensation, jusqu'au terme des engagements du maître d'ouvrage, fixé à 2054 dans le présent plan de gestion. Ces coûts ne comprennent pas les éventuels coûts de mise à disposition du foncier.

Code	Action	Coût (€HT)
RG1	Réouverture d'une lande arbustive par défrichage	3 000
RG2	Entretien des landes arbustives	113 000
RG3	Entretien de la végétation par la technique du « brise-fougères »	Cf PG ZH
RG4	Réduction du nombre de Pin maritime	Cf PG ZH
RG5	Entretien des landes humides par débroussaillage	Cf PG ZH
RG6	Comblement de fossés	Cf PG ZH
ES1	Suivi de la Fauvette pitchou et de ses habitats	21 000
ES2	Suivi du Fadet des laïches et de ses habitats	28 500
ES3	Suivi des habitats naturels et inventaire de la flore à enjeux	33 000
FG1	Maîtrise foncière du site de compensation	/
FG2	Animation du plan de gestion	73 000
FG3	Evaluation et mise à jour du plan de gestion	11 000
TOTAL		282 500

Tableau 7 : Synthèse des coûts

Le coût indiqué pour l'action RG1 correspond à la mission de maîtrise d'œuvre des travaux. Le coût des travaux d'exploitation sera couvert par la recette des bois.

Les actions RG3 à RG6 relatives au Fadet des laïches sont en réalité des actions ayant pour but la restauration de zones humides. Leur coût étant compris dans le plan de gestion ZH, il n'est pas intégré au plan de gestion relatif aux espèces protégées.

4. COMPENSATION LOTIER HISPIDE

Réalisation technique

Bien que la station de Lotier hispide présente soit évitée, des habitats favorables à l'espèce se verront impactés par le projet. Afin de compenser la perte de ces habitats, il est possible de déplacer *in situ* un ou plusieurs échantillons du sol des habitats favorables concernés.

Pour ce faire, il est prévu un griffage (scarification) préalable au niveau de la zone réceptrice. En parallèle, la zone favorable de lotier impactée sera prélevée sur 10 cm de profondeur (si des pieds sont présents ils seront également prélevés), puis déposée dans la zone d'accueil.

La zone d'accueil ici peut se faire au sein de la station de Lotiers évitée car déjà favorable au développement de l'espèce. Cette dernière sera mise en défens, il sera également nécessaire de mettre en place un entretien annuel hors période de floraison de mai-juin, soit idéalement en septembre, afin de maintenir un milieu ouvert assez ras.

Les échantillons devront être transférer dans un endroit avec un bon niveau d'ensoleillement pour assurer les bonnes conditions de développement du lotier.

La gestion consistera en une fauche ou tonte régulière avec export des résidus.

En fonction de la dynamique de la végétation, il peut être nécessaire de prévoir en complément une scarification du sol en septembre tous les 2-3 ans.

Coût estimatif de la mesure

	Coût unitaire	Unité	Quantité	Coût total
Piquetage printanier des stations	300 €	Forfait	5	1 500 €
Déplacement (Pelle mécanique)	500 €	Forfait	1	500 €
Suivi de la mesure (1 fois lors du déplacement puis 1 fois/an pendant 5 ans)	300 €	Forfait	6	1 800 €
Rédaction d'un compte rendu	750 €	Forfait	6	4 500 €
			TOTAL	8 300 €

Suivi de la mesure

Un écologue sera présent lors de la phase de déplacement des échantillons du sol des habitats favorables.

Puis, un suivi sera à assurer pendant 5 ans : annuellement les 3 premières années (en mai, juin ou juillet) puis un bilan à T+5 afin de contrôler la réussite du déplacement (suivi des effectifs, aire de présence...).

5. COMPENSATION AVIFAUNE FORESTIERE ET AMPHIBIENS

La compensation de l'avifaune forestière commune, des amphibiens ou éventuellement des mammifères communs (écureuil, lézard, hérisson, etc.) peut être réalisée dans le boisement compensateur au titre du code forestier et du défrichement (voir Mesures compensatoires relatives au défrichement).

VIII. MESURES COMPENSATOIRES AU TITRE DU CODE FORESTIER ET DE LA LOI SUR L'EAU

I. MESURES COMPENSATOIRES RELATIVES AU DÉFRICHEMENT

Au titre des articles L.341-3, R.341-3 et suivant du code forestier, l'emprise du projet d'extension de la ZAC « La Mountagnotte » est soumise à une demande d'autorisation de défrichement pour les parcelles suivantes :

Tableau 50 : Liste des parcelles soumises à demande d'autorisation de défrichement (source : SATEL)

Section	Parcelle	Section	Parcelle
CP	111	CI	1197
	112		1234
	117		1240
	361p		1296
	365		1297
	640		1313
	675p		1320
	714		1321
CI	629		1335
	630		1336
	658		

L'ensemble de ces parcelles soumises à défrichement couvrent ainsi une surface de 31,64 ha.

A ces parcelles s'ajoutent les parcelles relatives à la compensation conjointe du Fadet des laîches et des zones humides. En effet, ce sont des parcelles de nature forestières : elles nécessitent donc une autorisation de défrichement préalablement à la mise en œuvre de compensations écologiques. Il s'agit précisément des parcelles AM 361 et 368 sur la commune de Parentis-en-Born, pour une superficie de 8 ha.

Un ratio de compensation de 2 a été déterminé, mais en accord avec la DDTM40, seul les parcelles correspondant à un ratio de 1 sont présentées. Le pétitionnaire s'engage à identifier et présenter les parcelles complémentaires préalablement au dépôt de l'enquête public. En conséquence, le besoin compensatoire dans le cadre de ce projet est donc évalué à 80 ha.

Concernant la compensation des boisements défrichés au titre du code forestier, le pétitionnaire s'engagera à mettre en place un boisement compensateur sur des parcelles suivantes :

Tableau 51 : Liste des parcelles de compensation liée à la réglementation du code forestier (source : SATEL)

Commune	Section	Numéro	Surface parcelle (ha)	Surface validée (ha)
SAUCATS	A	1161	13,82	13,82
SAINT JEAN D'ILLAC	C	259	8,6	8,6
SAINT JEAN D'ILLAC	C	260	2,56	2,56
SAINT JEAN D'ILLAC	C	262	12,87	7,28
MARTIGNAS SUR JALLE	A	1080	8,63	5,93
BROCAS LES FORGES	E	64	8,3	5,5

Les conventions associées à ces compensations seront fournies aux services instructeurs dès leur signature.

Ainsi, voici la liste des parcelles servant à la compensation :

2. MESURES COMPENSATOIRES RELATIVES A LA LOI SUR L'EAU

Le tableau ci-après synthétise le contexte réglementaire du projet et la procédure dont il relève au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques.

Tableau 52 : Contexte réglementaire du projet au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (Source : Légifrance)

Rubriques	Intitulés, paramètres et seuils	Régimes	Caractéristiques du projet Régime correspondant
<p>Loi n°92-3 du 03/01/1992 (Code de l'Environnement, art. L214.1 et suivants) Décrets n°2006-880 et 2006-881 du 17/07/2006 (modifiant les décrets n°93-742 et 93-743 du 29-03/1993)</p>			
I.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau.	Déclaration	Les travaux nécessiteront des rabattements de nappe pour la pose des réseaux d'eaux usées. <u>DECLARATION</u>
I.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : ➤ Supérieur ou égal à 200 000 m³/an. ➤ Supérieur à 10 000 m³/an mais inférieur à 200 000 m³/an	Autorisation Déclaration	Les travaux des réseaux d'eaux usées nécessiteront des rabattements de nappe. 6 181 m³ devront être pompés, valeur inférieure au seuil des 10 000 m³. <u>NON CONCERNE</u>
I.3.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2, ont prévu l'abaissement des seuils : ➤ Capacité supérieure ou égale à 8 m³/h ➤ Dans les autres cas	Autorisation Déclaration	Prélèvement pour l'assèchement des fouilles dans la nappe superficielle du Plio-quaternaire. La commune de Biscarrosse n'est pas classée en ZRE. <u>NON CONCERNE</u>

Rubriques	Intitulés, paramètres et seuils	Régimes	Caractéristiques du projet Régime correspondant
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : ➤ Supérieure ou égale à 20 ha. ➤ Supérieure à 1ha mais inférieure à 20 ha.	Autorisation Déclaration	Le bassin versant naturel intercepté par le projet est égal à l'emprise de l'opération, soit environ 38,1 ha. <u>AUTORISATION</u>

<p>3.1.1.0</p>	<p>Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :</p> <p>1) Un obstacle à l'écoulement des crues. 2) Un obstacle à la continuité écologique :</p> <p>2. a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation</p> <p>2. b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation</p>	<p>Autorisation</p> <p>Déclaration</p>	<p>Les cours d'eau situés à proximité immédiate du périmètre du projet ne seront pas impactés par l'extension de la ZA puisque des ouvrages de franchissement sont déjà présent sur ces derniers.</p> <p><u>NON CONCERNE</u></p>
<p>3.3.1.0</p>	<p>Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais.</p> <p>➤ Supérieure ou égale à 1 ha</p> <p>➤ Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha</p>	<p>Autorisation</p> <p>Déclaration</p>	<p>Environ 38,1 ha de zones humides seront détruits.</p> <p><u>AUTORISATION</u></p>

Ainsi, le projet est soumis à **AUTORISATION** au titre de la Loi sur l'Eau.

La compensation zone humide est réalisée dans la compensation Fadet des laïches (64 ha).

IX. COÛT GLOBAL DES MESURES ERC

Le tableau suivant constitue la synthèse de l'enveloppe financière totale estimée pour la réalisation des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, relatives aux espèces protégées, à la loi sur l'eau et au code forestier (défrichement).

Tableau 53 : Coût total des mesures ERC

Type de mesure	Coût € HT
Mesures d'évitement et de réduction en phase chantier et d'exploitation	85 494
Mesures compensatoires relatives aux espèces protégées et à la loi sur l'eau	~ 463 500
Mesures compensatoires relatives au défrichement et au code forestier	A définir selon ratio boisement (ONF)
TOTAL € HT	-

Le coût total de la mise en place de l'ensemble des mesures de la séquence ERC s'élève à près de 139 940 €, soit environ 21% du coût des travaux du projet d'aménagement, hors mesures environnementales (Cf. Chapitre II.e. Coût global du projet).



VOLET E :
CONCLUSION GENERALE

La présentation de l'aménagement a pu démontrer **l'absence de solution alternative** ainsi que la **notion de raison impérative d'intérêt public majeur** relative au projet d'aménagement d'une zone d'activités commerciales sur la commune de BISCARROSSE (40).

Le maître d'ouvrage s'est engagé au travers de **mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation** des incidences du projet dans le respect de la doctrine nationale. Ces mesures ont été détaillées auparavant et visent à aboutir à un aménagement de moindre impact environnemental. Elles sont complétées de mesures de suivi et d'accompagnement qui assurent un contrôle à long terme.

Ainsi, concernant l'ensemble des espèces concernées par la demande de dérogation, et sous réserve de la bonne mise en œuvre des mesures précitées, **le projet ne nuit pas au maintien des espèces concernées, dans un état de conservation favorable, au sein de leur aire de répartition naturelle.**

Ci-dessous, le tableau récapitulatif.

Tableau 54 : Synthèse global des impacts bruts, résiduels et des mesures de compensation

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Surface des habitats au sein des périmètres d'étude	Impacts bruts	Impacts résiduels	Niveau d'impact retenu (Local)	Niveau d'impact retenu (Régional)	Mesures d'évitement et de réduction associées	Niveau d'impact retenu après mesures (Local)	Niveau d'impact retenu après mesures (Régional)	Ratio compensatoire	Cadastre des compensations	Dettes compensatoire	Surface réelle de compensation	
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Fort	170,5 ha	17,6 ha	17,6 ha	Moyen	Négligeable	MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MA1	Très faible	Négligeable	3	AM 361 AM 368 CK0878 CK1249 AM0326	52,8	53	
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	Assez fort	37,6 ha	5,3 ha	-	Faible		MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MA1	Négligeable		-	-	-	-	
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Moyen	158,5 ha	17,6 ha	17,6 ha	Faible		MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MA1	Très faible		3	AM 361 AM 368 CK0878 CK1249 AM0326	52,8	53	
Serin cini et Verdier d'Europe,	<i>Serinus serinus</i> , <i>Chloris chloris</i>	Moyen à assez faible	120 ha	5,8 ha	-	Faible		MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MA1, MA2	Négligeable		Négligeable	-	-	-	-
Cortège d'espèces ubiquistes Bergeronnette grise, Grimpereau des jardins, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Rougequeue noir	<i>Motacilla alba</i> , <i>Certhia brachydactyla</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Cyanistes caeruleus</i> , <i>Parus major</i> , <i>Passer domesticus</i> , <i>Phoenicurus ochruros</i>	Assez faible	229 ha	19,5 ha	-	Faible		MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MA1, MA2	Négligeable		Négligeable	-	-	-	-

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Surface des habitats au sein des périmètres d'étude	Impacts bruts	Impacts résiduels	Niveau d'impact retenu (Local)	Niveau d'impact retenu (Régional)	Mesures d'évitement et de réduction associées	Niveau d'impact retenu après mesures (Local)	Niveau d'impact retenu après mesures (Régional)	Ratio compensatoire	Cadastre des compensations	Dettes compensatoire	Surface réelle de compensation
Avifaune forestière commune Accenteur mouchet, Buse variable, Coucou gris, Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Gobemouche gris, Huppe fasciée, Hypolaïs polyglotte, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Pipit des arbres, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougequeue à front blanc, Sittelle torchepot	<i>Prunella modularis</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Cuculus canorus</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Falco subbuteo</i> , <i>Muscicapa striata</i> , <i>Upupa epops</i> , <i>Hippolais polyglotta</i> , <i>Dendrocopos major</i> , <i>Dryocopus martius</i> , <i>Picus viridis</i> , <i>Anthus trivialis</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Phoenicurus phoenicurus</i> , <i>Sitta europaea</i>	Assez faible	23,8	8,2	8,2	Moyen		MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MA1	Faible		I	Boisement compensatoire	8,2	38,08
Avifaune anthropique Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre, Martinet noir	<i>Hirundo rustica</i> , <i>Delichon urbicum</i> , <i>Apus apus</i>	Assez faible	56,6 ha	539 m ²	-	Nul		MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MA1	Nul		-	-	-	-
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Assez faible	89 ha	3,2 ha	-	Faible	Négligeable	MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MA1	Négligeable	Négligeable	-	-	-	-
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Assez faible	65,7 ha	0,2 ha	-	Faible	Négligeable	MR1, MR2, MR3, MR5,	Négligeable	Négligeable	-	-	-	-

Nom français	Nom latin	Enjeu de conservation	Surface des habitats au sein des périmètres d'étude	Impacts bruts	Impacts résiduels	Niveau d'impact retenu (Local)	Niveau d'impact retenu (Régional)	Mesures d'évitement et de réduction associées	Niveau d'impact retenu après mesures (Local)	Niveau d'impact retenu après mesures (Régional)	Ratio compensatoire	Cadastre des compensations	Dettes compensatoire	Surface réelle de compensation
								MR6, MR7, MA1, MA2						
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Assez faible	270 ha	29 ha	-	Faible	Négligeable	MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MA1, MA2	Négligeable	Négligeable	-	-	-	-
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	Assez faible	270 ha	29 ha	-	Faible					-	-	-	-
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	Assez faible	35,6 ha	1,6 ha	-	Faible					-	-	-	-
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	Faible	4,4 ha	0,04 ha	0,04 ha	Assez faible	Négligeable	MR1, MR2, MR3, MR4, MR5, MR6, MR7, MA1	Faible	Négligeable	1	Boisement compensateur	0,04	38,08
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Moyen												
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Moyen												
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Assez faible												
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl.esculentus</i>	Faible												
Fadet des laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	Fort	100 ha	5,2 ha	5,2 ha	Moyen	Négligeable	MR1, MR6, MA1	Moyen	Négligeable	3	CK0869 CK0870 CK0872 CK0877 CK1249	15,6	64 ha
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i>	Assez faible	3,8 ha	1 ha	0,7 ha	Fort	Négligeable	ME1, MR1, MR2, MR5, MR6, MA1	Moyen	Négligeable	1	-	0,7	Transfert in situ d'échantillons de sol
Millepertuis fausse gentiane	<i>Hypericum gentianoides</i>	Assez faible	4 pieds	2/4 pieds détruits	2/4 pieds détruits	Moyen	Négligeable	ME1, MR1, MR2, MR5, MR6, MA1	Négligeable	Négligeable	-	-	-	-

Liste des abréviations et sigles

DH : Directive Habitat-Faune-Flore (92/43/CEE)

- **An.I** (Annexe I) : Habitat d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale (ZPS) ;
- **An. II** (Annexe II) : Espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).
- **An. IV** (Annexe IV) : Espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte. Cette liste a été élaborée sur la base de l'annexe II de la Convention de Berne.
- **An. V** (Annexe V) : Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

DO : Directive Oiseaux (2009/147/CE)

- **An.I** (Annexe I) : Espèces bénéficiant de mesures de protection spéciales de leur habitat qui seront donc classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS). Il s'agit des espèces menacées de disparition, des espèces vulnérables à certaines modifications de leur habitat, des espèces considérées comme rares (population faible ou répartition locale restreinte), et des espèces nécessitant une attention particulière à cause de la spécificité de leur habitat, ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière.
- **An. II** (Annexe II) : Espèces dont les populations permettent la chasse, mais où des limites sont établies et respectées.
- **An. III** (Annexe III) : Espèces pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits ou peuvent être autorisés à condition que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés.

Det. ZNIEFF (Déterminante ZNIEFF) : Espèces sur lesquelles s'appuie l'identification d'une ZNIEFF.

Conv. Berne : Convention de Berne

- **An.I** (Annexe I) : Espèces dont la cueillette, le ramassage, la coupe ou le déracinage intentionnel est interdit.
- **An. II** (Annexe II) : Espèces pour lesquelles sont interdits : toutes les formes de capture, de détention ou de mise à mort intentionnelles ; la détérioration ou la destruction intentionnelle des sites de reproduction ou des aires de repos ; la perturbation intentionnelle de la faune sauvage, notamment durant la période de reproduction, de dépendance et d'hibernation ; la destruction ou le ramassage intentionnel des œufs dans la nature ou leur détention ; la détention et le commerce interne de ces animaux, vivants ou morts, y compris des animaux naturalisés ou de toute partie ou de tout produit, obtenus à partir de l'animal.
- **An. III** (Annexe III) : Espèces pour lesquels l'existence doit être maintenue hors de danger avec l'interdiction temporaire ou locale d'exploitation, des réglementations sur le transport ou la vente...

OBS. : Espèce issue de la bibliographie effectivement observée sur site lors des inventaires.

PN : Protection nationale

Flore : Arrêté ministériel du 20 janvier 1982

- **Art. 1** : Espèces dont la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette, ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie de spécimens sauvages est interdite en France métropolitaine.
- **Art. 2** : Espèces dont la destruction de spécimens sauvages sur le territoire nationale est interdite.
- **Art. 3** : Espèces listés à l'article 2 et dont le ramassage ou la récolte, l'utilisation, le transport, la cession à titre gratuit ou onéreux sont soumis à autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du Conseil national de la protection de la nature

Oiseaux : Arrêté ministériel du 29 octobre 2009

- **Art. 3** : Espèces dont sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée

sur le territoire nationale ; la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.

Mammifères : Arrêté ministériel du 23 avril 2007

- **Art. 2** : Espèces de mammifères terrestres protégés au titre des individus et de leurs habitats de repos et de reproduction.

Reptiles et amphibiens : Arrêté ministériel du 18 janvier 2021

- **Art. 2** : Espèces dont les individus, les œufs, les nids et les habitats de repos et de reproduction sont protégés.
- **Art. 3** : Espèces dont les individus, les œufs et les nids sont protégés
- **Art. 5** : Espèces dont la mutilation, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commercial ou non des spécimens prélevés sont interdites.

Insectes : Arrêté ministériel du 23 avril 2007

- **Art. 2** : Espèces de mammifères terrestres protégés au titre des individus et de leurs habitats de repos et de reproduction.

Mammifères : Arrêté ministériel du 23 avril 2007

- **Art. 2** : Espèces dont les individus, les œufs, les larves, les nymphes et les habitats de repos et de reproduction sont protégés. Par ailleurs, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle de ces espèces est interdite.
- **Art. 3** : Espèces dont la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens prélevés est interdite.

PR : Protection régionale

Flore : Arrêté ministériel du 8 mars 2002

- **Art. 1** : Espèces dont la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette, ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie de spécimens sauvages est interdite en ex-région Aquitaine.
- **Art. 2** : Espèces dont la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette, ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie de spécimens sauvages est interdite dans le département de la Dordogne.
- **Art. 3** : Espèces dont la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette, ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie de spécimens sauvages est interdite dans le département de la Gironde.
- **Art. 4** : Espèces dont la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette, ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie de spécimens sauvages est interdite dans le département des Landes.
- **Art. 5** : Espèces dont la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette, ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie de spécimens sauvages est interdite dans le département du Lot-et-Garonne.
- **Art. 6** : Espèces dont la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette, ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie de spécimens sauvages est interdite dans le département des Pyrénées-Atlantiques.

LR AQ : Liste rouge Aquitaine

LR FR : Liste rouge nationale (celle utilisée pour les oiseaux est la liste rouge des oiseaux nicheurs)

LR EU : Liste rouge européenne

LR MO : Liste rouge mondiale

- **EX** : éteinte au niveau mondial
- **EW** : éteinte à l'état sauvage
- **RE** : disparue au niveau régional
- **CR** : en danger critique

- **EN** : en danger
- **VU** : vulnérable
- **NT** : quasi-menacée
- **LC** : préoccupation mineure
- **DD** : données insuffisantes
- **NA** : non applicable
- **NE** : non évaluée

LR domaine subméditerranéen aquitain : Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (SARDET et DEFAUT, 2004)

- **1** : Espèce proche de l'extinction ou déjà éteinte
- **2** : Espèce fortement menacée d'extinction
- **3** : Espèce menacée, à surveiller
- **4** : Espèce non menacée, en l'état actuel des connaissances

Bibliographie

- ACEMAV, Duguet, R., & MELKI, F. (2003). *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Mèze: Biotope.
- Aniotsbehere, J.-C. (2012). *Flore de Gironde - Mémoires de la Société Linnéenne de Bordeaux* (Vol. XIII). Bordeaux: Société Linnéenne de Bordeaux.
- Bailleux, G., Barneix, M., & Soulet, D. (2016). *Liste rouge des Odonates d'Aquitaine*. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage.
- Barataud, M. (1996). *Ballade dans l'in audible. Méthode d'identification acoustique des chauves-souris de France*. Edition Sittelle.
- Barataud, M. (2014). *Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe, Identification des espèces et de leurs comportements de chasse*. Mèze: Biotope.
- Berroneau, M. (2014). *Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine*. Le Haillan: Cistude Nature; LPO Aquitaine.
- Berroneau, M. (2015). *Guide des Amphibiens et des Reptiles d'Aquitaine*. Le Haillan: Cistude Nature.
- Caubet, S., Gourvil, P.-Y., & Soulet, D. (2019). *Coenonympha oedippus (Fabricius, 1787) – Fadet des Laïches, Œdipe. Référentiel technique du Plan Régional d'Actions en faveur des Lépidoptères d'Aquitaine*. Récupéré sur <https://pral.cen-aquitaine.org/>
- E, L. (1902). *Flore du département des Landes*. Dax: Hazael Labèque.
- Faune Aquitaine. (2018). Récupéré sur <http://www.faune-aquitaine.org/>
- Fitter, R., Fitter, A., & Farrer, A. (2012). *Guide des graminées, carex, joncs et fougères*. Paris: Delachaux et Niestlé.
- Géroutet, P. (2010). *Les Passereaux d'Europe - Tome 1 : Des Coucous aux Merles*. Paris: Delachaux et Niestlé.
- Géroutet, P. (2010). *Les Passereaux d'Europe - Tome 2 : De la Bouscarle aux Bruants*. Paris: Delachaux et Niestlé.
- GEROUDET, P. (2013). *Les Rapaces d'Europe, diurnes et nocturnes*. Delachaux et niestlé.
- Gourvil, P.-Y., Soulet, D., Couanon, V., Sannier, M., Drouet, E., Simpson, D., & Halder, I. V. (2016). *Pré-Atlas des rhopalocères et zygènes d'Aquitaine. Synthèse des connaissances 1995-2015*. CEN Aquitaine; LPO Aquitaine.
- Grand, D., Boudot, J.-P., & Doucet, G. (2014). *Cahier d'identification des Libellus de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Mèze: Biotope.
- Halder, I. v., Barbaro, L., & Corcket, E. (2007). Importance of semi-natural habitats for the conservation of butterfly communities in landscapes dominated by pine plantations. *Biodiversity and Conservation*, 17(5), 21.
- Hume, R. (2011). *Oiseaux de France et d'Europe*. Larousse.
- Lafranchis, T. (2016). *Papillons de France - Guide de détermination des papillons diurnes*. Diatheo.

- MNHN. (1997). *Cahiers d'habitats Natura 2000 - 7 Tomes*.
- Moigne, C. L., & Jailloux, A. (2013). *Liste rouge régionale des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine*. Talence: Observatoire aquitain de la Faune sauvage.
- Muséum national d'Histoire naturelle. (2018). Récupéré sur Inventaire National du Patrimoine Naturel: <https://inpn.mnhn.fr>
- ORE - Observatoire Régional de l'Environnement. (2018). Récupéré sur SIGORE Nouvelle-Aquitaine - Le portail cartographique de l'environnement: <http://cartographie.observatoire-environnement.org/>
- Rameau, J.-C., Bissardon, M., & Guibal, L. (1997). *CORINE Biotopes - Version originale - Type d'habitats français*. Paris: ENGREF.
- Ruys, T., & Couzi, L. (2015). *Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 6 - Les Rongeurs, les Erinacémorphes et les Soricomorphes*. Le Haillan: Cistude Nature; LPO Aquitaine.
- Ruys, T., Steinmetz, J., & Arthur, C.-P. (2014). *Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 5 - Les Carnivores*. Le Haillan: Cistude Nature; LPO Aquitaine.
- SIMETHIS. (2013). *Projet de parc photovoltaïque de BRACH - Demande d'autorisation exceptionnelle de destruction d'espèces animales protégées*.
- Theillout, A., & Collectif-faune-aquitaine.org. (2015). *Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine*. Paris: Delachaux et Niestlé; LPO Aquitaine.
- Tolman, T., & Lewington, R. (2011). *Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord*. Paris: Delachaux et Niestlé.
- UICN, MNHN, APIE, & SEF. (2012). *Liste rouge des espèces menacées en France : Papillons de jour de France métropolitaine*.
- UICN, MNHN, LPO, SEOF, & ONCFS. (2016). *Liste rouge des espèces menacées : Oiseaux de France métropolitaine*.
- UICN, MNHN, SFPEM, & ONCFS. (2017). *Liste rouge des espèces menacées de France métropolitaine : Mammifères de France métropolitaine*.
- UICN, MNHN, & SHF. (2015). *Liste rouge des espèces menacées de France métropolitaine : Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine*.

ANNEXES

1	Palette végétale prévue au sein du projet de ZAE (Source : METAPHORE).....	258
2	Méthodologie des inventaires terrain réalisés dans le cadre du projet de ZAC.....	259
3	Méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation de la faune	266
4	Fiches descriptives des espèces patrimoniales nicheuses ou présentes sur site (<i>à enjeu moyen ou plus</i>)	270
5	Plan de gestion zones humides (Source : ENVOLIS).....	273
6	Lettre d'engagement de la CDC BIODIVERSITE.....	274
7	Note explicative (Source : GEOFIT).....	275
8	CERTIFICAT DE DEPOT DES DONNEES BRUTES DE BIODIVERSITE	276

1 PALETTE VEGETALE PREVUE AU SEIN DU PROJET DE ZAE (SOURCE : METAPHORE)

VOIE PAYSAGERE -TYPE 1- emprise 20 m

ARBRES REPERES ISOLES

Pinus pinea
Quercus ilex
Quercus suber

NOUES ET BASSINS

Quercus palustris
Fraxinus excelsior
Alnus glutinosa
Salix alba
Sambucus nigra
Salix rosmarinifolia
Rhamnus frangula



VOIES PAYSAGERE TYPE 2 – emprise 16 à 14 m

ARBRES TIGES FEUILLUS EN DOUBLE ALIGNEMENT

petit développement h 9m

Prunus avium
Koelreutheria paniculata
Cercis siliquastrum
Sophora japonica
Gleditsia triacanthos
Malus Everest
Magnolia caduc
Prunus serrula

ARBUSTES ET COUVRESOLS

Potentilla fruticosa
Cistus salvifolius
Cistus purpureus
Geranium sp.
Erica sp.
Vinca major
Hedera helix 'arborescens'



VOIES PAYSAGERE TYPE 3 – emprise 12 m

BOISEMENT MIXTE

Pinus pinaster
Quercus robur
Acer campestre
Acer platanoides
Betula utilis
Carpinus betulus
Prunus sp.



HAIES LIBRES en limite de lot

Corylus avellana
Viburnum tinus
Arbustus unedo
Cornus sanguinea
Carpinus betulus
Calluna
Genista scoparia
Ulex europaeus
Rhamnus alaterne



2 METHODOLOGIE DES INVENTAIRES TERRAIN REALISES DANS LE CADRE DU PROJET DE ZAC

Afin d'évaluer les impacts du projet sur l'environnement, un état initial du site et de son environnement a été établi. Il se base sur les informations recueillies auprès de divers organismes, de la commune de BRACH, de sites internet, ainsi que sur des données apportées par les différents intervenants du projet et sur des investigations de terrain menées par le bureau d'études ENVOLIS.

Pour mener à bien cette mission d'évaluation des impacts du projet et des mesures prises afin de les éviter, réduire et compenser, nous nous sommes appuyés sur les données fournies par l'ensemble des prestataires.

L'évaluation des effets du projet a été effectuée quantitativement ou qualitativement en fonction des données à notre disposition. Les impacts sont étudiés par thématique. Les mesures compensatoires et d'atténuation sont apportées après concertation avec les différents partenaires et le pétitionnaire.

Les diverses sources d'informations sur lesquels s'est appuyée cette étude, sont citées ci-dessous :

- ✓ Carte IGN
- ✓ Site Géoportail : cadastre, occupation des sols
- ✓ Météo France : station de Bordeaux
- ✓ Site Infoterre
- ✓ SIEAG
- ✓ SDAGE Adour-Garonne et SAGEs
- ✓ DREAL Nouvelle-Aquitaine
- ✓ DDTM Préfecture de la Gironde
- ✓ Interface PIGMA : cartographie des corridors écologiques
- ✓ Site de l'INPN
- ✓ Atlas régionaux
- ✓ INSEE
- ✓ PLU de BRACH

Ainsi que des études réalisées par :

- ENVOLIS : Diagnostic écologique, Etude hydrogéologique, expertise Zone Humide (critère pédologique, critère floristique et étude hydrogéomorphologique).

a. MÉTHODOLOGIE APPLIQUÉE AU DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

Préparation de terrain

Avant de se rendre sur le terrain, plusieurs dispositions ont été prises par l'ingénieur principal de la Société **ENVOLIS** :

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

➤ **Milieux connexes**

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

➤ Collecte de données et enquêtes

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

La connaissance de ces données d'entrées a permis d'adapter l'inventaire de terrain à mener en fonction des sensibilités faunistiques et floristiques répertoriées.

Concernant la base de données Faune-Aquitaine, elle a été interrogée sur les dix dernières années, dans l'emprise géographique de la commune de BRACH, comprenant ainsi les alentours du périmètre projet. Seules les espèces nicheuses possibles, probables ou certaines, ont été prises en compte pour l'avifaune. Enfin les espèces ayant déjà été contactées lors des investigations de terrain ne sont pas répétées dans les tableaux afin d'éviter les doublons.

En ce qui concerne la base de données de l'OBV consultée, les espèces sont issues d'une maille 5x5 km qui englobe le projet et ses alentours directs, comprenant les observations des dix dernières années.

b. MÉTHODOLOGIE UTILISÉE POUR LES HABITATS ET LA FLORE

La campagne floristique menée a permis de :

- Décrire et déterminer les habitats,
- Recenser la présence d'éventuelles espèces remarquables.

L'étude de la flore a été effectuée lors de prospections réparties de manière à couvrir un cycle végétal complet pour établir un inventaire représentatif du biotope. Les types et les limites de chaque habitat ainsi que les espèces s'y trouvant ont ainsi pu être déterminés.

Il s'agit donc d'identifier, de caractériser et de cartographier l'ensemble des habitats naturels présents au sein du périmètre d'étude à l'aide de l'analyse des photos aériennes du site et de la classification Corine Biotopes.

Ces investigations de terrain ont également permis d'identifier et de localiser les éventuelles espèces végétales d'intérêt patrimonial particulier, rares et/ou menacées présentes au sein du périmètre d'étude.

Ces inventaires ont permis de définir les réservoirs de biodiversité ainsi que les corridors écologiques.

➤ Description et détermination des habitats

Afin de caractériser les différents habitats naturels présents sur le site, la typologie Corine Biotopes a été utilisée (Bissardon *et al.*, 1997) ainsi que le manuel d'interprétation des habitats naturels de l'Union Européenne, version EUR 15 (Commission Européenne DG Environnement, 1999) et des photos aériennes. Ces habitats naturels ont été localisés géographiquement et les conditions des milieux ont été notées.

Pour chaque type d'habitat, quatre paramètres ont été évalués afin d'établir l'état actuel de conservation ou de dégradation. Ils ont été définis en se basant sur des références correspondant aux stades optimaux d'habitats similaires (c'est-à-dire occupant les mêmes types de milieux) existants à proximité ou dans la région.

La hiérarchisation des enjeux de conservation s'effectue donc selon les quatre critères suivants :

- **Le statut** : il fait référence à l'annexe I de la Directive Habitat (Code EUR15) qui reconnaît les habitats d'intérêt prioritaire (Pr) et d'intérêt communautaire (Com) ;
- **La rareté** : définition du degré de rareté selon différentes échelles (régional, national, international) : Très commun (CC), Commun (C), Rare (R), Très rare (RR) ;
- **L'état de conservation** : évaluation de l'intégrité de l'habitat au moment de la prospection et de sa typicité (présence des espèces caractéristiques de l'habitat) (Très bon / Bon / Moyen / Dégradé / Très dégradé) ;
- **L'intérêt patrimonial** : la capacité d'accueil des espèces animales et végétales rares et protégées (Très fort / Fort / Modéré / Faible / Très faible).
- Le niveau d'enjeu de conservation de chaque type d'habitat naturel correspond à l'ensemble de ces paramètres pondérés.

➤ **Espèces remarquables**

Toutes les espèces patrimoniales sont pointées au GPS et le nombre de pieds est comptabilisé et/ou estimé (cas d'effectifs très importants). L'identification des espèces douteuses se fait la plupart du temps sur le terrain à l'aide de flores. Toutefois certaines espèces difficiles à identifier nécessitent un prélèvement et sont analysées sous loupe binoculaire au bureau.

Une expertise de la sensibilité des milieux naturels a été menée par croisement des données relatives aux espèces et habitats avec la fonctionnalité des milieux.

L'inventaire de terrain permet d'effectuer un diagnostic écologique à un instant t. Néanmoins, le fait de mener des investigations sur plusieurs saisons de l'année permet d'apporter une vision plus précise de la valeur écologique du site d'étude du fait d'observations de plusieurs groupes d'espèces à des périodes différentes de l'année.

L'objectif de ces prospections de terrain est ainsi de caractériser le potentiel écologique d'un milieu ainsi que son état de conservation afin d'apporter une notion de valeur écologique du site. Ici, étant donné qu'il existe des inventaires floristiques de 2018 à 2020 en période favorable à l'observation de la flore et notamment en floraison, il est estimé que la quasi-totalité des espèces végétales même à éclipse ont pu être observées lors de ces inventaires.

c. MÉTHODOLOGIE UTILISÉE POUR LA FAUNE

➤ **Inventaire amphibiens**

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

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

Les inventaires amphibiens sont généralement réalisés en plusieurs passages :

- Le premier en fin d'hiver (février-mars), pour cibler les espèces les plus précoces (Grenouille agile, Crapaud épineux, etc.)
- Le deuxième en avril/début mai, pour contacter les espèces les plus tardives (Crapaud calamite par exemple).

Dans le cas du projet, un inventaire nocturne a été réalisé en février 2019 puis des observations diurnes ont été menées sur les autres saisons. La consultation de la bibliographie a mis en évidence la présence d'espèces plus tardives comme le Crapaud calamite ou la Rainette ibérique mais l'analyse montre que ces espèces ne bénéficient pas d'habitats favorables au niveau de l'emprise projet.

Des passages diurnes ou nocturnes peuvent aussi avoir lieu aux autres saisons et permettre l'observation d'individus en repos ou transit.

Les expertises en période de ponte et de reproduction (de février à mai) sont réalisées la nuit, ce qui permet d'accroître les possibilités de contact des espèces (écoute des chants notamment). Une écoute active est tenue afin de détecter la présence d'anoures via leur chant.

La phase de terrain s'attache à réaliser un inventaire qualitatif (liste des espèces rencontrées) et quantitatif (dénombrement/estimation des effectifs par espèce). Les individus observés sont pointés au GPS dans le but de constituer une cartographie.

A cet effet, les fossés ont été particulièrement visités. Les périodes privilégiées d'observations retenues sont en fin de journée et de nuit.

➤ Inventaire reptiles

L'inventaire des reptiles est réalisé en journée, en évitant les journées pluvieuses et les journées trop chaudes. Un pointage GPS des individus a lieu.

Recherche à vue : La recherche à vue s'effectue en parcourant les habitats ouverts à semi-ouverts en priorisant les lisières. En effet, les reptiles affectionnent particulièrement les lisières qu'ils utilisent pour leurs déplacements, le repos et la chasse. L'observation des reptiles se fait généralement lorsque ceux-ci sont en phase de thermorégulation. Ils s'exposent alors au soleil et sont facilement détectables à vue. L'écologue en charge du suivi est équipé d'une paire de jumelles afin d'identifier les individus avant qu'ils ne disparaissent dans la végétation.

Pose et suivi de caches artificielles : Etant donné que le groupe des reptiles est composé d'espèces relativement furtives, la recherche à vue a été complétée par la pose et l'inspection de plaques favorables à leur thermorégulation et à leur abri. Les caches posées sont des plaques bitumées ondulées de 76 cm de large pour 1m de long. Elles sont installées dans des zones d'interface entre le milieu ouvert et le milieu buissonnant à boisé et sont orientées vers le sud, sud-est. La pose est effectuée au moins un mois avant le premier relevé, en hiver et les relevés sont effectués préférentiellement entre avril et septembre.

➤ Inventaire de l'avifaune

Axes d'études

Il s'agit de définir un état des lieux des populations d'oiseaux avant l'implantation du projet, et notamment :

- D'identifier les espèces avifaunistiques présentes au sein du futur projet ou l'utilisant,
- D'identifier, parmi ces espèces, la présence d'espèces ayant un statut de protection (espèces protégées au niveau local et national, espèces rares et menacées).

Protocoles d'études employés

Afin de déterminer ces points précédents, des recensements sur le terrain ont été effectués permettant de prendre en compte l'ensemble des populations nicheuses pouvant être observées sur le site.

Les méthodes utilisées pour recenser la population nicheuse sont les observations aux jumelles et la technique des points d'écoute. Cette dernière consiste à parcourir un trajet à travers le site d'étude et à s'arrêter au niveau de stations d'écoutes localisées préalablement, pendant un temps défini de 15 à 20 minutes à chaque point, ces derniers devant être au minimum espacés d'au moins 300 m afin d'éviter les superpositions et de noter l'ensemble des contacts auditifs et visuels pris avec l'avifaune.

Les périodes les plus opportunes pour réaliser ce diagnostic ornithologique initial des espèces nicheuses sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau 55 : Calendrier indiquant les périodes favorables pour l'observation de l'avifaune nicheuse (Sources : Guide de l'étude d'impact pour des installations photovoltaïques au sol, Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie)

	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Oiseaux nicheurs												

	Période favorable		Période optimale
--	-------------------	--	------------------

Plusieurs passages ont été effectués tout au long de l'année. Les relevés sont effectués le matin pendant les deux premières heures après le lever du soleil, période la plus favorable à l'écoute et à l'observation de l'avifaune. Lors des investigations nocturnes, des points d'écoute sont également réalisés pour détecter les oiseaux actifs la nuit (Engoulevent d'Europe, Chouettes, Hiboux...).

Une attention toute particulière est portée aux espèces remarquables et sensibles si elles s'avèrent présentes au sein de la zone d'étude. Le statut nicheur de chaque espèce est défini selon l'observation des comportements des individus en période de reproduction. La grille d'analyse est détaillée en annexe du présent dossier.

➤ Inventaire de l'entomofaune

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

Rhopalocères

La méthode consiste à réaliser des transects au travers des parcelles étudiées en prenant soin de prospecter l'ensemble des habitats présents sur site. Les individus sont alors identifiés au vol pour les espèces les plus simples d'identification tandis que les plus difficiles sont capturées à l'aide d'un filet à papillon. Tous les individus sont ensuite relâchés après identification.

Dans les cas de l'espèce patrimoniale présente sur site (Fadet des laïches par exemple), une estimation des effectifs a été réalisée via la méthode des ILA : Indice Linéaire d'Abondance (comptage des individus rencontrés au cours d'un transect). Un pointage GPS des espèces patrimoniales est alors effectué.

Odonates

L'inventaire des Odonates s'attache d'une part à la recherche des imagos volants proches des pièces et cours d'eau, et d'autre part à la recherche des exuvies pour attester de la reproduction des espèces sur site. Une capture des individus, à l'aide d'un filet à papillon, a lieu dans la plupart des cas pour identifier les sujets difficiles (zygoptères notamment). Les espèces difficiles à capturer peuvent être identifiées à l'aide d'une paire de jumelles et/ou à l'aide d'un appareil photo. Les espèces patrimoniales sont pointées au GPS.

Orthoptères

Les orthoptères sont très liés à la typologie de l'habitat et à son état de conservation. En ce sens chaque habitat sur site est méticuleusement inspecté afin de définir les peuplements orthoptériques en place. L'identification se fait à vue ou au chant.

Coléoptères saproxylophages et xylophages

Les insectes saproxyliques participent au recyclage de la matière organique et sont absolument nécessaires au bon fonctionnement des écosystèmes forestiers. Ils sont reconnus pour être d'intéressants bioindicateurs de « naturalité » des forêts.

Les Coléoptères suivants ont été plus particulièrement recherchés : le Lucane cerf-volant et le Grand capricorne, deux espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore de 1992. Ceux-ci sont détectés par la présence d'imagos ou de sillons caractéristiques dans les troncs ou branches maîtresses des feuillus (Chênes pédonculés principalement).

➤ **Inventaire des mammifères (hors chiroptères)**

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

➤ **Inventaire des chiroptères**

Des prospections diurnes, avec des jumelles, ont tout d'abord été réalisées pour analyser le paysage et les arbres potentiellement favorables aux gîtes des Chiroptères arboricoles (présence de fissures, d'écorce décollée ou encore de cavités).

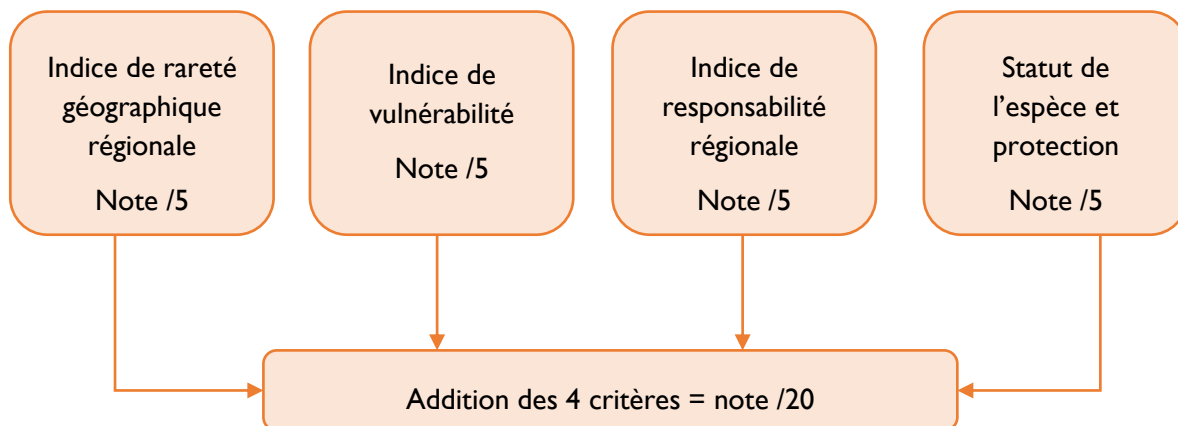
Si des particularités favorables sont présentes dans l'emprise du projet, celles-ci sont observées à l'aide d'un endoscope pour caractériser si elles sont favorables ou non au gîte et si elles sont actuellement occupées par des individus.

Le terrain a ensuite fait l'objet d'un inventaire acoustique nocturne consistant la pose d'un enregistreur passif (SM4BAT-FS) de 21h à 1h. Les enregistrements issus de cette écoute ont été triés automatiquement grâce au logiciel SonoChiro® et vérifiés visuellement grâce au logiciel Batsound® (Pettersson Elektronik).

Limites méthodologiques : La détectabilité de toutes les espèces et individus n'est pas possible. Certains peuvent ne pas être repérés au vu de l'intensité de leurs signaux sonar, de leurs activités ou des conditions climatiques. De même la détermination acoustique de chaque espèce n'est pas non plus toujours possible au vu du chevauchement des fréquences d'émissions de plusieurs espèces dans certaines conditions de vol ou de la mauvaise qualité des signaux due à la distance des individus à l'enregistreur ou à la présence de sons parasites.

3 METHODE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX DE CONSERVATION DE LA FAUNE

Méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation de la faune



Note /20	Enjeu
≤ 4.625	Faible
4.625 < x ≤ 6.375	Assez faible
6.375 < x ≤ 8.125	Moyen
8.125 < x ≤ 10.125	Assez fort
10.125 < x ≤ 12.875	Fort
> 12.875	Très fort

Définition de l'indice de rareté géographique

Calcul du coefficient de rareté régionale R_r d'après la méthode de Boulet et al. (1999) et attribution d'un indice de rareté : $R_r = 100 - \frac{100 \times T(i)}{C}$ avec $T(i)$ le nombre de mailles de la grille où l'espèce (i) est présente et C le nombre total de mailles de la grille régionale.

Coefficient	Indice de rareté	Note du critère /5
$R_r \geq 99.5$	Exceptionnelle	5
$98.5 \leq R_r < 99.5$	Très rare	5
$96.5 \leq R_r < 98.5$	Rare	4
$92.5 \leq R_r < 96.5$	Assez rare	3.5
$84.5 \leq R_r < 92.5$	Peu commune	3
$68.5 \leq R_r < 84.5$	Assez commune	2
$36.5 \leq R_r < 68.5$	Commune	1
$R_r < 36.5$	Très commune	0.5

Lorsque les mailles ou les cartes de répartition ne sont pas disponibles, la rareté est définie « à dire d'expert » et d'après la bibliographie disponible.

Définition de l'indice de vulnérabilité

L'indice de vulnérabilité est défini en croisant les statuts des Listes rouges régionales et nationales d'après la méthode de Barneix et Gigot (2013) afin d'obtenir une note sur 5. Pour les mammifères (dont les chiroptères), la Liste rouge nationale est croisée avec l'europpéenne de la même manière, en raison de l'absence d'une Liste rouge régionale. Pour les oiseaux, seule la Liste rouge nationale est utilisée.

Indice de Vulnérabilité		Liste rouge supérieure					Indice de vulnérabilité	
		LC	NT/DD	VU	EN	CR	(Liste rouge nationale seule)	
Liste rouge régionale (ou nationale)	LC	1	1	2	2	2	LC	1
	NT/DD	1	3	3	3	4	NT/DD	2
	VU	2	3	4	4	5	VU	3
	EN	2	3	4	5	5	EN	4
	CR	2	4	5	5	5	CR	5

Définition de l'indice de responsabilité régionale

L'indice de responsabilité régionale est défini d'après la méthode de Barneix et Gigot (2013). Il est établi à partir de deux valeurs et catégorisé afin d'obtenir une note sur 5 :

- **Valeur attendue (Va)** = (surface région / surface nationale) * 100 = (nombre de mailles régionales / nombre de mailles nationales) * 100
- **Valeur observée (Vo)** = (distribution régionale / distribution nationale) * 100 = (nombre de mailles régionales où l'espèce est présente / nombre de mailles nationales où l'espèce est présente) * 100

Valeur observée Vo	1	2	3	4	5
Indice de responsabilité	< Va	[Va – 2 Va [[2 Va – 4 Va [[4 Va – 6 Va [≥ 6 Va
Niveau de responsabilité suivant la Valeur attendue Va					

Lorsque les mailles, les surfaces ou les cartes de répartition ne sont pas disponibles, la responsabilité est définie « à dire d'expert » et d'après la bibliographie disponible.

Définition du critère statut de l'espèce et protection

Statut de protection européen (Natura 2000)		Statut déterminant ZNIEFF		Statut de protection nationale	
2	Prioritaire DHFF	1	Déterminante stricte	2	Vertébrés menacés d'extinction
1.5	Annexe I DO ou Annexes II et IV DHFF	0.75	Déterminante à critère	1.5	Protection habitat et spécimens
1	Annexe IV seule ou II seule			1	Protection spécimens
				0.5	Protection contre la mutilation (Art. 4 et 5 amphibiens/reptiles)
0	Non listée DHFF ou Do	0	Non retenue	0	Pas de protection
Total /2		Total /1		Total /2	
Addition des 3 notes pour obtenir une note /5					

Définition des enjeux de conservation



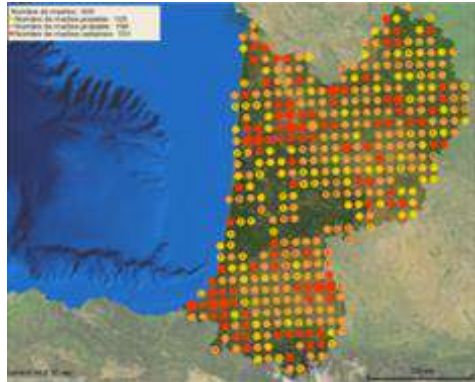


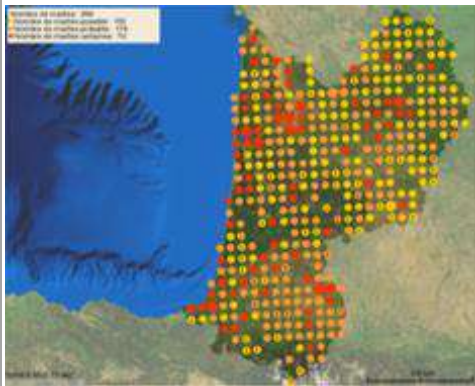
Les critères sont ensuite additionnés afin d'obtenir la note finale et de définir l'enjeu selon les 6 classes. Cet enjeu correspond donc à l'enjeu intrinsèque de l'espèce. Celui-ci est ensuite adapté au site d'étude en fonction de divers paramètres, par exemple : s'il n'y a pas de reproduction possible sur site, s'il n'y a pas d'habitat favorable ou que l'habitat favorable est dégradé/enclavé, l'enjeu de conservation est rétrogradé à un enjeu plus faible.



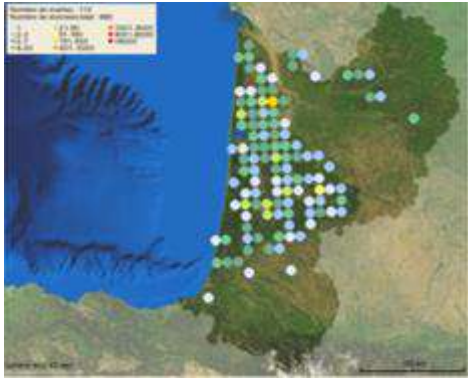
Bibliographie

- Barneix M., Gigot G. (2013).** Liste rouge des espèces menacées et enjeux de conservation : Etude prospective pour la valorisation des Listes rouges régionales – Proposition méthodologiques. SPN-MNHN. 63p.
- Boulet V., Desse A., Hendoux F. (1999).** Inventaire de la flore vasculaire du Nord – Pas-de-Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. *Bulletin de la Société botanique du Nord de la France*. 52 (1). 67p.

4 FICHES DESCRIPTIVES DES ESPECES PATRIMONIALES NICHEUSES OU PRESENTES SUR SITE

(A ENJEU MOYEN OU PLUS)

Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition régionale des effectifs nicheurs (Source : Faune-Aquitaine, observations sur la période 2016-2020)
	<p><u>Rareté régionale</u> : Très commun</p> <p><u>Tendances des effectifs</u> : En déclin</p> <p><u>Ecologie générale</u> : Territoire de polyculture/élevage et bocage, paysages ouverts et en friche. Parcs urbains et plantations peuvent constituer des habitats favorables à la nidification.</p>		
<p><u>Statut IUCN France</u> : VU</p> <p>Protection nationale : Art.3</p> <p>Directive oiseaux : /</p> <p>Statut sur site : NPo</p> <p>Enjeu sur site : Moyen</p>	<p><u>Période de nidification</u> : Février-Septembre</p> <p><u>Hiverne en France</u> : Oui</p> <p><u>Hiverne en Aquitaine</u> : Oui</p>		
Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition régionale des effectifs nicheurs (Source : Faune-Aquitaine, observations sur la période 2016-2020)
	<p><u>Rareté régionale</u> : Très commun</p> <p><u>Tendances des effectifs</u> : En déclin</p> <p><u>Ecologie générale</u> : Haies, arbres enlignés, parcs et grands jardins, lisières de forêts. On peut également le retrouver dans de jeunes boisements de Pins maritimes lorsqu'ils sont bordés par des milieux plus ouverts.</p>		
<p><u>Statut IUCN France</u> : VU</p> <p>Protection nationale : Art.3</p> <p>Directive oiseaux : /</p> <p>Statut sur site : NPo</p> <p>Enjeu sur site : Moyen</p>	<p><u>Période de nidification</u> : Mars – Fin Août</p> <p><u>Hiverne en France</u> : Oui</p> <p><u>Hiverne en Aquitaine</u> : Oui</p>		

Fadet des lâches <i>Coenonympha oedippus</i>		Répartition à l'échelle nationale (Source : INPN)	Répartition régionale (Source : Faune-Aquitaine, observations sur la période 2016-2020)
	<p><u>Rareté régionale</u> : Commun</p> <p><u>Tendance des effectifs</u> : En déclin</p> <p><u>Ecologie générale</u> : C'est une espèce typique des landes en touradons à Molinie bleue. La chenille se nourrit essentiellement de Molinie bleue et de Choin noirâtre.</p> <p><u>Période Imaginale</u> : Juin – juillet</p>		
<p><u>Statut IUCN Régional</u> : VU</p> <p>Protection nationale : Art.2</p> <p>Directive Habitats : An II et IV</p> <p>Statut sur site : Présence avérée</p> <p>Enjeu sur site : Fort</p>			

5 PLAN DE GESTION ZONES HUMIDES (SOURCE : ENVOIS)

Plan de gestion zones humides



Novembre 2023
Département des Landes (40)
Communes : BISCARROSSE

PLAN DE GESTION DES MESURES COMPENSATOIRES (2024-2054)

SOMMAIRE

Sommaire.....	2
1 Présentation du projet et de son impact sur les zones humides.....	3
1.1 Description du projet.....	3
1.2 Le projet et les zones humides	3
1.3 Stratégie de compensation mise en place.....	4
2 Présentation de la compensation des zones humides	6
2.1 Localisation du site et identification des propriétaires.....	6
2.2 Justification du choix des sites de compensation.....	6
2.3 Diagnostic de la zone de compensation.....	8
3 Evaluation générale des fonctionnalités des zones humides impactées du site du projet et du site de compensation.....	10
3.1 Contexte des sites impactés et restaurés et pertinence de l'action de restauration.....	10
3.2 Evaluation des fonctionnalités des zones humides détruites, évitées et des zones humides à restaurer.....	11
4 Objectifs de la compensation zones humides.....	15
4.1 Objectifs du plan de gestion zones humides.....	15
4.2 Opérations de gestion.....	15
4.3 Détails des opérations.....	15
5 actions à mettre en place (compensation zones humides).....	16
5.1 Description des actions	16
FICHE ACTION I	17
FICHE ACTION II	18
FICHE ACTION III.....	20
FICHE ACTION IV.....	21
5.2 Gain fonctionnel attendu	23
5.3 Remarques concernant la méthode ONEMA.....	24
6 Evaluation : programme de suivi élaboré et mis en place afin d'assurer le suivi des sites de compensation et de la zone évitée.....	26
6.1 Suivi écologique et piézométrique avec rapport annuel	26
6.2 Bilan des inventaires.....	26
6.3 Description du programme de suivi	26
ANNEXES : Résultats de la méthode ONEMA.....	31

I PRESENTATION DU PROJET ET DE SON IMPACT SUR LES ZONES HUMIDES

1.1 Description du projet

Le projet consiste en l'extension de la zone d'activités « La Mountagnotte », sur la commune de Biscarrosse, dans le département des Landes (40). 87 lots maximum seront créés, présentant des superficies variées de manière à répondre aux différents besoins des entreprises. Des voies primaires, secondaires et de desserte de l'ensemble des lots prédéfinis seront aménagées, accompagnées de bandes paysagères et de cheminements réservés aux mobilités douces.

1.2 Le projet et les zones humides

Les investigations menées sur site en 2019 par les sociétés **ENVOLIS** et **ECR** ont permis de mettre en évidence la présence de près de 38.08 ha de zones humides au sein de l'emprise du projet (totalité de la surface), d'après les conditions citées dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 ainsi que dans la circulaire du 25 juin 2008 modifiée par celle du 18 janvier 2010. La mise en place du projet d'aménagement entraîne donc la destruction de **la totalité des zones humides**.

Parmi les secteurs impactés, plusieurs types d'habitats sont principalement concernés :

Tableau 1 : Habitats naturels et anthropiques des zones humides impactées

Nomenclature	Code CORINE Biotopes	Code EUNIS niveau 3	Caractère humide d'après arrêté du 1 ^{er} octobre 2009	Surface approximative
Habitats impactés par le projet de la ZAC				
Bosquet de Chêne pédonculé	41.5	G1.8	NON	702 m ²
Fourré mixte sur sol siliceux	31.85 x 31.83	F3.15 x F3.13	NON	8 511 m ²
Fourré mixte x Lande à Fougère aigle	31.85 x 31.86	F3.15 x E5.3	NON	104 m ²
Haie ornementale	84.2	FA	NON	189 m ²
Jardin	85.3	I2.2	NON	932 m ²
Jeune plantation de Pin maritime	42.813	G3.713	NON	774 m ²
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	42.813 x 31.86	G3.713 x E5.3	NON	3 680 m ²
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Erica et Ulex	42.81 x 31.23	G3.7 x F4.23	NON	13 167 m ²
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Molinie bleue	42.81 x 31.13	G3.7x F4.1	OUI	8 152 m ²
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Molinie et éricacées	42.813 x 31.13 x 31.23	G3.713 x F4.1 x F4.23	NON	22 577 m ²
Jeune plantation de Pin maritime x Lande mésohygrophile	42.813 x 31.13 x 31.86	G3.713 x F4.1 x E5.3	NON	2 432 m ²
Lande à Erica et Ulex europaeus	31.23 x 31.85	F4.23 x F3.15	NON	171 573 m ²
Lande à Fougère aigle	31.86	E5.3	NON	8 885 m ²
Lande à Fougère aigle enrichée	31.86	E5.3	NON	8 663 m ²
Lande à Fougère aigle et à Molinie bleue	31.86 x 31.13	E5.3 x F4.1	NON	813 m ²
Lande à Molinie bleue	31.13	F4.1	OUI	4 375 m ²
Lande à Molinie bleue dégradée	31.13	F4.1	OUI	42 041 m ²
Lande à Molinie bleue fauchée	31.13	F4.1	OUI	5 289 m ²
Lande à Molinie bleue x Lande à Erica et Ulex	31.13 x 31.23	F4.1x F4.2	NON	16 481 m ²
Mare	22	CI	NON	33 m ²

Plantation de Pin maritime x Lande à Ajoncs et Bruyères à balais	42.813 x 31.85	G3.7xF4.2	NON	29 328 m ²
Plantation éparse de Pin maritime x Lande mésohygrophile	42.813 x 31.13 x 31.86	G3.7xF4.1 xE5.3	NON	2 617 m ²
Prairie mésophile x friche	38.2 x 87.1		NON	262 m ²
Régénération de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	42.81 x 31.86	G3.7xE5.3	NON	3 934 m ²
Zone rudérale	87.2	E5.1	NON	30 592 m ²

Les investigations pédologiques menées en février 2016 par ECR Environnement ont permis de confirmer ou d'infirmer la présence de zones humides au sein de l'emprise du projet, par la recherche d'horizons histiques, de traits rédoxiques et réductiques dans les sols et de niveau de nappe. L'ensemble des sondages réalisés sur le périmètre d'étude sont caractéristiques de zones humides.

1.3 Stratégie de compensation mise en place

En cohérence avec la disposition D41 du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027, le porteur de projet se doit de **compenser** l'impact résiduel sur les zones humides à hauteur de 150%. Dans le cas présent, la superficie minimale attendue d'après le SDAGE est donc de **57.12 ha** à compenser.

La communauté des communes a fait le choix de proposer une compensation allant au-delà de la disposition du SDAGE, visant à la restauration de zones humides sur une surface de **64 ha**, soit un ratio de compensation de près de **168 %**.

Ainsi, le plan de gestion ci-après détaille les mesures à mettre en œuvre afin de restaurer et de pérenniser **environ 64 ha de zones humides**, permettant de couvrir la dette compensatoire zones humides relative au projet.

Le procédé pour l'application des différentes mesures de gestion présentées est détaillé ci-après. L'élaboration d'un plan de gestion et de restauration implique la mise en œuvre de plusieurs étapes qui sont indiquées dans le schéma suivant :

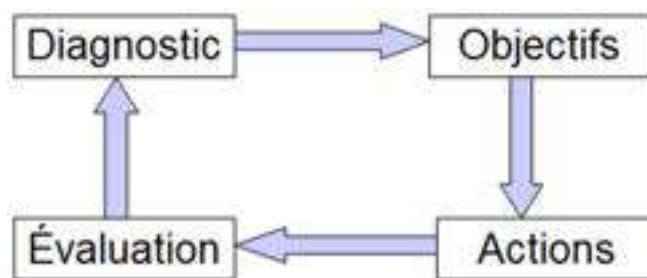


Figure 1 : Processus simplifié d'un plan de gestion

Ainsi, toutes les actions proposées sont systématiquement accompagnées d'un suivi permettant de s'assurer de leur bonne réalisation et de leur effectivité. Le suivi permet la matérialisation d'un retour d'expérience et favorise un ajustement en temps réel des mesures entreprises et une correction en fonction des résultats obtenus.

Habitat EUNIS du site impacté (ONEMA)

Projet d'aménagement
Commune de Biscarrosse (40)
SATEL

Habitat EUNIS niveau 3 suivant la méthode ONEMA

- E5.3 Lande à fougère
- F4.1 Lande humide
- F4.2 Lande sèche
- G3.7 x F4.1 Boisement de Pin sur lande à Molinie
- E5.1 Zone rudérale
- Fossés

0 100 200 m



Sources : Google Satellite, ENVOLIS
Auteur : ENVOLIS
Date : 01/04/2022



2 PRESENTATION DE LA COMPENSATION DES ZONES HUMIDES

2.1 Localisation du site et identification des propriétaires

Cette mesure de compensation à la destruction de zones humides se situe sur un ensemble de parcelles situées aux abords de l'aérodrome de Biscarrosse, couvrant une surface totale de 64 ha environ. Les parcelles concernées par les mesures de compensation sont présentées dans le tableau ci-après - **Tableau 2** :

Tableau 2 : Tableau des parcelles de compensation de zones humides (source: CDC Biodiversité)

Commune	Section	N° cadastrale	Surface cadastrale (ha)	Surface utilisée pour la compensation zone humide (ha)
Biscarrosse	CK	869	32,8	10,3
		870	35,9	12,1
		872	5,4	3,2
		877	21	11,5
		1249	196,9	27,3
		Total		64,4

Les parcelles appartiennent à la Commune de Biscarrosse (CK n°869, 870, 872 et 877) et à la Communauté des Communes des Grands Lacs (CK n°1249).

2.2 Justification du choix des sites de compensation

Il apparait que l'intérêt écologique des sites de compensation est relativement limité, du fait de la fermeture progressive d'un faciès de landes et la prédominance de la fougère aigle sur les parcelles de landes proches de l'aérodrome.

L'état initial des parcelles illustre néanmoins des potentialités d'amélioration du caractère humide des terrains, sous réserve d'une orientation de l'évolution des milieux.

Les objectifs à long terme (OLT) permettant de répondre aux obligations de compensation du projet d'aménagement peuvent donc se résumer ainsi :

- Amélioration des habitats humides, également favorables à des espèces protégées cibles ;
- Mise en œuvre et évaluation du programme de compensation sur le long terme.

Les zones humides restaurées sur le terrain de compensation seront pérennisées via des mesures **d'entretien sur une période de 30 ans à partir du démarrage des travaux de restauration.**


Les 5 premières années, il sera question de restaurer et gérer les parcelles destinées à la compensation avec mise en œuvre des actions indiquées dans ce plan de gestion (actions de remise en état, d'entretien et suivi).

Les 25 années suivantes, si les objectifs de la mesure compensatoire sont atteints, un entretien courant sera mené, couplé à un suivi de l'évolution des zones humides selon un calendrier prédéfini. En cas de divergence avec les objectifs formulés, des actions correctives seront être entreprises.

La planche suivante illustre la localisation du site de projet et de compensation.

Localisation du site de compensation

Projet de ZAC
Commune de BISCARROSSE (40)
CDC des Grands Lacs

 Parcelles de compensation

0 250 500 m



Sources : Google Satellite, ENVOLIS
Auteur : ENVOLIS
Date : 28/11/2023



2.3 Diagnostic de la zone de compensation

2.3.1 *Habitats naturels et flore*

Les sites situés aux abords de l'aérodrome et dédiés à la compensation zone humide sont principalement des landes (sèches ou humides) et des pinèdes.



Pinède sur lande sèches et fougères (Biscarrosse)



Landes sèches (Biscarrosse)

Figure 2 : Exemple d'habitats naturels des sites

Bien que ces habitats ne soient pas tous caractéristiques de zones humides, ils présentent tous une part importante de Molinie bleue, espèce cible de la compensation et caractéristique de zones humides.



Figure 3 : Habitats naturels sur les sites de compensation (Source : CDC BIODIVERSITE)

2.3.2 Pédologie

En décembre 2021 et janvier 2022, des sondages pédologiques ont été réalisés sur ces sites de compensation, mettant en évidence la présence de podzols, caractéristiques des landes de Gascogne. Ces sols, principalement sableux, masquent les traces d'hydromorphie et ne permettent pas de conclure sur le caractère humide ou non des secteurs d'études. Ils témoignent toutefois de la présence d'une nappe de faible profondeur, pouvant présenter un battement relativement important.

3 EVALUATION GENERALE DES FONCTIONNALITES DES ZONES HUMIDES IMPACTEES DU SITE DU PROJET ET DU SITE DE COMPENSATION

3.1 Contexte des sites impactés et restaurés et pertinence de l'action de restauration

Le présent plan de gestion vise à la compensation de zones humides altérées par le projet de création de la ZA porté par la CDC des Grands Lacs par l'intermédiaire d'actions de gestion mobilisant les compétences du génie écologique. Ces actions prennent place au sein de terrains éligibles à la compensation écologique.

Cette démarche implique une analyse globale préliminaire de la pertinence du choix du site de compensation au regard des caractéristiques du site abritant les zones humides détruites. A ce titre, un certain nombre de principes régissent la pertinence de l'action de restauration, principes qui figurent au sein d'un document de synthèse mis au point par l'ONEMA en 2015¹.

Notamment, les principes de proximité géographique et temporelle, ainsi que le principe d'équivalence permettant de statuer sur le bien-fondé du choix du site de compensation. Le tableau suivant détaille les indicateurs choisis et leur évaluation dans le cadre du présent plan de gestion :

Tableau 3 : Indicateurs de la pertinence de l'action écologique de restauration

Indicateur	Evaluation	Validation de l'indicateur
Distance entre les zones humides altérées et restaurées	Terrain de compensation à moins d'1 km du projet	OUI
Masse d'eau	Le terrain de compensation se situe au sein du même bassin versant que le site impacté : bassin versant « Etang de Parentis-Biscarosse » selon les données du SIEAG.	OUI
Composantes du milieu et du paysage	Le site du projet et le site de compensation sont composés en majorité de Pinèdes et de Landes qui s'inscrivent au sein d'un milieu dont les composantes sont globalement identiques, quoique le site impacté soit plus urbanisé que le site de compensation.	OUI
Système hydrogéomorphologique	Les sites sont inclus dans un système hydrogéomorphologique typique des milieux humides des Landes de Gascogne où la source d'eau dominante provient des précipitations et d'une nappe à faible profondeur (rattaché aux systèmes de « Plateau » dans le cadre de l'application de la méthode ONEMA)	OUI
Habitats naturels	Les habitats du site de compensation et impacté sont identiques. En effet, les landes présentes sur le site projet et sur le terrain compensatoire sont de même nature et présentent globalement les mêmes habitats aux alentours.	OUI

¹ Pour une conception et une réalisation des IOTA de moindre impact environnemental - Modalités d'expertise, préconisations techniques et retours d'expériences - Tome 5. Collection « Guides et protocoles », ONEMA, 2015.

Au regard des indicateurs choisis, il apparaît que le site étudié pour la compensation montre des caractéristiques favorables à la restauration d'une équivalence fonctionnelle entre le site impacté et la zone de compensation. La démarche de compensation écologique est donc pertinente

3.2 Evaluation des fonctionnalités des zones humides détruites, évitées et des zones humides à restaurer

Les fonctions des milieux naturels et en particulier des zones humides sont la résultante des caractéristiques physico-chimiques et biologiques et de leur interaction avec l'écosystème dans lequel elles se trouvent incluses. Ainsi, les fonctions des zones humides découlent naturellement de l'ensemble de ces paramètres.

Elles sont généralement distinguées en trois grandes classes sous divisées en sous-fonction :

- Fonction hydrologique
 - Ralentissement des ruissèlements ;
 - Recharge des nappes ;
 - Rétention des sédiments.
- Fonction biogéochimique
 - Dénitrification des nitrates ;
 - Assimilation végétale de l'azote ;
 - Adsorption, précipitation du phosphore ;
 - Assimilation végétale des orthophosphates ;
 - Séquestration du carbone.
- Fonction d'accomplissement du cycle biologique des espèces
 - Support des habitats ;
 - Connexion des habitats.

Dans le respect du principe de proportionnalité de la compensation, et au vu de l'analyse effectuée lors de l'évaluation de la pertinence de l'action écologique, une caractérisation simplifiée des fonctions vraisemblables des zones humides sera présentée. En effet, le site impacté et le site de compensation présentent des caractéristiques similaires, et les actions écologiques visent ici à une restauration surfacique des zones humides impactées dont découlera une amélioration des fonctions actuellement assurées par les zones humides des sites de compensation. L'itinéraire technique entre par ailleurs en accord avec la disposition D41 du SDAGE « Adour-Garonne » 2022-2027 et s'inscrit dans la démarche du Guide d'évaluation des fonctions des zones humides édité par l'ONEMA².

Le tableau qui suit synthétise les fonctionnalités des zones humides impactées sur le site du projet ainsi que les zones humides du site retenu pour la compensation avant la mise en œuvre des actions de restauration qui sont proposées est détaillées ci-après. Les histogrammes ayant permis la réalisation de ce tableau sont présents en annexe du rapport.

Les fonctions évoquées ici sont plus spécifiquement liées aux zones humides et font ainsi office d'indicateurs pertinents dans l'évaluation de la restauration fonctionnelle des milieux altérés par le projet.

La restauration écologique, par l'intermédiaire des actions de gestion, vise donc à améliorer les fonctions du site de compensation. Les opérations de restauration sont détaillées dans la suite du rapport.

² Gayet et al., 2016. *Guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides – version 1.0*. ONEMA, Collection « Guides et protocoles », 186 pages.

Tableau 4 : Résumé de l'évaluation des fonctionnalités des zones humides détruites du site du projet (avant impact) et du site de compensation (avant actions écologiques)
 (source : d'après la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides)

		Zones humides détruites (avant impact)			Zones humides du site de compensation (avant action écologique)		
		A ³	B ⁴	C ⁵	A	B	C
Fonction hydrologiques	Ralentissement des ruissellements			Densité de fossés élevée, dont certains profonds. Topographie peu marquée. Couvert principalement herbacé.			Densité de fossés élevée, dont certains profonds. Topographie peu marquée. Couvert principalement herbacé.
	Recharges des nappes			Sol présentant une granulométrie fine (sableux) de très bonne perméabilité. Densité de fossés élevée, dont certains profonds.			Sol présentant une granulométrie fine (sableux) de très bonne perméabilité. Densité de fossés élevée, dont certains profonds.
	Rétention des sédiments			Couvert végétal principalement herbacé. Densité de fossés élevée, dont certains profonds. Faible ravinement. Sol de granulométrie sableuse. Absence de drains souterrains. Episolum humifère très mince.			Couvert végétal principalement herbacé. Densité de fossés élevée, dont certains profonds. Faible ravinement. Sol de granulométrie sableuse. Absence de drains souterrains. Episolum humifère très mince.
Fonctions biogéochimiques ⁶	Dénitrification des nitrates			Couverture végétale herbacé permanent. Densité de fossés élevée, dont certains profonds. Pas de matière organique enfouie. Matériaux du sols fins (sableux). Absence de traces rédoxiques en contexte de podzosol, mais présence de nappe à très faible profondeur. Absence de drains souterrains. Episolum humifère très mince.			Couverture végétale herbacé permanent. Densité de fossés élevée, dont certains profonds. Pas de matière organique enfouie. Matériaux du sols fins (sableux). Absence de traces rédoxiques en contexte de podzosol, mais présence de nappe à très faible profondeur. Absence de drains souterrains. Episolum humifère très mince.
	Régulation de l'azote, du phosphore et des orthophosphates			Couverture végétale permanente sur site. Densité de fossés élevée, dont certains profonds. Absence de ravinement. Episolum humifère très mince.			Couverture végétale permanente sur site. Densité de fossés élevée, dont certains profonds. Absence de ravinement. Episolum humifère très mince.
	Séquestration du carbone			Couvert végétal herbacé. Episolum humifère très mince. Horizon histique absent. Absence de traces d'hydromorphies (podzosols) mais niveaux de nappes élevés.			Couvert végétal herbacé. Episolum humifère très mince. Horizon histique absent. Absence de traces d'hydromorphies (podzosols) mais niveaux de nappes élevés.
Fonctions biologiques	Support des habitats et diversité			La totalité du site est considérée comme humide et de nombreuses espèces protégées recensées.			Habitats humides identifié, en voie de fermeture. Site favorable à l'accueil de nombreuses espèces protégées.
	Connexion des habitats			Site s'inscrivant dans un paysage globalement similaire de Landes et de Pinèdes. Présence néanmoins de routes et de la ZA directement au sud.			Site s'inscrivant dans un paysage globalement similaire de Landes et de Pinèdes. Peu de perturbations anthropiques et d'obstacles à la connexion des habitats.



³ A : Niveau d'accomplissement de la sous fonction

⁴ B : Niveau d'accomplissement de la fonction

⁵ C : Description des données influençant les sous fonctions

⁶ Pour l'ensemble des fonctions biogéochimiques, les potentiels des sous-fonctions sont jugés moyens mais ne sont pas accomplis en raison de la zone contributive peu développée, peu anthropisée et très enherbée, entraînant ainsi un faible apport de polluants au sein des sites.

Le tableau suivant vise à identifier les enjeux fonctionnels liés au site (avant impact), en fonction du contexte local (occupation des sols dans le paysage et la zone contributive par exemple), l'idée étant de hiérarchiser les enjeux entre eux. Cette hiérarchisation des enjeux se base sur les indicateurs renseignés hors site, et sur les éléments connus de l'état initial sur site.

Tableau 5 : Analyse des enjeux fonctionnels sur le site du projet (avant impact)

Sous-fonction	Enjeu fonctionnel	Justification
Ralentissement des ruissellements	FAIBLE	Le site est situé au sein d'un habitat landicole sur un sol sableux avec une perméabilité supposée très élevée permettant l'infiltration et limitant fortement des ruissellements. De plus, de nombreux fossés de drainage sont présents.
Recharges des nappes	FAIBLE	Le sol des zones humides du site est composé de sable. De ce fait, la sous-fonction de recharge des nappes est assurée par ces dernières. De plus, la région est caractérisée par ses sols sableux, de ce fait, les zones naturelles et zones humides alentours remplissent déjà également cette sous-fonction.
Rétention des sédiments	FAIBLE	Les écoulements en provenance de l'amont sont canalisés au sein des différents réseaux hydrographiques : les zones humides du site ne contribuent donc que peu à la rétention des sédiments amont.
Dénitrification des nitrates	ASSEZ FAIBLE	La zone contributive du site est limitée par la topographie locale plane la perméabilité élevée des sols et les importants réseaux routiers et de fossés. De ce fait, peu d'effluents sont en réalité traités par les zones humides comprises au sein de l'emprise projet. De même, aucune culture intensive n'est sujette à « déverser » des polluants au niveau des zones humides du site. En outre, la nature des sols et la présence des fossés limitent la réalisation de ces sous-fonctions.
Assimilation végétale de l'azote		
Adsorption, précipitation du phosphore		
Assimilation végétale des orthophosphates		
Séquestration du carbone		
Support des habitats	ASSEZ FAIBLE	Les zones humides impactées correspondent à des landes humides favorable à des espèces protégées telle que le Fadet des Laïche. Toutefois, elles présentent une diversité floristique faible, limitant leur intérêt pour une biodiversité faunistique importante.
Connexion des habitats		Les landes humides représentent une superficie importante, toutefois, elles sont séparées les unes des autres par des boisements ou landes rases pouvant impacter le déplacement des espèces.

Le tableau suivant vise à identifier les enjeux fonctionnels liés au site de compensation (avant action écologique), en fonction du contexte local (occupation des sols dans le paysage et la zone contributive par exemple). Comme précédemment, l'idée est de hiérarchiser les enjeux en se basant sur les indicateurs renseignés hors site, et sur les éléments connus de l'état initial sur site. Etant donné la proximité du site de compensation au site impacté, les résultats sont sensiblement identiques.

Tableau 6 : Analyse des enjeux fonctionnels sur le site de compensation

Sous-fonction	Enjeu fonctionnel	Justification
Ralentissement des ruissellements	FAIBLE	Le site est situé au sein d'un habitat landicole sur un sol sableux avec une perméabilité supposée très élevée permettant l'infiltration et limitant fortement les ruissellements. De plus, de nombreux fossés de drainage sont présents.
Recharges des nappes	FAIBLE	Le sol des zones humides du site est composé de sable. De ce fait, la sous-fonction de recharge des nappes est assurée par ces dernières. De plus, la région est caractérisée par ses sols sableux, de ce fait, les zones naturelles et zones humides alentours remplissent déjà également cette sous-fonction.
Rétention des sédiments	FAIBLE	Les écoulements en provenance de l'amont sont canalisés au sein des différents réseaux hydrographiques : les zones humides du site ne contribuent donc que peu à la rétention des sédiments amont.
Dénitrification des nitrates	ASSEZ FAIBLE	La zone contributive du site est limitée par la topographie locale plane la perméabilité élevée des sols et les importants réseaux routiers et de fossés. Elle est également peu anthropisée et ne confère donc au site qu'un faible potentiel de réalisation des fonctions biogéochimiques. De ce fait, peu d'effluents sont en réalité traités par les zones humides comprises au sein de l'emprise projet. De même, aucune culture intensive n'est sujette à « déverser » des polluants au niveau des zones humides du site. En outre, la nature des sols et la présence des fossés limitent la réalisation de ces sous-fonctions.
Assimilation végétale de l'azote		
Adsorption, précipitation du phosphore		
Assimilation végétale des orthophosphates		
Séquestration du carbone		
Support des habitats	ASSEZ FAIBLE	Les habitats occupant actuellement le site de compensation présentent une certaine mosaïque, toutefois, ils sont progressivement colonisés par de la Fougère aigle, très peu attractive pour la faune.
Connexion des habitats	MOYEN	Les sites de compensation sont localisés aux cœurs de milieux ouverts, humide ou non, sans obstacle au déplacement.

4 OBJECTIFS DE LA COMPENSATION ZONES HUMIDES

4.1 Objectifs du plan de gestion zones humides

Au sein des parcelles retenues pour la compensation, la mise en œuvre **du plan de gestion visera à restaurer et à pérenniser près de 64 ha de landes humides, dans l'objectif d'augmenter la potentialité d'accueil du Fadet des Laïches.**

L'état initial des sites a permis de dresser une cartographie des habitats naturels, mais également de caractériser les espèces faunistiques présentes. Il s'agit donc d'un état de référence qui fait figure d'étalon vis-à-vis des évaluations futures qui sont amenées à être effectuées.

Le site de compensation correspond à un ensemble de Landes, sèches et Humides. Ce milieu en cours de fermeture **limite l'expression d'un cortège floristique typique de landes humides.** La création d'une lande humide ouverte peut ainsi permettre un **gain de biodiversité important.** En effet, les landes humides à Molinie sont le **support de repos et de reproduction du Fadet des laïches, espèce patrimoniale de rhopalocère au statut de conservation défavorable.**

La mise en œuvre des actions permettra la création et le maintien d'une zone humide ouverte qui, sans action est vouée à être à rester une zone humide sans fort accomplissements du cycle biologique des espèces, hydrologiques et biogéochimiques.

Les objectifs principaux de la gestion s'articuleront donc autour de la **réouverture du milieu** et de **l'amélioration des sous fonctions des landes humides.**

4.2 Opérations de gestion

Les objectifs de gestion se déclinent en opérations de gestion qui constituent le volet pratique des mesures entreprises. Elles se déroulent sur un laps de temps similaire à la durée de la convention et sont encadrées par un suivi permettant d'évaluer leur pertinence et les résultats obtenus.

En accord avec les objectifs du plan de gestion, les **opérations de gestion** programmées sont les suivantes :

- **Restauration d'une lande humide ;**
- **Réouverture du milieu landicole;**
- **Maintien des milieux humides créés et existant ;**
- **Suivi de la bonne mise en œuvre et de l'efficacité des mesures compensatoires**

4.3 Détails des opérations

Le **Tableau 7** constitue une synthèse des objectifs et des opérations de gestion à mener sur l'ensemble des sites de compensation zones humides.

Les opérations de gestion sont mises en œuvre par l'intermédiaire d'actions. Ces actions concourent ensemble à la réalisation des objectifs du plan de gestion compensatoire. Le détail technique et opérationnel des actions à mener est précisé par la suite au sein de fiches dédiées. Une même opération de gestion peut être incluse au sein d'objectifs distincts et peut donc apparaître à plusieurs reprises dans ce tableau synthétique.

Tableau 7 : Objectifs généraux du plan de gestion et actions à mener sur le site de compensation zones humides

Opérations de gestion	Réf	Actions à mener	Habitats concernés
Débroussaillage des landes sèches	A1	Fauche pour élimination des espèces ligneuses	Pinèdes x Landes sèches, Landes sèches
Entretien de la végétation par la technique du « brise-fougères »	A2	Eliminer la fougère aigle	Landes à Fougère
Réduction du nombre de pins maritimes	A3	Abattage des arbres, Débardage des troncs et essouchage	Pinèdes x Landes sèches
Comblement des fossés	A4	Régilage de terres au droit des fossés	Fossés
Maintien du milieu humide	B	Entretien des zones humides déjà existantes	Entièrement du site de compensation
Suivi de la bonne mise en œuvre des mesures compensatoires	C1	Suivi de la flore	Entièrement du site de compensation
	C2	Suivi de la faune	Entièrement du site de compensation
	C3	Suivi piézométrique	Entièrement du site de compensation
	C4	Rédaction des comptes rendus	Entièrement du site de compensation

5 ACTIONS A METTRE EN PLACE (COMPENSATION ZONES HUMIDES)

5.1 Description des actions

La mise en place des mesures de gestion sera réalisée par une société de génie écologique.

Le suivi des mesures de gestions devra également être réalisé suivant un rythme indiqué ci-après.

Les fiches techniques des mesures de gestion sont insérées ci-après.

FICHE ACTION I

Débroussaillage des landes sèches

Etat initial

Actuellement, la majorité des habitats correspond à des landes à ajoncs et éricacées possédant de la Molinie en sous-strate.

Objectif :

Les espèces ligneuses colonisent progressivement les landes humides restaurées et entraînent une fermeture du milieu si aucune action n'est menée. Afin d'éviter ce phénomène, une fauche annuelle sera réalisée.

L'action ici détaillée concerne le maintien de cette zone en milieu ouvert afin de préserver et pérenniser la lande humide à Molinie bleue.

Descriptif technique :

Au vu de la progression rapide des ligneux sur les milieux ouverts, il s'agira, dans le cadre des mesures compensatoires, de réaliser des fauches régulières de cet habitat (1 fois/an les 5 premières années, puis 2 fois/5 ans, les années suivantes) afin de supprimer les semis de ligneux tout en permettant le développement de la lande humide. Lors des fauches, les rémanents issus de ces travaux seront exportés hors du site et broyés pour ne pas enrichir le milieu. La hauteur de coupe doit être de l'ordre de 20 à 25 cm afin de préserver l'entomofaune (pontes et chenilles en particulier) présente dans la strate herbacée.

Cette fauche sera effectuée via des engins mécaniques appropriés. La portance du sol et la fragilité du couvert végétal influencent le choix de la méthode.

Des espèces floristiques protégées ont été recensés sur certaines parcelles de l'aérodrome. Ces espèces devront être évitées lors de l'entretien de la lande à Molinie (Cf **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)

✓ Matériel nécessaire :

Gants, lunettes de protection, chaussures de sécurité, faucheuse, remorque, tracteur.

✓ Travaux :

	Outils	Porte-outils
Coupe	Broyeur à axe vertical	Tracteur
Chargement – exportation	Bac ou remorque auto-chargeur	Tracteur
Adaptations aux contraintes environnementales	Adapté pour les fauches d'entretien de couvert herbacé et à faible densité de ligneux	

Les résidus de coupe seront exportés, pour ne pas enrichir le milieu, et pourront être amenés à la déchetterie ou broyés pour faire du paillage végétal.

Prise en compte des espèces floristiques protégées :

Des espèces floristiques protégées ont été recensés sur certaines parcelles de l'aérodrome. Ces espèces devront être évitées lors de l'entretien de la lande à Molinie .

Période d'intervention :

La fauche menée sur ce terrain sera effectuée en période la moins gênante pour la faune (reproduction) et la flore (dissémination et repousse) et hors période de fortes pluviométries : de fin août à fin octobre.

FICHE ACTION II

Entretien de la végétation par la technique du « brise-fougères »

Etat initial

Plusieurs zones colonisées par la Fougères aigles ont été recensées lors des inventaires du 23 mars 2022. Ces zones sont observables au niveau de la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Objectif :

La Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) est une espèce à forte expansion du fait de sa compétitivité importante liée à la présence d'un rhizome capable de s'étendre par ramification et développement lui permettant de récupérer de l'eau et des nutriments.

Cette espèce provoque la fermeture des milieux, phénomène nuisible pour les espèces nécessitant de la luminosité pour se développer.

Certaines zones des habitats présents sur les potentiels sites de compensation sont colonisées par la Fougère aigle. De ce fait, l'expression de la Molinie bleue notamment, en est affectée. Il est donc nécessaire de limiter son expansion et de lutter contre cette espèce en affaiblissant ses rhizomes afin d'épuiser la plante.

Pour cela, la technique du « brise-fougère » sera utilisée sur l'ensemble des zones occupées par cette espèce.

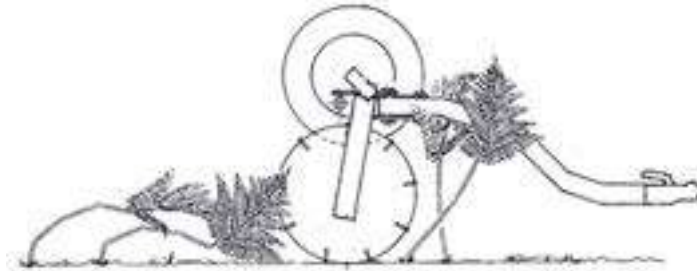


Schéma descriptif de l'action d'un brise-fougères
(<http://www.brackenbruiser.co.uk>)



Photographie représentant un rouleau brise-fougère
(<http://www.brackenbruiser.co.uk>)

Descriptif technique :

Cette technique consiste à faire passer un rouleau brise-fougères tiré par un tracteur ou bien par un cheval. Ce rouleau va agir en écrasant les Fougères aigles et en les fendant sans les sectionner ce qui provoquera une fragilisation des pieds de fougères du fait d'une réduction de nutriments absorbés. A l'inverse de la coupe qui a tendance à favoriser la multiplication végétative de la plante, l'écrasement de cette dernière incite la plante à puiser dans ses réserves pour revitaliser les parties blessées. Cet épuisement des rhizomes aura pour conséquence une production plus importante de tiges mais avec une diminution de leur hauteur. Ainsi, les capacités compétitrices de cette espèce seront fortement réduites permettant aux autres espèces plus basses de se développer grâce à un accès plus important à la lumière et aux ressources en eau et nutriments.

Matériel nécessaire :

Chaussures de sécurité, rouleau brise-fougères, tracteur/cheval.

Travaux :

	Outils	Porte-outils
Technique du brise-fougères	Passage du rouleau brise-fougères	
Chargement	Rouleau brise-fougères	Tracteur 50 CV ou Cheval
Adaptations aux contraintes environnementales	Adapté aux sols peu portants et à des sites d'accès limité.	

Période d'intervention :

Les périodes privilégiées pour ce procédé sont les suivantes :

- fin mai/juin : période où un maximum de réserves des rhizomes a été mobilisé ;
- fin août : période de régénération des fougères.

Il est indispensable de mener cette opération de brise-fougères deux fois par an aux périodes définies ci-dessus pendant 3 ans minimum. Cette intervention se cantonnera strictement aux zones largement dominées par la Fougère aigle afin de ne pas impacter la faune en période de reproduction.

FICHE ACTION III

Réduction du nombre de Pin maritime

Etat initial

A l'heure actuelle, les habitats correspondent à une lande sèche et à une lande sèche sous plantation de Pin maritime plus ou moins dense. De plus, certaines zones de la lande sont colonisées par la fougère aigle, signe d'un drainage de l'eau présente dans le sol par les Pins maritimes.

Objectif :

La réduction du nombre de Pins maritime couplé à l'entretien de la strate arbustive sur cette parcelle permettra d'augmenter la quantité d'eau disponible pour la strate herbacée et donc de favoriser le maintien de la lande humide à Molinie.

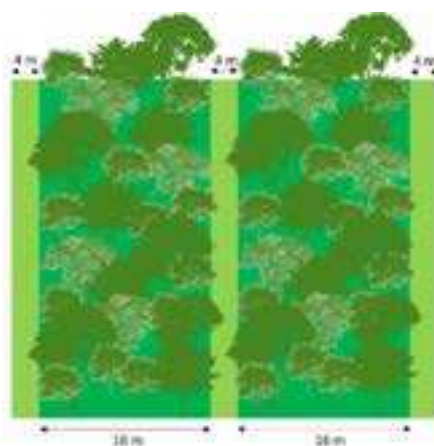
Descriptif technique :

L'opération suivra les étapes suivantes :

- Abattage des arbres
- Débardage des troncs
- Dessouchage

La coupe des arbres se fera préférentiellement par bûcheronnage manuel. Cette technique fait intervenir du personnel équipé de tronçonneuses, ainsi que de matériel adapté (treuils, filins, etc.).

Une éclaircie du peuplement sera réalisée, en veillant à limiter l'impact des engins. Pour cela, des cloisonnements seront réalisés pour permettre la circulation des engins d'exploitation et la sortie des produits de coupe. Le marquage des cloisonnements sera fait par un homme au sol. Les cloisonnements auront une largeur de 4 m et seront espacés de 30 m. L'exploitation des arbres se fera uniquement depuis les cloisonnements, sans pénétration des engins au sein des espaces inter-cloisonnement. Hormis l'intérêt de contribuer à la réouverture du milieu, les cloisonnements permettront donc de préserver au maximum les habitats à restaurer.



Période d'intervention :

La période la plus adaptée correspond aux mois d'octobre et de novembre : hors période de sève et de hautes eaux ni période d'hibernation et reproduction de la faune locale. Si cette période est trop contraignante, l'abattage peut être réalisé d'août à décembre sans trop de nuisances.

Etant donné la nature hygrophile du milieu, l'intervention devra tenir compte des conditions de portance du sol. Il faudra donc veiller à utiliser les engins lourds **uniquement** sur les terrains secs et de portance correcte. Dans le cas contraire, il est recommandé d'utiliser des matériaux adaptés aux sols mouilleux, notamment des **véhicules équipés de pneus basses pressions**.

FICHE ACTION IV

Comblement de fossés

Etat initial

Les parcelles de compensation sont entourées d'un réseau de fossés denses.

L'objectif de cette mesure de gestion est de rétablir au droit de la parcelle d'étude des niveaux d'eau les plus proches possibles des cycles naturels, et ainsi augmenter et allonger les niveaux d'engorgement des sols. Pour cela, des interventions sont prévues sur les fossés, pour en atténuer leur effet drainant.

L'impact du drainage opéré par les fossés sur les zones humides est fonction de la granulométrie, du niveau de compaction des sols et de la profondeur des réseaux hydrographiques. Dans le cas des sols sableux les rabattements de nappes peuvent être très importants et impacter les niveaux d'eau sur de grandes distances compte tenu de la porosité de ces sols et de la vitesse de la circulation de l'eau dans ces milieux poreux.

Le comblement de fossé permet de créer des zones de surverses qui viendront inonder les espaces alentours. Cette omniprésence d'eau permettra le maintien d'habitat humide.

Descriptif technique :

Dans le cadre de cette restauration, des seuils seront créés au niveau des fossés contribuant au drainage de la nappe. Ils seront réalisés à partir de matériaux sableux directement présents sur site (merlons des fossés). En amont de ces seuils, des zones d'étalement des eaux seront créés en direction des parcelles de compensation, par le reprofilage des berges des fossés confrontant la parcelle (sans rupture de pente).

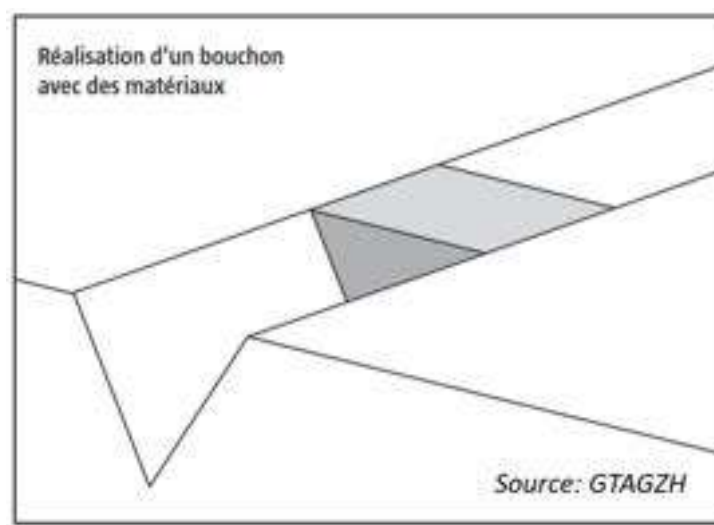


Figure 4 : Fig. 1. Schématisation des objectifs des travaux sur fossés (Source : GTAGZH)

Travaux préparatoires : au niveau des futurs emplacements des seuils, la végétation éventuellement présente devra être supprimée : coupe des éventuels arbres et arbustes, faucardage des éventuels roseaux et autres plantes herbacées. L'exportation de ces végétaux en dehors de la zone d'étude est à prévoir.

Travaux de mise en place des seuils : au droit des fossés, les merlons seront déblayés et les matériaux excavés seront régalez au fond du fossé, afin de créer les seuils.

Travaux de création des zones d'étalement des eaux : en amont des seuils, les berges des fossés (du côté de la parcelle) seront reprofilées (arasement des merlons, abaissements des berges) afin de favoriser la mise en place de zones d'étalement des eaux vers la parcelle humide

Il convient de noter que les comblements des fossés seront localisés. Des visites de sites préalables et des analyses bibliographiques seront menées (solicitation de l'association Aérobiodiversité) pour éviter les zones de fossés où des stations de Grassette du Portugal ont été identifiées.

De même, ces travaux sur les fossés ne concerneront pas les axes de drainage principaux, contribuant à l'évacuation des eaux pluviales de la ZA en amont, mais les axes de drainage secondaires, dont le seul rôle est d'assainir les terrains par le drainage de la nappe.



Figure 5 : Travaux sur fossés prévus (Source : ENVOLIS)

Période d'intervention :

La période la plus adaptée correspond aux mois d'octobre et de novembre : hors période de hautes eaux ni période d'hibernation et reproduction de la faune locale.

5.2 Gain fonctionnel attendu

Tableau 8 : Récapitulatifs des gains fonctionnels sur les potentiels sites de compensation avec actions écologiques envisagées

Action	Fonctions hydrologiques	Fonctions Biogéochimiques	Fonctions d'accomplissement du
-Débroussaillage des landes sèches	↑ Ralentissement des ruissellements	↑ Dénitrification des nitrates	
-Entretien de la végétation par brise-fougère	↑ Recharge des nappes	↑ Assimilation végétale de l'azote	↑ Support des habitats
-Réduction du nombre de Pin maritime	↑ Rétention des sédiments	↑ Adsorption, précipitation du phosphate	↑ Connexion des habitats
-Comblement du fossé		↑ Assimilation végétale des orthophosphates	
		↑ Séquestration du carbone	

↓ Absence de gain fonctionnel pour cette sous fonction

↑ Présence d'un ou plusieurs gains fonctionnels pour cette sous fonction

D'après la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (guide de l'ONEMA) et à la suite de l'application du tableur Excel fourni à cet effet sur les potentiels sites de compensation, 23 indicateurs sont associés à des pertes fonctionnelles liées à la **destruction de zone humide impactée sur le site du projet** et 3 indicateurs sont associés à des gains fonctionnels **liés aux actions écologiques menées sur le site de compensation**. En somme, seuls 2 des 3 indicateurs liés au gain fonctionnel compenseront la perte des indicateurs de la zone humide détruite par le projet.

Bien que les résultats globaux de la méthode ONEMA ne semblent pas considérables, il est important de resituer d'une part les limites importantes de cette méthode (Cf **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**), et d'autre part les objectifs premiers de cette compensation qui eux, ont bien été atteints.

En effet, l'objectif prioritaire de la compensation est de créer une lande humide à Molinie favorable au Fadet des Laïches, à la place de lande sèches en cours d'embroussaillage.

5.3 Remarques concernant la méthode ONEMA

La méthode ONEMA comprend plusieurs limites.

- **Concernant la fonction hydrologique**

La méthode ONEMA est une méthode nationale ne prenant pas en considération les particularités de chaque territoire.

En effet, d'après la méthode ONEMA, cette fonction est principalement remplie par le réseau de drainage et le type de recouvrement du sol.

Toutefois, l'ouest et le sud de la Gironde sont principalement recouverts par des Landes et des podzosols. Or, les zones humides (landes humides) de ce territoire sont majoritairement dues à la présence d'une microtopographie et d'une nappe proche de la surface.

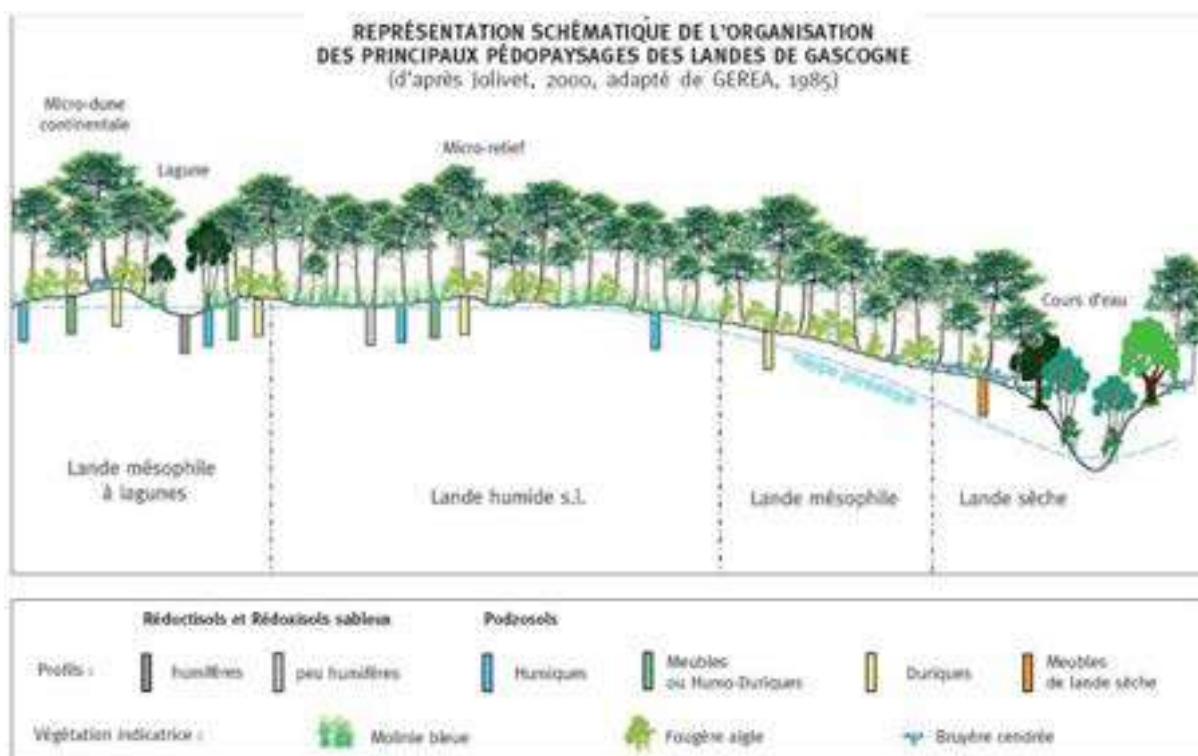


Figure 6 : Pédopaysages des Landes de Gascogne (Source : Voisin Consultant, 2016)

A l'échelle du site, on observe que les sous-fonction potentiellement remplies par le terrain impacté sont limitées : la surface contributive est réduite (alimentation principalement par les eaux souterraines), et les fonctions de ralentissement des ruissellements et de rétention des sédiments sont donc également faibles. Les particularités de ce territoire ne permettent donc pas d'avoir un réel poids quant à la compensation de la fonction hydrologique.

- **Concernant la fonction biogéochimique**

D'après la méthode nationale d'évaluation des fonctionnalités des zones humides, la fonction biogéochimique et ses sous-fonctions, dépendent principalement du type de sol rencontré sur la zone humide.

En l'occurrence, les terrains impactés et de compensation présentant des surfaces contributives faibles et des sous-fonctions hydrologiques réduites, la fonction biogéochimique y est également difficilement réalisable. Les enjeux pour ces deux fonctions sont donc limités.

De plus, comme vu précédemment, le sol des landes de Gascogne est principalement sableux, ainsi, une amélioration de ce dernier par des actions écologique est difficile.

Ainsi, lors de la compensation de zone humide sur des terrain avec des sols dit « en place », un gain sur la fonction biogéochimique reste difficile à démontrer. En effet, ce gain serait plus important sur des terrains à ancien usages anthropiques. Cependant, dans ce cas, les chances de réussites de la compensation sont très faibles, ce qui va à l'encontre de l'objectif premier des compensations qui imposent un succès de compensation.

- **Concernant la fonction d'accomplissement du cycle biologique des espèces**

La méthode ONEMA comprend certaines limites. Notamment concernant la prise en compte de l'état de conservation des habitats EUNIS niveau 3 à renseigner, leurs caractéristiques précises ou encore leur complexité. Ces limites ne permettent pas d'apprécier la réalité du terrain et la finesse des actions de compensations associées.

La difficulté des limites de la méthode ONEMA réside dans le fait qu'une restauration d'habitat humide peut apparaître comme une perte de diversité d'habitat, et ce bien que les techniques de restauration s'appuient sur des itinéraires de compensations recommandés par l'OFB.

De ce fait, les résultats de cette méthode ne permettent pas en réalité d'apprécier pleinement les gains obtenus par la mise en place des actions de gestions sur le site de compensation.

En effet, la finesse des habitats et leur intérêt écologiques n'est pas considéré par l'algorithme du tableur.

6 EVALUATION : PROGRAMME DE SUIVI ELABORE ET MIS EN PLACE AFIN D'ASSURER LE SUIVI DES SITES DE COMPENSATION ET DE LA ZONE EVITEE

6.1 Suivi écologique et piézométrique avec rapport annuel

Dans le cadre de ce projet, un **plan de gestion sur trente ans** a été proposé, dans le but de **suivre l'évolution des milieux, mais aussi les cortèges floristiques et faunistiques** sur les zones humides compensées. **Des inventaires faunistiques et floristiques seront donc réalisés tout au long de la période. Un relevé piézométrique sera également réalisé aux périodes intéressantes pour rendre compte du niveau de nappe sur le site de compensation.** Les données ainsi récoltées seront comparées à celles établies lors de l'état initial.

Le suivi permettra également de **vérifier la bonne mise en œuvre de l'ensemble des actions proposées.**

Après chaque prospection de terrain, un compte rendu sera réalisé afin d'apporter les informations nécessaires à l'évaluation de l'efficacité des mesures compensatoires. Ce rapport contiendra les données nécessaires pour déterminer la progression vers les objectifs fixés précédemment.

La présence d'une flore et d'une faune spécifique de milieux hygrophiles landicoles attestera de la réussite des actions menées.

Le plan de gestion pourra être réajusté ainsi que les actions associées, si les résultats obtenus ne sont pas suffisants.

6.2 Bilan des inventaires

Un résumé des inventaires menés sur la période du suivi sera également rédigé et une conclusion sera apportée sur l'intérêt faunistique et floristique que les différents sites représentent. Ces données seront mises en forme dans un rapport de suivi qui sera adressé au pétitionnaire ainsi qu'aux services instructeurs pendant toute la durée de la convention (30 ans).

6.3 Description du programme de suivi

La mise en place des mesures de gestion sera réalisée par une société de génie écologique.

Le suivi des mesures de gestions devra également être réalisé suivant un rythme indiqué ci-après.

Les fiches techniques des mesures de suivis sont insérées ci-après.

∞ Suivi de la flore

∞ Enjeux :

Les différentes actions de gestion menées sur le site de compensations conduisent à modifier, parfois de manière marquée, les habitats naturels diagnostiqués au droit du site. Dans le cadre de l'évaluation de la bonne mise en œuvre du plan de gestion, un suivi des habitats naturels et de la flore des différents sites et des secteurs évités est proposé.

∞ Objectif(s) :

L'installation des habitats naturels hygrophiles recherchés doit être manifeste et pérenne au cours des 30 années dédiées à la gestion. De même, le maintien des habitats préservés doit être constaté au niveau des secteurs évités. Cette action doit donc se traduire par une mise en place des cortèges d'espèces caractéristiques de ces milieux.

∞ Descriptif technique :

Le suivi aura lieu chaque année durant les 5 premières années du plan de gestion puis tous les 5 ans jusqu'au terme de la convention.

Des relevés phytosociologiques et floristiques permettront d'apprécier les conséquences des différentes actions entreprises sur les sites dans le but de restaurer les milieux ouverts humides. L'effort de prospection ciblera particulièrement les espèces à forte valeur patrimoniale ou communautaire.

Une cartographie des habitats naturels et des espèces patrimoniales recensées sera intégrée au suivi.

∞ Période d'intervention :

Il s'agira d'intervenir durant la période la plus propice à l'observation de la flore (période de végétation). La période indicative s'étale donc de juin à août.

∞ Main-d'œuvre :

La réalisation des suivis peut être assurée par un écologue ou toute structure habilitée à effectuer ce type de suivi. Cette opération peut être couplée au suivi des espèces invasives du site.

∞ Suivi de la faune

∞ Enjeux :

Le protocole de suivi écologique dédié au Fadet des laïches doit permettre d'étudier l'évolution de la fréquentation du site par l'espèce et de la qualité des habitats d'espèce disponibles sur le site.

Les résultats obtenus doivent permettre d'évaluer l'efficacité des mesures de restauration et gestion écologiques engagées sur les terrains dédiés à la compensation de cette espèce cible.

∞ Objectif(s) :

Les tendances observées doivent permettre ainsi d'ajuster, si nécessaire, les actions mises en place ou à mettre en place sur le site de compensation pour atteindre les objectifs écologiques poursuivis.

∞ Descriptif technique :

Le suivi du Fadet des laïches est effectué par des transects linéaires, au cours desquels sont dénombrés tous les contacts visuels effectués avec l'espèce, à l'intérieur d'une boîte virtuelle de 5 m de côté (2,5 m de chaque côté de l'observateur). Chaque transect est parcouru à pied, à vitesse réduite, afin que l'observateur puisse observer et dénombrer les papillons.

Pour être représentatifs, les transects doivent mesurer au moins 200 m de long et être éloignés les uns des autres d'au moins 50 m pour éviter les doubles comptages. Plusieurs transects peuvent donc être positionnés par parcelle. Les résultats sont exprimés en nombre de contacts aux 100 m linéaire.

Les parcours sont réalisés en période de reproduction de l'espèce, généralement du 15 juin au 15 juillet. Selon les années, la phénologie de reproduction peut être décalée d'une à deux semaines. Il est important d'effectuer les relevés lors du pic de vol régional de l'espèce. Il faut donc se renseigner chaque année sur les conditions de vol régionales, afin de prospecter les relevés dans des conditions optimales.

Les relevés doivent être effectués entre 10 h et 18 h et respecter les conditions météorologiques classiques requises lors d'un relevé papillons : couverture nuageuse < 75 %, pas de pluie, vent faible (< 30 voire 50 km/h) et température minimale de 13°C par temps ensoleillé et 17°C par temps couvert.

Trois passages par transect et par an seront effectués.

Pour chaque changement notable de faciès de végétation, l'observateur crée un point où il rassemble les effectifs observés sur un faciès homogène. Ainsi 1 point sera créé tous les 50 à 100 m, selon les variations constatées. En cas de structures d'habitats homogènes sur de grandes longueurs, l'observateur créera tout de même 1 point tous les 100 m environ.

La périodicité du suivi est annuelle pendant les 5 premières années, puis quinquennale. La périodicité peut être modulée en fonction du rythme des travaux de gestion / restauration effectués sur le site ; le suivi permet alors de valider ou au contraire d'ajuster la gestion en fonction des résultats obtenus.

Les autres espèces patrimoniales contactées lors de ces inventaires seront également répertoriées.

∞ Période d'intervention :

Trois passages entre mi-juin et mi-juillet.

∞ Main-d'œuvre :

La réalisation des suivis peut être assurée par un écologue ou toute structure habilitée à effectuer ce type de suivi.

∞ Suivi piézométrique

∞ Objectif(s) :

Ce suivi permettra de suivre l'évolution de la hauteur de nappe au cours des saisons et des années à partir de deux piézomètres. Il permettra aussi de rendre compte de l'impact hydraulique de l'abattage des arbres.

∞ Descriptif technique :

Les variations de hauteur des nappes restent inconnues sur ces sites.

Dans un premier temps les deux piézomètres doivent être posés par un organisme spécialisé. Ils seront localisés dans l'habitat boisé où se réalise la compensation de la zone humide.

À la suite de cela, des mesures seront réalisées dans un premier temps pour mettre en place un état des lieux avant les travaux. Ensuite, les mesures seront faites dans les mêmes périodes afin de voir l'influence des travaux sur la nappe durant les cinq premières années du plan de gestion.

∞ Période d'intervention :

La pose de piézomètres se fera lorsque l'autorisation de projet aura été obtenue, elle ne nécessite pas de période particulière d'un point de vue technique. Les seules précautions que l'on peut prendre sont de l'implanter après les travaux d'abattage et de dessouchage des pins maritimes pour éviter toute dégradation par les engins ou les chutes d'arbres. Concernant les mesures, la première sera réalisée entre février et mars, durant les hautes eaux et la seconde sera réalisée entre fin août et septembre, en période de basses eaux.

∞ Main-d'œuvre :

Les piézomètres seront mis en place par les personnes formées à cet effet : bureau d'étude ou association. Une équipe réduite sera nécessaire.

∞ Rédaction de comptes-rendus

∞ Enjeux :

La définition des objectifs du plan de gestion s'est traduite par la formulation d'opérations de gestion visant à atteindre les finalités fixées. La bonne mise en œuvre des actions et la réalisation des objectifs nécessitent un suivi régulier sous la forme d'évaluations. Ces comptes rendus seront la synthèse des différents suivis réalisés et intégreront également les éventuelles évolutions du milieu, qu'elles soient naturelles ou liées aux opérations de gestion.

∞ Objectif(s) :

La rédaction des comptes rendus vise à s'assurer de l'atteinte des objectifs du plan de gestion au terme de la durée de la convention.

∞ Descriptif technique :

Chaque compte-rendu fera le bilan des actions réalisées depuis le bilan précédent. Les éventuelles difficultés de mise en place seront précisées et des solutions apportées à ce niveau. L'évaluation s'attachera également à mesurer l'atteinte des objectifs fixés. En cas d'écart face aux résultats attendus, des actions correctives seront mises en place. Ces dernières seront ensuite évaluées lors du bilan suivant. Le cas échéant, les actions qui n'ont pas encore été menées sur l'année seront mentionnées. Si nécessaire, de nouvelles opérations de gestion pourront être proposées. Elles devront être validées par l'ensemble des parties prenantes de la compensation avant mise en œuvre. L'évolution de la végétation sera matérialisée sous la forme d'une cartographie et les espèces remarquables faunistiques et floristiques seront positionnées à l'aide de relevés GPS.

Tous les bilans seront transmis au maître d'ouvrage, au propriétaire ainsi qu'à l'Autorité Environnementale.

∞ Période d'intervention :

Un premier bilan est proposé l'année suivant la validation du plan de gestion afin de permettre la mise en œuvre des premières actions, puis les quatre années suivantes.

Par la suite, des comptes rendus intermédiaires seront rédigés tous les 5 ans jusqu'au terme de la convention.

∞ Programmation et coût :

Action	Années d'intervention	Tarif	Budget
Rédaction des comptes rendus	Chaque année pendant les 5 premières années. Tous les 5 ans par la suite (10 comptes rendus au total)	750 €/ Compte-rendu	7500 €

∞ Main-d'œuvre :

La rédaction des comptes-rendus sera réalisée par la structure effectuant le suivi du site (bureau d'études en environnement, associations naturalistes ...).

ANNEXES : RESULTATS DE LA METHODE ONEMA

TABLEAU 1 : DIAGNOSTICS DE CONTEXTE DU SITE AVANT IMPACT ET DU SITE DE COMPENSATION

Indiquez par une "X" si vous voulez afficher à droite du site impacté :

le site de compensation avec action écologique envisagée (simulation)ou le site de compensation après action écologique (observation sur le terrain).

SITE AVANT IMPACT - Biscarrosse - 37,4 ha (Landes)

SITE AVEC ACTION ECOLOGIQUE ENVISAGEE
aérodrome - Biscarrosse - 64 ha (Landes)Date d'évaluation au bureau
Date d'évaluation sur le terrain25/03/22
00/01/0025/03/22
00/01/00

SI

Appartenance à une masse
d'eau de surface

Etang de Biscarrosse-Parentis 05S0000000018365758

doit être

=

Etang de Biscarrosse-Parentis 05S0000000018365758

à

SI

La zone contributive

Surfaces cultivées

413

492
ha
soit
ha

84,0

%

doit être

604

1280
ha
soit
ha

47,2

%

Surfaces enherbées

9

9

1,8

%

≈

546

546

42,7

%

Surfaces construites

70

70

Part construite très
importante (14,2 %).

à

1280

1280

Part construite très
importante (100 %).

Infrastructures de transport

27

27

5,4
km/
100ha.

à

83

83

6,5

km/
100ha.

Année du RPG

2020

Année de la BD TOPO®

2018

SI

2020

2018

Le paysage

794,4

ha.

doit être

955,0

ha.

A Habitats marins

0,0

%

0,0

%

B Habitats côtiers

0,0

%

0,0

%

C Eaux de surface continentales

0,0

%

25,0

%

D Tourbières hautes et bas-marais

0,0

%

5,0

%

E Prairies et terrains dominés par des herbacées non
graminoïdes, des mousses ou des lichens

5,0

%

≈

5,0

%

F Landes, fourrés et toundras

50,0

%

30,0

%

G Boisements, forêts et autres habitats boisés

15,0

%

25,0

%

H Habitats continentaux sans végétation ou à
végétation clairsemée

0,0

%

0,0

%

I Habitats agricoles, horticoles et domestiques
régulièrement ou récemment cultivés

0,0

%

0,0

%

J Zones bâties, sites industriels et autres habitats
artificiels

30,0

%

à

10,0

%

Année de la BD ORTHO®

2018

SI

2018

Système

hydrogéomorphologique
du site

Riverain des étendues d'eau

doit être

=

Riverain des étendues d'eau

Si système hydrogéomorphologique alluvial ou
riverain des étendues d'eau, nom du cours
d'eau ou de l'étendue d'eauEtang de Biscarrosse-Parentis
05S0000000018365758

à

Etang de Biscarrosse-Parentis

SI

Types d'habitats
dans le siteF4.1 : Lande humide (60 %) F4.2 : Lande sèche (20
%) E5.3 : Lande à fougère (5 %) G3.7 : Boisement
de Pin (10 %) E5.1 : Zone rudérale (5 %)

doit être

≈

F4.1 : Lande humides (85 %) F4.2 : Lande sèches (9
%) E5.3 : Lande à fougère (1 %) G3.7 : Boisement
de Pin (5 %)Condition non nécessaire si habitats très
artificiels sur le site impacté

à

Année de la BD ORTHO®
Surf. min. carto. choisie2018
2 500 m².2018
2 500 m².

Le signe "=" signifie que les caractéristiques doivent être égales. Le signe "≈" signifie que les caractéristiques doivent être similaires.

Si ces cinq conditions sont réunies, alors il est possible d'évaluer la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle avec cette méthode (voir ci-dessous).

TABLEAU 2 : SYNTHÈSE SUR L'ÉQUIVALENCE FONCTIONNELLE PAR FONCTION DANS LES SITES

Quel ratio d'équivalence fonctionnelle choisissez-vous pour réaliser votre évaluation ?

La valeur minimale à indiquer est 1 ; mais il est préconisé d'aller au-delà pour fournir plus de garantie sur la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle.

Par exemple, si l'observateur choisit une valeur de 2/1, l'amélioration après l'action écologique doit être au moins 2 fois supérieure à l'altération après l'impact pour que l'action écologique compense l'impact.



Indiquez par une "X" si vous voulez afficher :

le site impacté avec impact envisagé et le site de compensation avec action écologique envisagée (simulation).

ou

le site impacté après impact et le site de compensation après action écologique (observation sur le terrain).

**CONCLUSION SUR UNE
EQUIVALENCE FONCTIONNELLE
VRAISEMBLABLE AVEC LA
STRATEGIE DE COMPENSATION
ENVISAGEE**



Nombre d'indicateurs renseignés à la fois dans les 2 sites	SITE IMPACTE AVEC IMPACT ENVISAGE	SITE DE COMPENSATION AVEC ACTION ECOLOGIQUE ENVISAGEE	Pour combien d'indicateurs le gain fonctionnel compense-t-il la perte fonctionnelle ?
	Selon combien d'indicateurs l'intensité de la sous-fonction est-elle réduite avec l'impact envisagé ? <i>(perte fonctionnelle)</i>	Selon combien d'indicateurs l'intensité de la sous-fonction est-elle accrue avec l'action écologique envisagée ? <i>(gain fonctionnel)</i>	

FONCTION HYDROLOGIQUE

Ralentissement des ruissellements	3 indicateur(s) renseigné(s)	3 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	1 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	0 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Recharge des nappes	4 indicateur(s) renseigné(s)	4 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	1 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	0 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Rétention des sédiments	7 indicateur(s) renseigné(s)	8 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	2 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle

FONCTION BIOGEOCHIMIQUE

Dénitrification des nitrates	8 indicateur(s) renseigné(s)	9 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	2 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Assimilation végétale de l'azote	8 indicateur(s) renseigné(s)	8 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	2 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Adsorption et précipitation du phosphore	7 indicateur(s) renseigné(s)	7 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	1 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	0 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Assimilation végétale des orthophosphates	8 indicateur(s) renseigné(s)	8 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	2 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Séquestration du carbone	5 indicateur(s) renseigné(s)	3 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	1 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle

FONCTION D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPECES

Support des habitats	6 indicateur(s) renseigné(s)	6 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	0 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	0 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Connexion des habitats	2 indicateur(s) renseigné(s)	2 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	0 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	0 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle

BILAN	23 indicateur(s) renseigné(s)	23 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	3 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	2 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
--------------	-------------------------------	---	--	--

TABLEAU 3 : SYNTHESE SUR L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE PAR INDICATEUR DANS LES SITES

Le ratio d'équivalence fonctionnelle et le type de site (avec impact envisagé et avec action écologique envisagée ou après impact et après action écologique) sont ceux que vous avez choisi pour afficher le tableau 2 ci-dessus.

**CONCLUSION SUR UNE EQUIVALENCE FONCTIONNELLE
VRAISEMBLABLE AVEC LA STRATEGIE DE COMPENSATION ENVISAGEE**

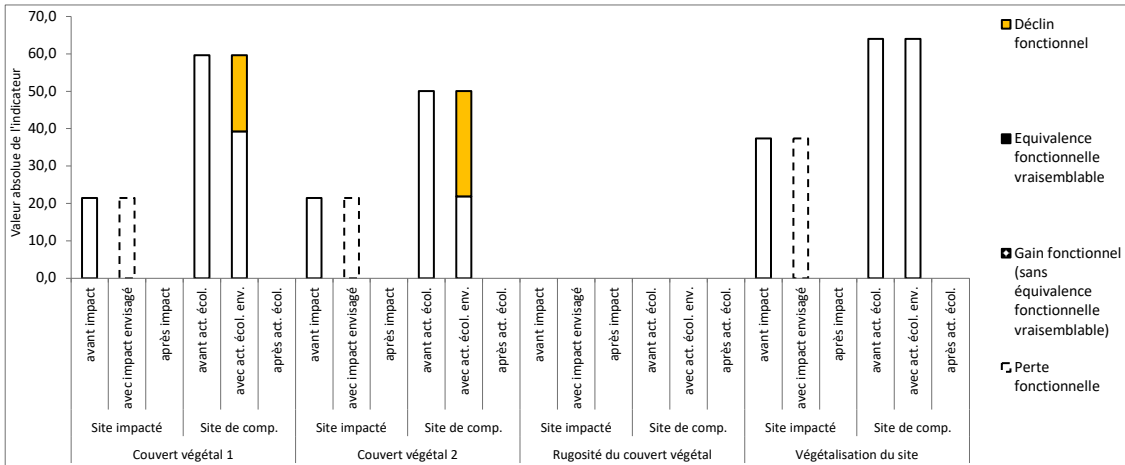
Nom de l'indicateur	Paramètre mesuré sur le site	SITE IMPACTE AVEC IMPACT ENVISAGE	SITE DE COMPENSATION AVEC ACTION ECOLOGIQUE ENVISAGEE	La perte fonctionnelle est-elle vraisemblablement compensée par le gain fonctionnel ?	Sous-fonctions associées															
					Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Absorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats						
Le couvert végétal					Les carrés bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.															
Végétalisation du site	Couvert végétal permanent	OUI	non	non																
Couvert végétal 1	Type de couvert végétal	OUI	non	non																
Couvert végétal 2	Type de couvert végétal	OUI	non	non																
Rugosité du couvert végétal	Type de couvert végétal	non renseigné	non renseigné	non renseigné																
Les systèmes de drainage																				
Rareté des rigoles	Rigoles	OUI	non	non																
Rareté des fossés	Fossés	OUI	OUI (0 fois la perte)	non																
Rareté des fossés profonds	Fossés profonds	OUI	non	non																
Végétalisation des fossés et fossés profonds	Couvert végétal dans les fossés et fossés profonds	OUI	non	non																
Rareté des drains souterrains	Drains souterrains	non renseigné	non renseigné	non renseigné																
L'érosion																				
Rareté du ravinement	Ravines sans couvert végétal permanent	OUI	non	non																
Végétalisation des berges	Berges sans couvert végétal permanent	non renseigné	non renseigné	non renseigné																
Le sol																				
Acidité du sol 1	pH	OUI	OUI (7,7 fois la perte)	OUI																
Acidité du sol 2	pH	OUI	non	non																
Matière organique incorporée en surface	Episolum humifère	OUI	OUI (2,5 fois la perte)	OUI																
Matière organique enfouie	Horizon humifère enfoui	non renseigné	non renseigné	non renseigné																
Tourbe en surface	Horizons histiques	non	non	non																
Tourbe enfouie	Horizons histiques enfouis	non	non	non																
Texture en surface 1	Texture entre 0 et 30 cm	OUI	non renseigné	non renseigné																
Texture en surface 2	Texture entre 0 et 30 cm	OUI	non renseigné	non renseigné																
Texture en profondeur	Texture entre 30 et 120 cm	non renseigné	non renseigné	non renseigné																
Conductivité hydraulique en surface	Texture et horizons histiques entre 0 et 30 cm	OUI	non	non																
Conductivité hydraulique en profondeur	Texture et horizons histiques entre 30 et 120 cm	non renseigné	non renseigné	non renseigné																
Hydromorphie	Traits d'hydromorphie	OUI	non	non																
Les habitats																				
Richesse des grands habitats	Habitats EUNIS niveau 1	OUI	non	non																
Equipartition des grands habitats	Habitats EUNIS niveau 1	OUI	non	non																
Proximité des habitats	Habitats EUNIS niveau 1	OUI	non	non																
Similarité avec le paysage	Habitats EUNIS niveau 1	OUI	non	non																
Richesse des habitats	Habitats EUNIS niveau 3	OUI	non	non																
Equipartition des habitats	Habitats EUNIS niveau 3	OUI	non	non																
Rareté des lisières	Habitats EUNIS niveau 3	OUI	non	non																

Rareté de l'artificialisation de l'habitat	Habitats EUNIS niveau 3	OUI	non	non
Rareté des invasions biologiques végétales	Espèces végétales invasives	non renseigné	non	non renseigné



FIGURE 1 : L'ÉVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE ÉQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURES SUR LE COUVERT VÉGÉTAL DU SITE IMPACTÉ ET DU SITE DE COMPENSATION

Le ratio d'équivalence fonctionnelle appliqué est celui que vous avez choisi pour afficher le tableau 2 dans la feuille SYNTHÈSE EVAL. EQ. FCT.



La valeur absolue des indicateurs [0 - +∞] dans les sites correspond à la valeur relative de l'indicateur [0-1] × la superficie du site en ha.

Sur le site impacté : la **perte fonctionnelle** indique une baisse de l'intensité de la fonction après l'impact (ce qui est perdu sur le site impacté).

Sur le site de compensation : le **gain fonctionnel** indique une hausse de l'intensité de la fonction après l'action écologique. Ce gain fonctionnel correspond à une **équivalence fonctionnelle vraisemblable** quand le gain fonctionnel ≥ ratio d'équivalence fonctionnelle choisi par l'observateur × la perte fonctionnelle sur le site impacté.

Le **déclin fonctionnel** indique une baisse de l'intensité de la fonction après l'action écologique.

FIGURE 2 : L'ÉVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE ÉQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURES SUR LES SYSTÈMES DE DRAINAGE DU SITE IMPACTÉ ET DU SITE DE COMPENSATION

Le ratio d'équivalence fonctionnelle appliqué est celui que vous avez choisi pour afficher le tableau 2 dans la feuille SYNTHÈSE EVAL. EQ. FCT.

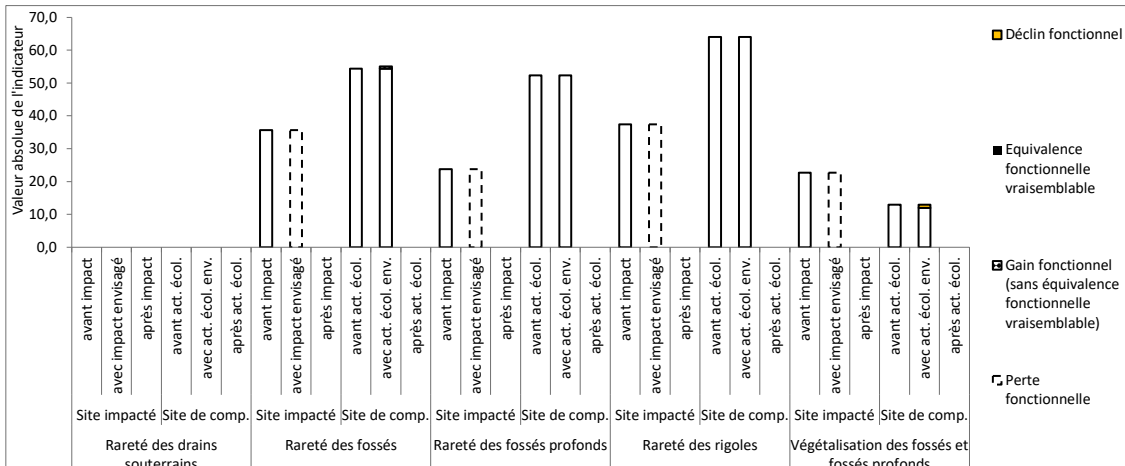
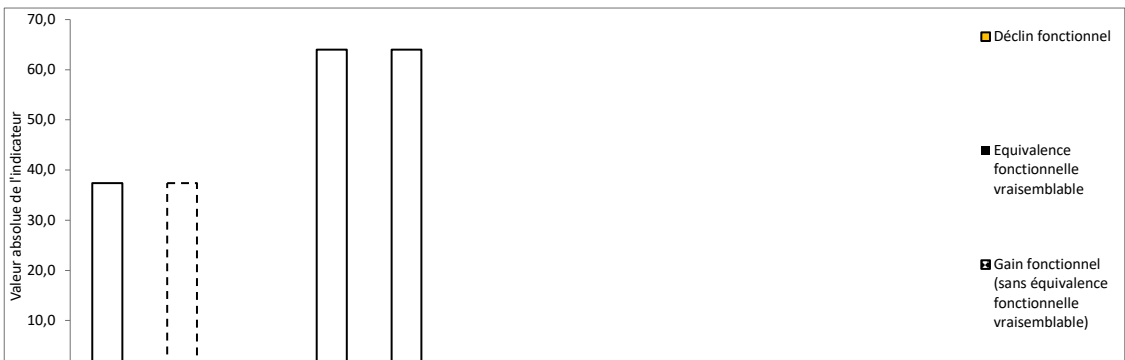


FIGURE 3 : L'ÉVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE ÉQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURES SUR L'ÉROSION DANS LE SITE IMPACTÉ ET LE SITE DE COMPENSATION

Le ratio d'équivalence fonctionnelle appliqué est celui que vous avez choisi pour afficher le tableau 2 dans la feuille SYNTHÈSE EVAL. EQ. FCT.



0,0	avant impact			après impact			avant act. écol.			avec act. écol. env.			après act. écol.			Perte fonctionnelle
	Site impacté			Site impacté			Site de comp.			Site impacté			Site de comp.			
Rareté du ravinement						Végétalisation des berges										

Note : la valeur absolue de l'indicateur "végétalisation des berges" est obtenue en multipliant sa valeur relative [0-1] par le linéaire de berges dans le site en km.

TABLEAU 4 : DETAILS DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS LES SITES

Indiquez par une "X" si vous voulez afficher la valeur des indicateurs dans :



le site impacté avant impact, avec impact envisagé (simulation) et après impact (observation sur le terrain).

ou



le site de compensation avant action écologique, avec action écologique envisagée (simulation) et après action écologique (observation sur le terrain).

Plus le rectangle noir est important, plus la valeur de l'indicateur est proche de 1 et plus l'intensité relative de la fonction associée est importante vu cet indicateur. Il est possible d'afficher la valeur de l'indicateur dans les rectangles (clique droit -> Format de cellule -> Onglet "Nombre", sélectionnez catégorie : Nombre).

Note : ce n'est pas à partir de cette seule valeur qu'une conclusion est donnée sur la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle. Cette conclusion est faite sur cette valeur multipliée par la superficie du site.

Propriétés générales de l'indicateur			Mesures de l'indicateur dans le site impacté		Sous-fonctions associées										
Nom	Question associée	La valeur de l'indicateur et l'intensité des sous-fonctions sont moins fortes quand...	La valeur de l'indicateur et l'intensité des sous-fonctions sont plus fortes quand...	Valeur de l'indicateur indépendante de la superficie du site [0-1]	Commentaire	Ralentissement des ruissellements	Rechargement des nappes	Rétention des sédiments	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats
Le couvert végétal															
Végétalisation du site	41	...la part du site avec un couvert végétal permanent est très faible	...la part du site avec un couvert végétal permanent est très forte	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Couvert vég. permanent très important (100 %). Site détruit (0 ha).										
Couvert végétal 1	56	...le couvert végétal est principalement clairsemé ou muscinal	...le couvert végétal est principalement herbacé avec export de biomasse et/ou arbusculaire et/ou arborescent	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Couverts intermédiaires. Site détruit (0 ha).										
Couvert végétal 2	56	...le couvert végétal est principalement clairsemé ou muscinal	...le couvert végétal est principalement arborescent	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Couverts intermédiaires. Site détruit (0 ha).										
Rugosité du couvert végétal	56	...le couvert végétal est absent ou principalement bas	...le couvert végétal est principalement arborescent	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Non renseigné. Site non alluvial. Site détruit (0 ha).										
Les systèmes de drainage															
Rareté des rigoles	60	... la densité de rigole est très élevée	... les rigoles sont absentes ou à très faible densité	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Absence de rigoles. Site détruit (0 ha).										
Rareté des fossés	60	... la densité de fossé est très élevée	... les fossés sont absents ou à très faible densité	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Densité de fossés très réduite (14 m/ha). Site détruit (0 ha).										
Rareté des fossés profonds	60	... la densité de fossé profond est très élevée	... les fossés profonds sont absents ou à très faible densité	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Densité de fossés profonds assez réduite (51 m/ha). Site détruit (0 ha).										
Végétalisation des fossés et fossés profonds	60	... les fossés et fossés profonds sont pas ou très peu végétalisés	... les fossés et fossés profonds sont très végétalisés	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Forte végétalisation des fossés et/ou fossés prof. (61 %). Site détruit (0 ha).										
Rareté des drains souterrains	64	... la part du site et de la zone tampon drainée par des drains souterrains est très importante	... il n'y a pas de drain souterrain ou quand la part du site et de la zone tampon drainée par des drains souterrains est très faible	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Non renseigné, méconnaissance présence de drains sout. Site détruit (0 ha).										
L'érosion															
Rareté du ravinement	66	... la part du site ravinée sans couvert végétal permanent est très importante	... il n'y a pas de ravines, ou quand la part du site ravinée sans couvert végétal permanent est très faible	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Absence de ravinement. Site détruit (0 ha).										
Végétalisation des berges	71 et 72	... la part du linéaire de berges érodée ou non stabilisée est très importante	... la part du linéaire de berges végétalisée ou stabilisée par des aménagements est très importante	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Non renseigné. Site non alluvial. Site détruit (0 ha).										

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Le sol						
Acidité du sol 1	73	... le pH moyen du sol est très acide ou très basique	... le pH moyen du sol est compris entre [6-7]	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Sol généralement très acide ou très basique. Site détruit (0 ha).	
Acidité du sol 2	73	... le pH moyen du sol est compris entre [6-7]	... le pH moyen du sol est très acide ou très basique	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Sol généralement très acide ou très basique. Site détruit (0 ha).	
Matière organique incorporée en surface	73	... l'épisolum humifère en surface est absent ou très peu épais	... l'épisolum humifère en surface est très épais	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Episolum humifère très mince (moy.=5 cm). Site détruit (0 ha).	
Matière organique enfouie	73	... il n'y a pas d'horizon humifère enfoui ou très peu épais	... l'horizon humifère enfoui est très épais	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Horizon humifère enfoui non renseigné dans tout le site. Site détruit (0 ha).	
Tourbe en surface	73	... il n'y a pas d'horizon histique ou très peu épais et/ou très décomposé	... l'horizon histique est épais et peu décomposé	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Absence d'horizon histique (tourbe). Site détruit (0 ha).	
Tourbe enfouie	73	... il n'y a pas d'horizon histique enfoui ou très peu épais et/ou très décomposé	... l'horizon histique enfoui est épais et peu décomposé	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Absence d'horizon histique (tourbe). Site détruit (0 ha).	
Texture en surface 1	73	... la texture est principalement limoneuse entre 0 et 30 cm de profondeur	... la texture est principalement argileuse et/ou sableuse entre 0 et 30 cm de profondeur	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Granulométrie très grossière et/ou très fine. Site détruit (0 ha).	
Texture en surface 2	73	... la texture est principalement sableuse entre 0 et 30 cm de profondeur	... la texture est principalement argileuse entre 0 et 30 cm de profondeur	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Granulométrie très grossière. Site détruit (0 ha).	
Texture en profondeur	73	... la texture est principalement sableuse entre 30 et 120 cm de profondeur	... la texture est principalement argileuse entre 30 et 120 cm de profondeur	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Texture en profondeur non renseignée dans tout le site. Site détruit (0 ha).	
Conductivité hydraulique en surface	73	... la conductivité hydraulique est très réduite entre 0 et 30 cm de profondeur	... la conductivité hydraulique est très importante entre 0 et 30 cm de profondeur	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Très forte conductivité hydraulique en surface. Site détruit (0 ha).	
Conductivité hydraulique en profondeur	73	... la conductivité hydraulique est très réduite entre 30 et 120 cm de profondeur	... la conductivité hydraulique est très importante entre 30 et 120 cm de profondeur	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Type de matériau en profondeur non renseigné dans tout le site. Site détruit (0 ha).	
Hydromorphie	73	... l'hydromorphie est très réduite (traits rédoniques)	... l'hydromorphie est très élevée (traits histiques)	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Très faible hydromorphie. Site détruit (0 ha).	
Les habitats						
Richesse des grands habitats	39	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 est très réduit	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 est très important	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	3 grands habitats. Site détruit (0 ha).	
Equipartition des grands habitats	39	... un ou quelques habitats EUNIS niveau 1 sont largement dominants sur les autres	... la part relative des habitats EUNIS niveau 1 est similaire à celle des autres	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Equitabilité de répartition des habitats assez réduite (E=0,58). Site détruit (0 ha).	
Proximité des habitats	77, 78	... les unités d'habitats EUNIS niveau 1 du site sont très isolées des autres unités d'habitats similaires	... les unités d'habitats EUNIS niveau 1 du site sont très proches des autres unités d'habitats similaires	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Très faible isolement des habitats (dist. moy.0 km). Site détruit (0 ha).	
Similarité avec le paysage	22, 39	... la composition des habitats EUNIS niveau 1 dans le site et dans le paysage est très différente	... la composition des habitats EUNIS niveau 1 dans le site et dans le paysage est très similaire	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Habitats assez similaires au paysage (coef. sim.=0,63). Site détruit (0 ha).	
Richesse des habitats	39	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 3 est très réduit	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 3 est très important	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	5 habitats. Site détruit (0 ha).	
Equipartition des habitats	39	... un ou quelques habitats EUNIS niveau 3 sont largement dominants sur les autres	... la part relative des habitats EUNIS niveau 3 est similaire à celle des autres	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Equitabilité de répartition des habitats élevée (E=0,72). Site détruit (0 ha).	
Rareté des lisières	76	... les lisières entre les habitats EUNIS niveau 3 sont très importantes	... les lisières entre les habitats EUNIS niveau 3 sont très réduites	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Absence de lisières dans le site. Site détruit (0 ha).	
Rareté de l'artificialisation de l'habitat	39, 57 et 58	... les perturbations anthropiques sont extrêmes	... les perturbations anthropiques sont modérées à quasi-absentes.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Perturbations anthropiques modérées à quasi-absentes. Site détruit (0 ha).	
Rareté des invasions biologiques végétales:	55	... la part du site occupée par des espèces végétales associées à des invasions biologiques est élevée	... la part du site occupée par des espèces végétales associées à des invasions biologiques est réduite ou absente	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Site détruit (0 ha).	

TABLEAU 5 : DETAILS DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS L'ENVIRONNEMENT DES SITES

Indiquez par une "X" si vous voulez afficher la valeur des indicateurs dans :



l'environnement du site impacté avant impact, avec impact envisagé (simulation) et après impact (observation sur le terrain).

ou



l'environnement du site de compensation avant action écologique, avec action écologique envisagée (simulation) et après action écologique (observation sur le terrain).

Plus le rectangle noir est important, plus la valeur de l'indicateur est proche de 1 et plus l'opportunité relative de réaliser la fonction associée est importante vu cet indicateur. Il est possible d'afficher la valeur de l'indicateur dans les rectangles (clique droit -> Format de cellule -> Onglet "Nombre", sélectionnez catégorie : Nombre).

Note : avec cette version de la méthode, aucune conclusion n'est donnée sur la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle pour les indicateurs dans l'environnement du site.

Propriétés générales de l'indicateur			Mesures de l'indicateur dans l'environnement du site impacté		Sous-fonctions associées										
Nom	Question associée	La valeur de l'indicateur et l'intensité des sous-fonctions sont <u>moins</u> fortes quand...	La valeur de l'indicateur et l'intensité des sous-fonctions sont <u>plus</u> fortes quand...	Valeur de l'indicateur indépendante de la superficie de l'environnement du site [0-1]	Commentaire	Rechargement des nappes	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Absorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats
Dans la zone contributive du site															
Surfaces cultivées	13	... la part de la zone contributive qui est en cultures est très faible	... la part de la zone contributive qui est en cultures est très forte	Avant impact	Part cultivée très importante (84 %). Site détruit (0 ha).										
				Avec impact envisagé											
				Après impact											
Surfaces enherbées	13	... la part de la zone contributive qui est enherbée est très faible	... la part de la zone contributive qui est enherbée est très forte	Avant impact	Part enherbée très réduite (1,8 %). Site détruit (0 ha).										
				Avec impact envisagé											
				Après impact											
Surfaces construites	15	... la part de la zone contributive qui est construite est très faible	... la part de la zone contributive qui est construite est très forte	Avant impact	Part construite très importante (14,2 %). Site détruit (0 ha).										
				Avec impact envisagé											
				Après impact											
Infrastructures de transport	16	... la densité d'infrastructures de transport est très faible dans la zone contributive	... la densité d'infrastructures de transport est très forte dans la zone contributive	Avant impact	Densité d'infrastructures de transport très importante (5,4 km/100ha). Site détruit (0 ha).										
				Avec impact envisagé											
				Après impact											
Dans la zone tampon du site															
Dévégétalisation de la zone tampon	19	... la part de la zone tampon avec un couvert végétal permanent est très forte	... la part de la zone tampon avec un couvert végétal permanent est très faible	Avant impact	Couvert vég. permanent très réduit (15 %). Site détruit (0 ha).										
				Avec impact envisagé											
				Après impact											
Sur le cours d'eau associé au site															
Sinueosité du cours d'eau	43	... le cours d'eau associé au site est rectiligne	... le cours d'eau associé au site est méandrique	Avant impact	Non renseigné. Site non alluvial. Site détruit (0 ha).										
				Avec impact envisagé											
				Après impact											
Proximité au lit mineur	42	... le site est très éloigné du cours d'eau	... le site est très proche du cours d'eau	Avant impact	Non renseigné. Site non alluvial. Site détruit (0 ha).										
				Avec impact envisagé											
				Après impact											
Incision du lit mineur	69	... le cours d'eau est fortement incisé	... le cours d'eau est très peu incisé	Avant impact	Non renseigné. Site non alluvial. Site détruit (0 ha).										
				Avec impact envisagé											
				Après impact											
Dans le paysage du site															
Richesse des grands habitats du paysage	22	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 dans le paysage est très réduit	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 dans le paysage est très important	Avant impact	Nombre de grands habitats assez réduit (4 habitats). Site détruit (0 ha).										
				Avec impact envisagé											
				Après impact											
Equipartition des grands habitats du paysage	22	... un ou quelques habitats EUNIS niveau 1 sont largement dominants sur les autres dans le paysage	... la part relative des habitats EUNIS niveau 1 est similaire à celle des autres dans le paysage	Avant impact	Equilibrité de répartition des grands habitats très élevée (E=0,82). Site détruit (0 ha).										
				Avec impact envisagé											
				Après impact											
Corridors boisés	24, 25 ou 26	... la densité et la superficie de haies est très faible dans le paysage	... la densité et la superficie de haies est très forte dans le paysage	Avant impact	Densité de corr. boisés très importante (23,7 km/100ha). Site détruit (0 ha).										
				Avec impact envisagé											
				Après impact											
Corridors aquatiques permanents	27	... la densité de corridors aquatiques permanents est très faible dans le paysage	... la densité de corridors aquatiques permanents est très forte dans le paysage	Avant impact	Densité de corr. aq. perm. assez réduite (0,4km/100ha). Site détruit (0 ha).										
				Avec impact envisagé											
				Après impact											
Corridors aquatiques temporaires	27	... la densité de corridors aquatiques temporaires est très faible dans le paysage	... la densité de corridors aquatiques temporaires est très forte dans le paysage	Avant impact	Densité de corr. aq. temp. importante (1,6 km/100ha). Site détruit (0 ha).										
				Avec impact envisagé											
				Après impact											
Rareté des grandes infrastructures de transport	29	... la densité de grandes infrastructures est très forte dans le paysage	... la densité de grandes infrastructures est très faible dans le paysage	Avant impact	Densité de grandes infrast. de transp. très importante (1,2 km/100ha). Site détruit (0 ha).										
				Avec impact envisagé											
				Après impact											

Rareté des petites infrastructures de transport	32	... la densité de petites infrastructures est très forte dans le paysage	... la densité de petites infrastructures est très faible dans le paysage	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Densité de petites infrastruct. de transp. très importante (7,6 km/100ha). Site détruit (0 ha).	
---	----	--	---	--	--	--

TABLEAU 6 : INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES AUX INDICATEURS DANS LES SITES

Indiquez par une seule "X" si vous voulez afficher la valeur des indicateurs dans :

<input checked="" type="checkbox"/>	le site impacté avant impact.	<input type="checkbox"/>	le site de compensation avant action écologique.
	ou		ou
<input type="checkbox"/>	le site impacté avec impact envisagé (simulation).	<input type="checkbox"/>	le site de compensation avec action écologique envisagée (simulation).
	ou		ou
<input type="checkbox"/>	le site impacté après impact (observation sur le terrain).	<input type="checkbox"/>	le site de compensation après action écologique (observation sur le terrain).

Informations complémentaires dans le site impacté avant impact

Les infrastructures

Aménagements pour faciliter la traversée des grandes infrastructures de transport dans le paysage par la faune	non
Aménagements pour faciliter la traversée des petites infrastructures de transport dans le paysage par la faune	non
Présence de ligne à haute tension dans le paysage	non
Présence de parc éolien dans le paysage	non
Présence de puits de captage dans le paysage	non

Les habitats

Habitats EUNIS ou CORINE infra-niveau 3	
Espèces végétales au statut de conservation défavorable	
Habitats naturels prioritaires	
Espèces animales au statut de conservation défavorable	
Liste de référence pour identifier les espèces associées à des invasions biologiques	
Espèces animales associées à des invasions biologiques	
Espèces végétales associées à des invasions biologiques	
Présence d'information pour renseigner la part du site occupée par des espèces associées à des invasions biologiques durant la période végétative	

Le cours d'eau associé au site

Présence d'endiguement entre le site et le cours d'eau	
--	--

Géologie et relief

Substrats géologiques dans le site	Formation de Castets: sables fluviatiles blanchâtres à petits granules de quartz hyalin
Présence du site sur un versant ?	non
Si le site est sur un versant, exposition du site	
Présence d'aménagement limitant le ravinement ?	

L'hydrologie

Présence de pertes ?	non
Présence de sources ?	non
Présence d'aménagements hydrauliques modulant les écoulements des fossés et fossés profonds ?	non
Fossés ou fossés profonds évacuant les écoulements d'une source ?	non
Présence de bassin pour recevoir les eaux issues des drains souterrains ?	
Cours d'eau associé au site s'écoule dans son talweg ?	
Présence d'ouvrage en aval du site modulant les écoulements dans le cours d'eau ?	
Présence de fossés d'extraction de tourbe ?	

FIGURE 4 : L'ÉVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE ÉQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURES SUR LE SOL DANS LE SITE IMPACTÉ ET LE SITE DE COMPENSATION (1/2)

Le ratio d'équivalence fonctionnelle appliqué est celui que vous avez choisi pour afficher le tableau 2 dans la feuille SYNTHÈSE EVAL. EQ. FCT.

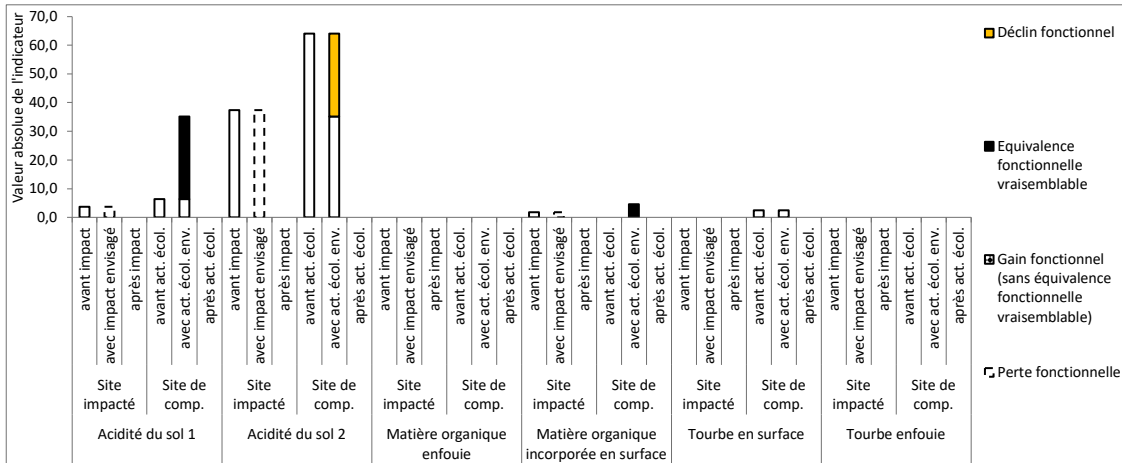


FIGURE 5 : L'ÉVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE ÉQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURES SUR LE SOL DANS LE SITE IMPACTÉ ET LE SITE DE COMPENSATION (2/2)

Le ratio d'équivalence fonctionnelle appliqué est celui que vous avez choisi pour afficher le tableau 2 dans la feuille SYNTHÈSE EVAL. EQ. FCT.

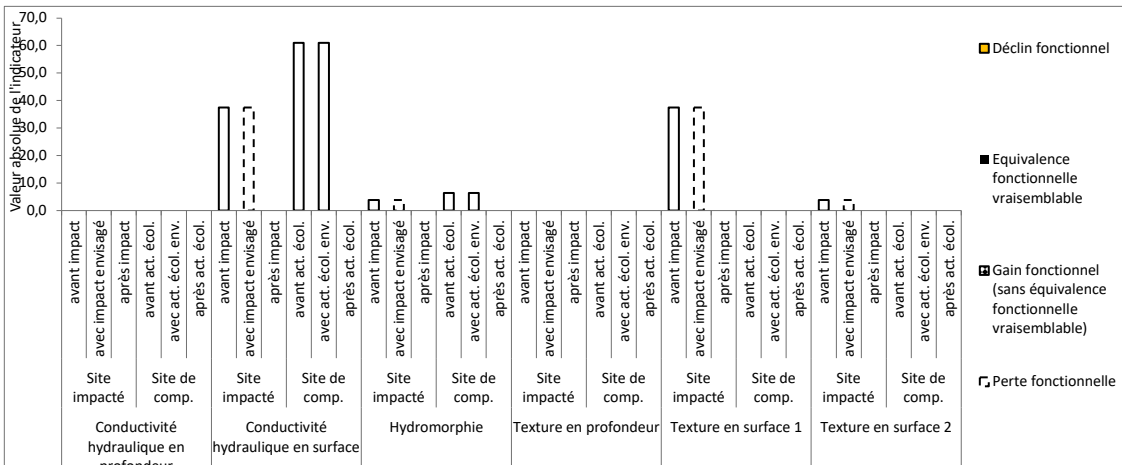
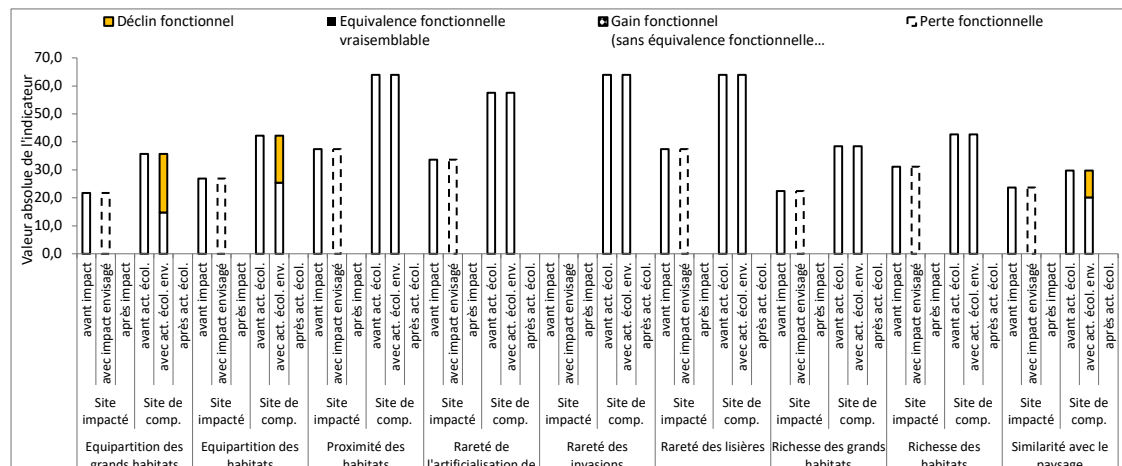


FIGURE 6 : L'ÉVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE ÉQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURES SUR LES HABITATS DANS LE SITE IMPACTÉ ET LE SITE DE COMPENSATION

Le ratio d'équivalence fonctionnelle appliqué est celui que vous avez choisi pour afficher le tableau 2 dans la feuille SYNTHÈSE EVAL. EQ. FCT.



6 LETTRE D'ENGAGEMENT DE LA CDC BIODIVERSITE

Communauté de Communes des Grands Lacs

Bordeaux, le 24/01/2023

N/REF : VIPE/NALA/SO2343

Affaire suivie par : Vincent PEREIRA / Directeur d'agence

Contact : Vincent PEREIRA – Directeur d'agence

Tel. + 33(0)5 32 09 07 92 / P. +33(0)7 84 40 51 78 / vincent.pereira@cdc-biodiversite.fr

Objet : Opérateur de compensation pour la ZAC Mountagnotte

Madame, Monsieur,

La Communauté de Communes des Grands Lacs a fait part de son engagement à travailler avec CDC Biodiversité et à lui confier la mise en œuvre et le suivi des Mesures Compensatoires liées au projet de ZAC « La Mountagnotte » à BISCARROSSE (40).

Le déroulé de la mise en œuvre de la compensation portée par CDC Biodiversité suivra les étapes suivantes :

- Mise en œuvre et animation du plan de gestion sur la durée des engagements du maître d'ouvrage (30 ans) ;
- Reporting auprès du maître d'ouvrage et des services instructeurs.

Par ce courrier, je vous confirme notre volonté de travailler avec vous sur ce projet, dans la continuité des missions déjà réalisées en amont de l'autorisation environnementale.

Notre engagement est néanmoins conditionné par :

- L'obtention des autorisations requises pour la mise en œuvre du projet et des mesures compensatoires en découlant ;
- La signature d'un contrat de long terme entre CDC Biodiversité et le maître d'ouvrage, en phase avec la durée des engagements précisés dans l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Dans l'attente de cette future collaboration, veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations respectueuses.

Vincent PEREIRA

Directeur de l'Agence Nouvelle Aquitaine

7 NOTE EXPLICATIVE (SOURCE : GEOFIT)

CREATION D'UNE ZAC

EXTENSION DE LA ZAE LA MOUNTAGNOTTE A BISCARROSSE

DOSSIER D'ENQUÊTE PRÉALABLE A LA DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE (D.U.P.)

PIECE B – NOTICE EXPLICATIVE



COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DES
**GRANDS
LACS**

Satel



GEOFIT
EXPERT

SEPTEMBRE 2022

SOMMAIRE

1. OBJET DE L'OPERATION D'AMENAGEMENT 4

2. CONTEXTE ET HISTORIQUE DU PROJET 5

1.1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE, ECONOMIQUE ET DEMOGRAPHIQUE 5

1.2. CONTEXTE INSTITUTIONNEL 6

1.3. LOCALISATION DE LA ZAE DE LA MOUNTAGNOTTE ET DE SON EXTENSION 7

1.4. LES PREMICES DU PROJET 7

3. LE PROJET A L'ECHELLE DES DOCUMENTS D'URBANISME 14

3.1. LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCoT) DU BORN 14

3.2. LE PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU) 15

4. PRESENTATION DU PROJET D'EXTENSION DE LA ZAE DE LA MOUNTAGNOTTE 18

4.1. PRESENTATION DES SCENARII ENVISAGES 18

4.1.1. Invariants communs à l'ensemble des scénarii 18

4.1.2. Scénario n° 1 19

4.1.3. Scénario n° 2 20

4.1.4. Scénario n° 3 21

4.2. LE SCENARIO DE SYNTHESE 27

4.2.1. Parti d'aménagement en termes d'organisation viaire 27

4.2.2. Parti d'aménagement en termes de vocation et de découpage parcellaire 28

4.2.3. Parti d'aménagement en termes de liaisons douces 29

4.2.4. Parti d'aménagement en termes de composition spatiale et paysagère 30

5. LA JUSTIFICATION DE L'UTILITE PUBLIQUE DU PROJET 39

5.1. UNE OPERATION MENEES PARALLELEMENT ET EN LIEN AVEC CELLE DE LA REQUALIFICATION DE LA ZAE EXISTANTE. 39

5.2. UNE POLITIQUE FONCIERE ET ECONOMIQUE AVISEE. 39

5.2.1. Un manque de foncier économique 39

5.2.2. Une réponse à la demande locale des entreprises 40

5.3. LES EFFETS D'UNE EVOLUTION QUALITATIVE DE LA ZAE 42

5.4. UNE LOCALISATION PERTINENTE 42

5.4.1. Une organisation repensée 42

**5.4.2. Une prise en considération et un développement
de l'accessibilité actuelle 43**

**5.5. UNE PRISE EN COMPTE DE L'ETAT INITIAL DE
L'ENVIRONNEMENT, DU PAYSAGE AUX MILIEUX PHYSIQUE,
NATUREL, HUMAIN ET CULTUREL ET DES ENJEUX ASSOCIES ...45**

5.5.1. Le milieu physique 45

5.5.2. Le milieu naturel..... 45

5.5.3. Le milieu humain..... 45

5.5.4. L'analyse paysagère et le patrimoine culturel 46

**5.5.5. Des mesures d'évitement et de réduction des
impacts prévus 46**

CONCLUSION47

1. OBJET DE L'OPERATION D'AMENAGEMENT

La ZAE « La Mountagnotte », située à l'entrée Est de Biscarrosse, présente une superficie de 60 hectares.

Accessible depuis le RD 652, elle constitue un emplacement stratégique pour le territoire. Le projet de son extension lui permettra de s'étendre à terme sur 43 hectares, soit un total d'environ 100 hectares qui auront vocation à être dédiés en totalité à des activités commerciales, industrielles et artisanales.

L'extension de la ZAE « La Mountagnotte » a pour objectif principal le développement, en parallèle de la requalification de la zone existante, une nouvelle offre foncière à vocation économique pour les activités de commerce, service et d'artisanat.

Cette opération permettra également une organisation efficiente de la répartition des activités sur la zone.

Son développement se fera en extension directe de la ZAE « La Mountagnotte » existante, dans le prolongement des voies actuelles et dans une logique de limitation de consommation d'espace. Les secteurs dits en « dents creuses » seront concernés ainsi que la frange Est de la zone existante.

L'accessibilité de la zone est également un enjeu majeur de l'opération. Aussi, un accès supplémentaire sera créé au niveau du giratoire de desserte de la pépinière Bonneau et de l'Aérodrome des Grands Lacs, et permettra une meilleure accessibilité à la zone d'activités. Dans cette même optique, un tourne-à-droite sera

aménagé sur la RD 652 au niveau de l'actuel garage Peugeot.

Le périmètre du projet étant concerné par de nombreuses espèces protégées, zones humides et zones de défrichement, diverses procédures de demandes d'autorisations particulières et recherches de compensations seront réalisées en sus de la présente demande de Déclaration d'Utilité Publique (D.U.P.).

2. CONTEXTE ET HISTORIQUE DU PROJET

1.1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE, ECONOMIQUE ET DEMOGRAPHIQUE

La Commune de Biscarrosse se situe au Nord-Ouest du département des Landes, à quelques kilomètres de la Gironde, du Bassin d'Arcachon et de la Dune du Pyla. Elle s'étend sur 19 308 hectares dont 13 000 hectares de forêts et 3 200 hectares de plans d'eau, qui constituent un atout majeur.



Biscarrosse possède trois lacs reliés par un canal :

- Le lac de Cazaux-Sanguinet (le lac Nord) ;
- Le Petit Étang de Biscarrosse ;
- Le lac de Parentis-Biscarrosse.



Figurant parmi les plus grandes communes de France par sa superficie, Biscarrosse est dotée d'un linéaire de 4 kilomètres de plages de sable fin, en bordure d'océan. En toile de fond se dresse la forêt des Landes, essentiellement constituée de pins.

Biscarrosse est caractérisée par un développement fort depuis 1962, avec l'implantation du Centre DGA Essais de Missiles qui a entraîné le doublement de la population communale entre 1962 et 1968 (+ 134 %).

La population locale représente plus de la moitié de la population de la Communauté de communes des Grands Lacs à laquelle elle appartient. C'est aujourd'hui la Troisième ville des Landes en

termes de population. A l'image du phénomène d'attractivité que connaissent les villes situées autour du Bassin d'Arcachon, Biscarrosse connaît une forte hausse de sa population due notamment à l'installation de nouvelles familles (+ 29,5 % de population supplémentaire entre les recensements de 1999 et de 2006). En 2020, sa population est de 14 561 (Insee).

La commune comprend un peu plus de 10 000 logements dont environ 40 % de résidences secondaires.

Le tissu artisanal et commercial est composé de plus de 1 400 entreprises, établissements saisonniers compris. La part du commerce représente ainsi 70 %.



1.2. CONTEXTE INSTITUTIONNEL

La Communauté de Communes des Grands Lacs est une communauté de communes française créée le 15 novembre 2002, située dans le nord du département des Landes dans la région Nouvelle-Aquitaine, à proximité des lacs de Cazaux et de Parentis.

Elle s'étend sur une superficie de 728,5 km² et regroupe sept communes, à savoir : Biscarrosse, Gastes, Luë, Parentis-en-Born, Sainte-Eulalie-en-Born, Sanguinet et Ychoux.

Conformément à la loi du 6 février 1992, la Communauté de Communes des Grands Lacs est un Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) au fonctionnement démocratique qui, autour d'un projet commun, vise à organiser les solidarités nécessaires en vue de l'aménagement et du développement de l'espace.

Chaque commune membre des Grands Lacs est représentée par des conseillers communautaires. Leur nombre est fonction de la taille de la commune. Le 7 juillet 2020, les 34 élus communautaires ont procédé à l'élection de la nouvelle Présidente de la Communauté de Communes des Grands Lacs. Madame Françoise DOUSTE, Maire de Gastes, a été élue à la majorité absolue.

Ses compétences obligatoires comprennent, pour rappel, l'aménagement de l'espace, le développement économique, les transports publics et la promotion touristique (dont la création d'offices de tourisme), l'aménagement, l'entretien et la gestion des aires d'accueil des gens du voyage, la promotion du tourisme, la collecte et traitement des déchets des ménages et déchets assimilés (gestion déléguée au SIVOM du Born) et la Gestion des Milieux Aquatiques et Protection contre les Inondations (GEMAPI).

La loi du 7 août 2015 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe) donne compétence de plein droit aux intercommunalités pour la création, l'aménagement, l'entretien et la gestion des zones d'activité industrielle, commerciale, tertiaire, artisanale, en lieu et place de leurs communes membres, à compter du 1er janvier 2017. La compétence de l'établissement public de coopération intercommunal n'est plus subordonnée à la déclaration d'intérêt communautaire. Les communes membres, dont Biscarrosse, ont donc transféré les zones qui n'étaient jusque-là pas reconnues d'intérêt communautaire et qui restaient donc de leur compétence, notamment la ZAE "La Mountagnotte".

1.3. LOCALISATION DE DE LA ZAE DE LA MOUNTAGNOTTE ET DE SON EXTENSION

La ZAE « La Mountagnotte », située à l'entrée Est de Biscarrosse, présente actuellement une superficie de 60 hectares (*Figures 1, 2-2bis et 3 – Pages 9, 10 et 11*).

Accessible depuis le RD 652, elle constitue un emplacement stratégique pour le territoire tant à l'échelle communale qu'intercommunale et accueille une centaine d'entreprises. C'est la plus grande zone économique du territoire en nombre d'établissements actifs (*Figure 3 – Page 11*).

Elle est classée au P.L.U. de la commune en zone UXi. Avec l'adjonction de la ZAC de la Mountagnotte, elle pourra s'étendre à terme sur 43 hectares supplémentaires, actuellement classés en zone 1AUX au Plan local d'Urbanisme (PLU) de Biscarrosse, zone à caractère naturel et destinée à être ouverte à l'urbanisation, et à accueillir des activités industrielles, artisanales, de bureaux et commerciales, ainsi que les services qui peuvent leur être nécessaires et les entrepôts, soit un total d'une centaine

d'hectares dédiés à des activités commerciales, industrielles et artisanales.

Trois secteurs spécifiques sont particulièrement identifiés au sein de la zone 1AUX dans le cadre de l'extension : 1AUXa, 1AUXc et 1AUXi.

Le périmètre global de la ZAE est bordé :

- **Au Sud, par la RD 652 ;**
- **A l'Ouest, par des quartiers pavillonnaires ;**
- **Au Nord, par un accès figurant actuellement sous la forme d'un chemin rural ;**
- **A l'Est, par des espaces ouverts.**

1.4. LES PREMICES DU PROJET

Avec près de 600 entreprises, tous secteurs d'activités confondus (commerces, services, industries et artisanat), la commune de Biscarrosse est le principal pôle économique du Nord des Landes.

Le dynamisme économique suit la progression démographique et le rythme des saisons. Aux établissements permanents s'ajoutent une cinquantaine d'entreprises saisonnières, sans oublier le Centre DGA Essais de Missiles qui constitue un autre volet important de l'économie locale.

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Biscarrosse, au sein de son Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), identifie lui-même différents éléments remarquables relatifs à l'économie de la commune de Biscarrosse :

- ✓ L'activité touristique constitue, sur la commune, un vecteur fort de développement économique qui implique la définition d'une stratégie spécifique.

- ✓ Toutefois, l'économie biscarrossaise pose la question de son « arythmie » (périodes creuses et pleines) et de la qualité de l'offre commerciale et du marché de l'emploi tout au long de l'année.
- ✓ Les principaux parcs d'activités de la commune, gérés par la communauté de communes des Grands Lacs, souffrent de leur enclavement et de l'étroitesse des marges de manœuvre quant à leur évolution. Les réponses qui doivent être considérées, sont multiples et tiennent à la qualité des projets urbains et à l'organisation des déplacements.
- ✓ Avec un champ de tir terrestre de 15 000 ha, le Centre d'Essais de Lancement de Missiles (appelé aujourd'hui DGA-EM), dépendant de la Délégation Générale pour l'Armement (DGA) est un acteur économique spécifique de Biscarrosse qui a fortement marqué le développement communal, même si le nombre d'emplois y a fortement diminué au cours des dernières décennies.
- ✓ Pour ce qui est de l'activité économique des centres urbains du bourg et de la plage, il convient de prendre en compte des différences essentielles dans la nature des offres :
 - Celle de la plage est essentiellement saisonnière et appelle une réflexion sur l'environnement commercial (qualité des espaces publics, stationnement, accessibilité, etc.).
 - Dans le cas du bourg, le projet de réorganisation urbaine devra permettre aux commerces de proximité de se développer et de proposer une offre alternative aux surfaces marchandes plus périphériques profitant de l'accès aux grands axes routiers.

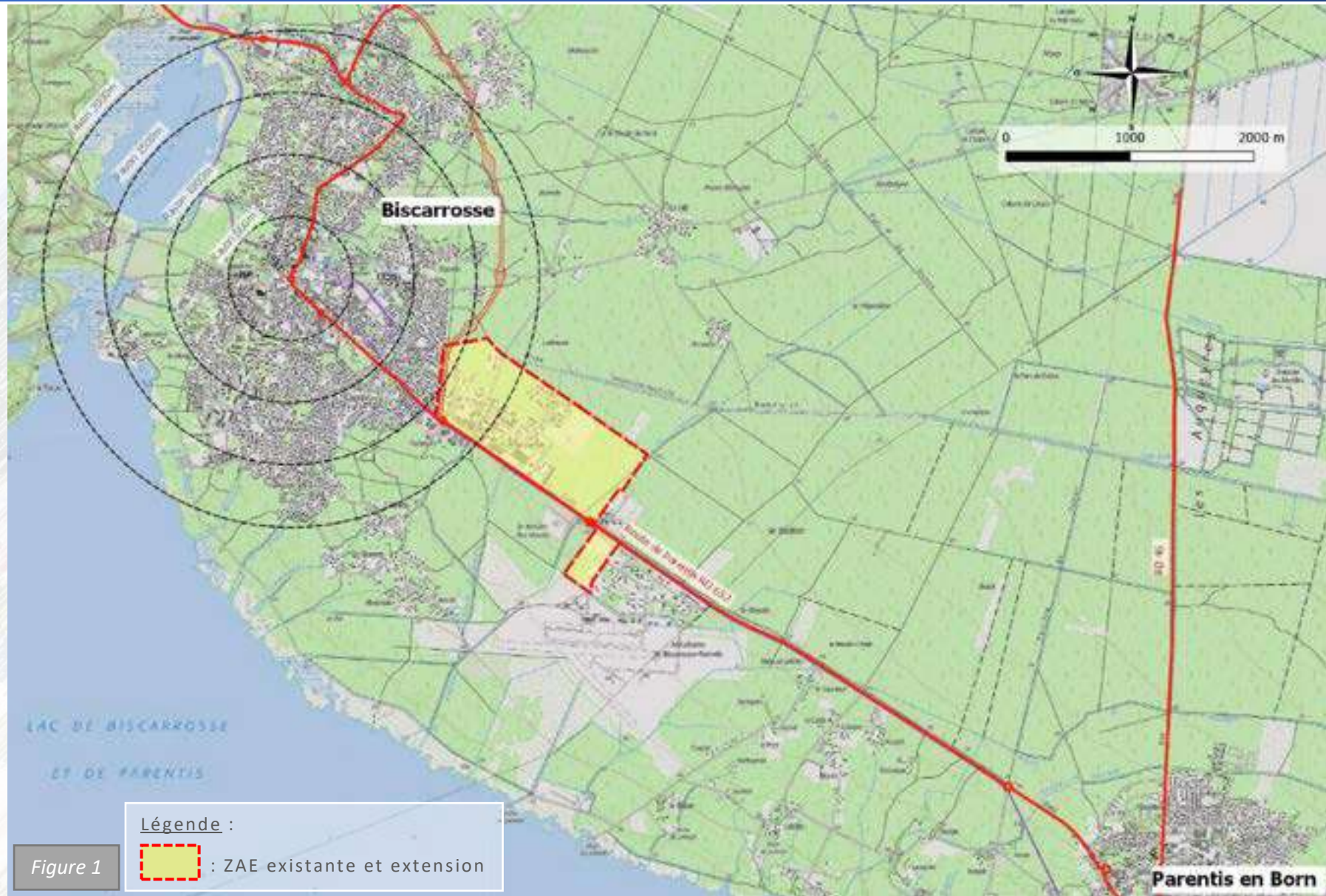
- ✓ La politique économique de la ville s'insère dans celle de la communauté de communes des Grands Lacs, aujourd'hui compétente en matière de développement économique sur son territoire.

S'agissant plus spécifiquement de l'aspect du développement économique de la commune de Biscarrosse concernant les pôles commerciaux ou industriels périphériques, la Commune de Biscarrosse s'est inscrite dans une démarche d'évolution respectant les compétences de la CCGL en la matière et proposant en ce sens :

- ✓ De prévoir le changement d'affectation de la zone d'activités au Sud de Biscarrosse Plage (délocalisation des activités vers des sites adaptés et développement de l'habitat) ;
- ✓ D'offrir des possibilités d'extension en profondeur des sites industriels et commerciaux (Parc d'activités de la « Mountagnotte », route de Parentis-en-Born et zones commerciales de « Pastebuch » et de « Laouadie ») ;
- ✓ D'envisager le développement d'activités économiques sur le site de l'aérodrome, géré par la Communauté de Communes, en relation avec l'aviation (réparation, services spécifiques, etc.).

Afin de répondre au deuxième objectif précité, la CCGL souhaite requalifier et redynamiser la zone d'activités existante dénommée « La Mountagnotte » située à l'entrée Est de la Commune de Biscarrosse. Elle se développe à ce jour sur une soixantaine d'hectares, et pourra à terme s'étendre sur plus de 140 hectares dédiés à des activités commerciales, industrielles et artisanales.

LOCALISATION DE LA ZAE DE LA MOUNTAGNOTTE (ENVELOPPE ACTUELLE ET EXTENSION)



ETAT DES LIEUX 3D DE LA ZAE DE LA MOUNTAGNOTTE (PERIMETRE DE LA ZAE ACTUELLE ET DE L'EXTENSION)



Vue depuis l'Est



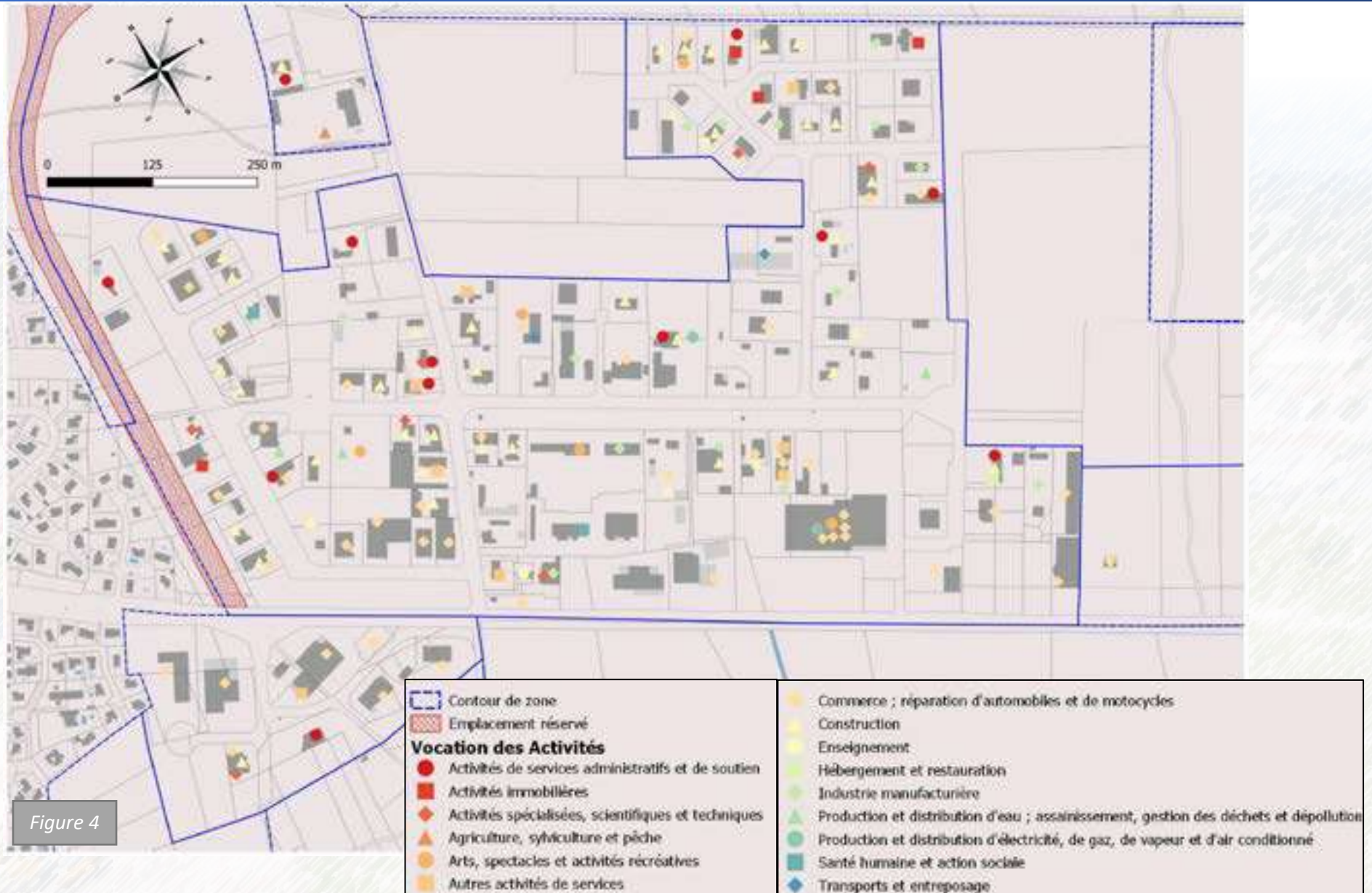
Vue depuis l'Ouest

Figures 2 et 2 bis

LOCALISATION DES SECTEURS DE L'EXTENSION PROJETEE DE LA ZAE DE LA MOUNTAGNOTTE



TYPOLOGIE DES ACTIVITES EXISTANTES DANS LA ZAE DE LA MOUNTAGNOTTE



3. LE PROJET A L'ECHELLE DES DOCUMENTS D'URBANISME

3.1. LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCoT) DU BORN

La Commune de Biscarrosse fait partie du SCoT du Born, dont le périmètre a été arrêté par le préfet le 11 avril 2013. Le projet de SCoT du Born a été approuvé par le comité syndical en séance le 20 février 2020.

En 2009, les communautés de communes de Mimizan et des Grands Lacs ont décidé de se doter d'un Schéma de cohérence territoriale (SCoT) commun, à l'échelle de leurs deux territoires, au titre de leur compétence d'aménagement du territoire. Son élaboration a été confiée à un syndicat mixte fermé dit « SCoT du Born » composé de représentants des communes des deux collectivités.

Par délibération en date du 20 novembre 2012, le Syndicat Mixte « SCoT du Born » a prescrit l'élaboration du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) à l'échelle des deux communautés de communes de Mimizan et des Grands Lacs, et a défini les modalités de la concertation.

Suite à l'enquête publique qui s'est tenue du 18 novembre au 19 décembre 2019, le projet de SCoT du Born, en sa version amendée, a été approuvé par le comité syndical en séance le 20 février 2020.

Appartenant à l'entité des Landes de Gascogne, le territoire du

SCoT du Born se caractérise par une dichotomie entre un relief dunaire (à l'ouest, bordé par l'Océan Atlantique) et le plateau landais (à l'est, recouvert par des massifs résineux parsemés de quelques clairières). L'interface entre ces deux entités est marquée par une succession de lacs (dits d'arrière-dunes).

Composé de 13 communes, il se situe à moins de 40 minutes de la métropole régionale d'Aquitaine, Bordeaux. Les deux villes moyennes situés sur ce territoire (Mimizan et Biscarrosse) rassemblent un peu plus de la moitié de la population du territoire du SCoT.

Le territoire du SCoT est également intégré dans sa totalité au Pays Landes Nature Côte d'Argent.

Le SCoT du Born définit le défi le plus important pour le territoire comme étant celui d'offrir les conditions favorables à un développement économique conséquent, visant à limiter le phénomène de résidentialisation de personnes inactives à la recherche d'un cadre de vie de qualité. Le vieillissement de la population, dû à la fois à l'évolution naturelle mais plus encore à l'apport d'une population de retraités sur le territoire, a tendance à déséquilibrer fortement la pyramide des âges. Le territoire du Born, pour rester attractif notamment à l'égard des populations jeunes et des familles, doit accompagner la croissance démographique d'une croissance économique soutenue. Ainsi, le PADD du SCoT insiste sur la nécessité de créer les conditions pour accueillir près de 5000 emplois supplémentaires.

Si le SCoT, et les collectivités qui vont le mettre en œuvre, n'ont pas la possibilité de créer directement les emplois nécessaires à cet équilibre territorial, elles peuvent par contre agir pour offrir des conditions d'accueil, de développement d'entreprises existantes, d'essaimage, et plus largement d'installation

favorables. C'est dans ce sens qu'est rédigé le SCoT, il entend favoriser le développement économique sans pour autant consommer du foncier sans limite.

En outre, le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) du SCoT prévoit l'optimisation des zones d'activité existantes et envisage leur requalification, voire leur renouvellement en priorité.

En effet, le diagnostic de territoire réalisé avait pointé la forte capacité du territoire en foncier à des fins économiques. La stratégie de développement de zones thématiques a montré certaines limites compte tenu des questions d'accessibilité et de capacité de logement des actifs au regard des prix élevés. Compte tenu de l'artificialisation engagée de ces sites (aménagements de viabilisation réalisés), ils sont dorénavant à mobiliser en priorité (avec changement de vocation, le cas échéant) avant toute création de nouvelle zone d'activité, sauf dans le cadre d'une motivation argumentée en cas d'inadaptation de ces sites aux activités envisagées.

Par ailleurs, les ZAE des pôles principaux et notamment la ZAE de la Mountagnotte devront prioritairement être requalifiées.

👁 **En l'espèce, le projet prend en considération les orientations prévues par le SCoT dans la mesure où, de manière dissociée de la présente opération d'aménagement, une requalification de la ZAE existante sera menée par la Communauté de Communes des Grands Lacs (CCGL).**

Le projet présenté au sein du présent dossier s'insère donc dans la continuité de la requalification de l'existant, avec une nécessaire nouvelle artificialisation du foncier jouxtant immédiatement les zones d'ores-et-déjà affectées à l'activité, celle-ci étant toutefois raisonnée et justifiée au regard du marché et notamment de la volonté de favoriser le développement économique communal et intercommunal.

3.2. LE PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

Le Plan Local d'Urbanisme de la Commune de Biscarrosse, dont la révision a été prescrite par délibération du Conseil Municipal en date du 27 septembre 2004, arrêtée par délibération du Conseil Municipal en date du 4 juillet 2016 et approuvée par délibération du Conseil Municipal en date du 6 mars 2017 classe les terrains concernés par la présente demande de Déclaration d'Utilité Publique en zone 1AUX (1AUXa, 1AUXc, 1AUXi).

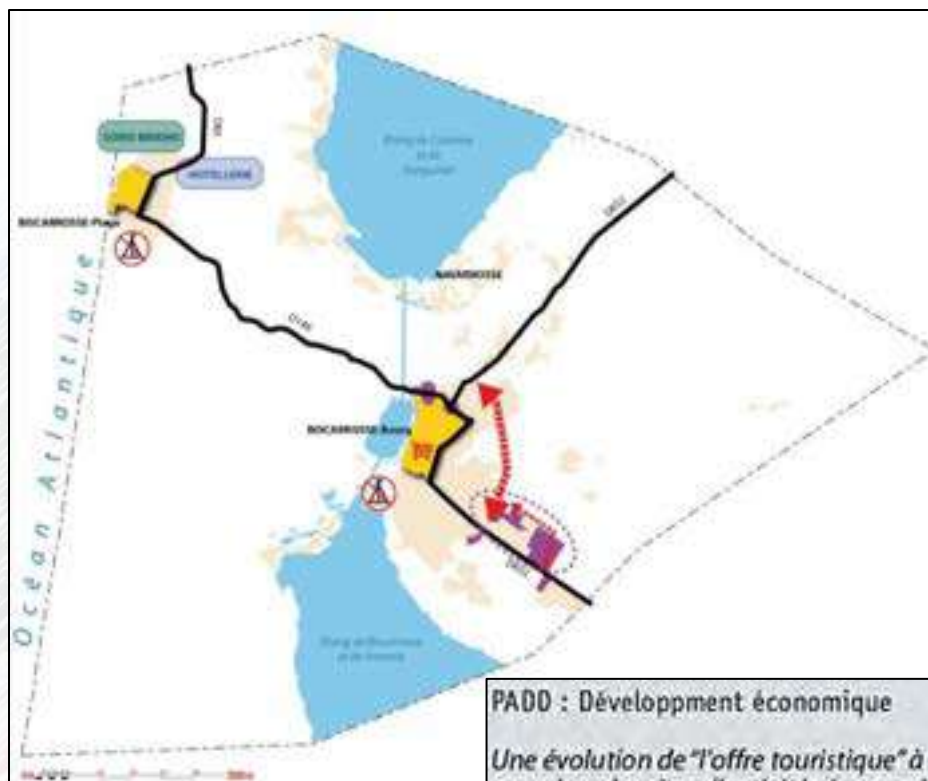
Le secteur 1AUXa, dont la vocation est l'accueil spécifique des activités spécialisées dans le domaine aéronautique, sur le site de l'aérodrome de Biscarrosse – Parentis, au Sud de la RD 652.

Le secteur 1AUXc, dont la vocation est l'accueil spécifique des constructions destinées au commerce. Il couvrant deux sites : le premier concerne l'extension de la zone commerciale de Pastebuch, le second correspond à la création d'une façade commerciale au Nord de la RD 652 à La Mountagnotte.

Le secteur 1AUXi, marqué par une plus grande mixité de vocation et où l'on retrouve des établissements à usage commercial, industriel et artisanal

Comme ceci a été précisé au paragraphe 1.4., le PLU communal prévoit d'offrir des possibilités d'extension en profondeur des sites industriels et commerciaux, et notamment du Parc d'activités de la « Mountagnotte ». Le zonage a, par conséquent, été anticipé en ce sens.

👁 **Le projet répond donc de manière conforme et cohérente aux préconisations et planifications établies par le PLU en vigueur. Néanmoins, le PLU nécessitera une modification pour adapter le zonage pour que celui-ci intègre dorénavant une situation avec l'ensemble des aménagements réalisés.**



Le choix sous-jacent de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) :

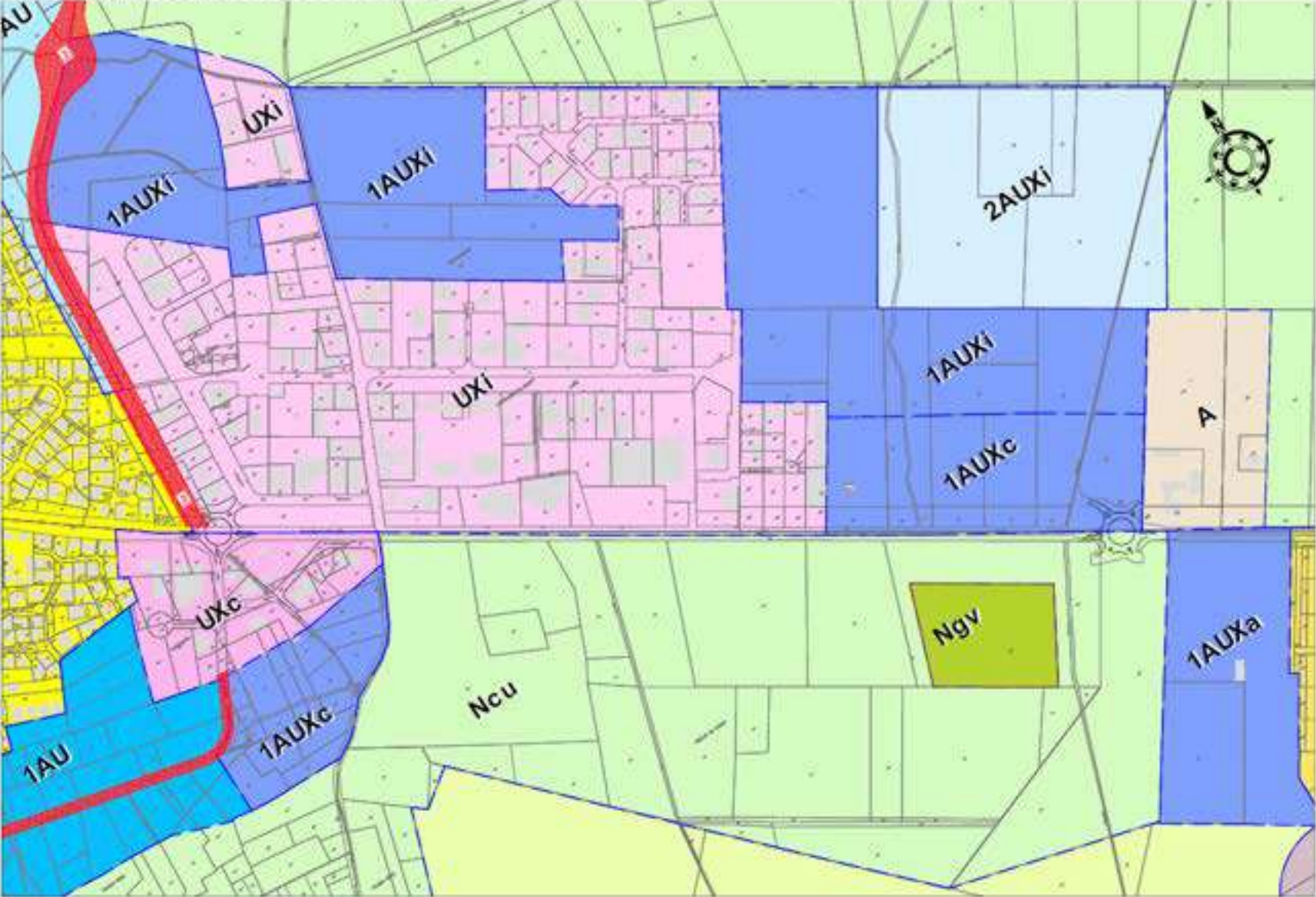
La collectivité a engagé une réflexion en 2015 sur l'opportunité de requalifier et d'étendre la Zone d'Activités Economiques (ZAE) de la Mountagnotte sur la commune de Biscarrosse. C'est lors de cette étude que le procédé de ZAC a été retenu car il est alors apparu comme le plus opportun pour l'extension de la zone.

Cet outil d'aménagement d'ensemble présente l'avantage de permettre une réflexion globale autour de la programmation envisagée, des espaces publics, de la voirie, des déplacements et des équipements publics à réaliser sur le site concerné.

La ZAC implique l'acquisition, en tout ou partie, des terrains se situant dans son périmètre et le recours à l'expropriation en cas d'absence d'accord amiable pour leur acquisition.

ELEMENTS DE SITUATION	
	Urbanisation
	Lacs , canal
	Voies départementales structurantes
OBJECTIFS	
	Développer les zones d'activités de la commune en continuité et en complémentarité de l'existant
	Mener à leur terme les projets de réorganisation et de requalification urbaine (Biscarrosse-Bourg et Plage)
	Renforcer l'offre commerciale de centre ville
	Diversifier l'offre touristique en permettant l'implantation d'un centre de soins marins à Biscarrosse-Plage
	Diversifier les modes d'hébergement liés à l'activité touristique sur le secteur de Cognac
	Envisager la mutation des espaces occupés par les campings
	Création de voies nouvelles permettant de désengorger les centres urbains et de désenclaver la zone d'activités économiques de la route de Parentis

ZONAGE ACTUEL DE LA ZAE DE LA MOUNTAGNOTTE AU PLU DE BISCARROSSE



4. PRESENTATION DU PROJET D'EXTENSION DE LA ZAE DE LA MOUNTAGNOTTE

La concertation publique, menée suivant les dispositions des articles L. 103-2 du Code de l'urbanisme, s'est déroulée depuis le mois de juillet 2019 et se poursuivra jusqu'à la fin des études préalables soit jusqu'au début de l'année 2023.

Conformément à la délibération prise par la Communauté de Communes des Grands Lacs en date du 18/07/2019, modifiée en date du 30/03/2021, elle a notamment déjà permis de présenter le projet et son utilité ainsi que de recueillir les avis et observations des participants au moyen des différentes formes prises : réunions publiques, documents mis à disposition du site internet de la Communauté de Communes des Grands Lacs, registre ouvert au siège de la Communauté de Communes des Grands Lacs et à la mairie de la commune de Biscarrosse aux heures habituelles d'ouverture au public et possibilité d'adresser un courrier spécifique à Monsieur le président de la Communauté de Communes des Grands Lacs, celui-ci étant par la suite annexé au registre de la concertation.

4.1. PRESENTATION DES SCENARII ENVISAGES

4.1.1. Invariants communs à l'ensemble des scénarii

Sur le plan spatial et paysager

- Définition d'une enveloppe urbaine pour le futur par un phasage donnant priorité au « comblement » des espaces qui constituent des dents creuses dans la ZA existante (*voir plan en page 24*),
- Définition de limites claires en s'appuyant sur des composantes physiques ou paysagères existantes, (chemins, crastes, ...) et sur de nouvelles structures en lien avec la réponse aux enjeux environnementaux, de qualité des limites, de prise en compte de « l'aléas incendie de forêt », ... dans des espaces collectifs,
- Redéfinition des limites nord-ouest prévues dans le zonage du PLU en s'appuyant sur la limite de l'emplacement réservé de la voie de contournement Est et le chemin forestier au Nord-Est,
- Développement de continuités végétales et d'ouvrages de collecte des eaux pluviales à ciel ouvert afin de constituer une véritable « Trame verte et Bleue » répondant aux enjeux de qualité paysagère et d'accompagnement des mesures compensatoires environnementales,
- Définition d'une organisation spatiale, (tracé des voies, structures paysagères, ...) transversale par rapport à la RD 652 en cohérence avec le sens d'écoulement du réseau hydrographique afin de révéler « l'épaisseur » du parc d'activités.

Sur le plan du fonctionnement urbain

- Amélioration de l'accessibilité depuis la Route de Parentis-RD 652 et aux secteurs situés en arrière de la façade sur la RD, par l'aménagement d'un nouvel accès sécurisé par un « tourne à droite » au niveau du garage Peugeot,
- Affirmation d'une hiérarchie des voies plus claire en cohérence avec les emprises des voies existantes afin

- d'améliorer la lisibilité des parcours pour les usagers du parc d'activités,
- Prise en compte d'un raccordement sur la future voie de contournement Est du centre de Biscarrosse à l'intérieur de l'opération,
- Mutualisation d'espaces de stationnement dans l'emprise paysagère du prolongement de la rue de la Ferronnerie
- Développement d'un réseau de liaisons douces en s'appuyant sur les emprises de voies à créer et les chemins existants et en traitant les accroches à la piste cyclable « Vélodyssée » (liaison avec le centre-ville).

Sur le plan de l'organisation du parcellaire et du bâti

- Affirmation d'un effet de façade sur la Route de Parentis-RD 652 qui constitue l'une des entrées de ville majeure par une organisation des lots par rapport à une contre allée,
- Découpage des ilots par les voies sur des profondeurs d'environ 60 m, favorisant l'adaptation à la demande en jouant sur la largeur de façade avec des lots à partir de 1800 m²,
- Affirmation de vocations principales par secteurs en fonction des besoins de chaque type d'acteur économique et des potentialités de chaque situation, afin de limiter les conflits d'usage et d'image,
- Réflexion sur l'opportunité de prévoir une opération groupée type « village d'artisan » permettant de répondre aux besoins en « petit local artisanal » et de faire des opérations tiroirs pour les activités existantes dans une logique de mutualisation du foncier, des espaces de stockage, de stationnement etc.,
- Prévision d'un emplacement pour un pôle de services aux entreprises, aux salariés et aux usagers du Parc d'Activités.

Sur le plan de la qualité environnementale

- Mise en place d'un réseau d'assainissement des eaux pluviales dans les emprises des nouvelles voies en cohérence avec le réseau de fossés et de crastes existant,
- Définition d'une organisation spatiale, (tracés de voies, découpage parcellaire etc.), qui valorise les principes bioclimatiques passifs, (orientation Nord-Sud des parcelles, apports solaires etc.) en cohérence avec la loi Énergie Climat : obligation pour les nouveaux entrepôts, drives, parkings publics et bâtiments industriels et commerciaux d'intégrer 30% de leur surface de toiture en panneaux photovoltaïques ou système de végétalisation (art. 47 créant art. L.111-18-1 Code de l'urbanisme.).

Sur la base des invariants évoqués ci-avant, il était proposé trois scénarii d'aménagement portant sur des périmètres plus ou moins étendus correspondant à des niveaux d'ambition différents que ce soit en termes de coût de travaux, de surfaces commercialisables que de contraintes de compensation environnementale.

Ces scénarii sont basés sur deux logiques de schémas de voirie, l'un conçu dans une logique de desserte, l'autre dans une logique de hiérarchie des voies.

Le scénario de synthèse a été élaboré en tenant compte du périmètre final et en intégrant des composantes de chacun des scénarii envisagés.

4.1.2. Scénario n° 1

Ce scénario porte sur un périmètre « réduit » composé des secteurs A, B, C, et D, pouvant répondre aux besoins à court et moyen terme en matière d'accueil d'activités.

Il s'appuie sur un schéma de voirie peu hiérarchisé conçu dans une logique de desserte dans la continuité des extensions précédentes.



Les spécificités de ce scénario sont les suivantes :

Sur le plan spatial et paysager

Constitution d'une bande boisée constituant la limite Sud-Est du parc d'activités,

Sur le plan de la voirie

Création d'une voie secondaire à partir du nouvel accès sécurisé par un « tourne à gauche » sur la RD, empruntant le barreau nord-sud de la rue de la Ferronnerie, la rue des Savetiers pour rejoindre la rue des Compagnons,

Raccordement du prolongement de la rue des Compagnons au

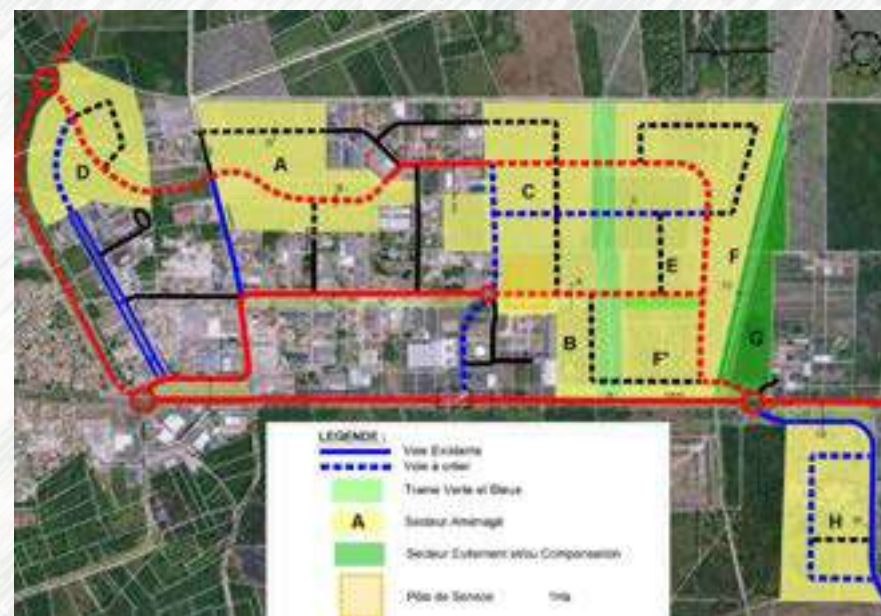
giratoire de la future voie de contournement Est,

Préservation d'une possibilité d'extension ultérieure au Sud-Est par le prolongement des voies des secteurs B et C,

Sur le plan environnemental

Évitement des secteurs E, F, F', G.

4.1.3. Scénario n° 2



Ce scénario porte sur un périmètre composé des secteurs A, B, C, D, E, F, F' pouvant répondre aux besoins à long terme en matière d'accueil d'activités avec un phasage de l'aménagement dans le temps.

Il s'appuie sur un schéma de voirie hiérarchisé à partir d'une

nouvelle voie primaire structurant la partie nord du parc d'activités entre le giratoire Sud-Ouest existant et celui de la future voie de contournement Est.

Les spécificités de ce scénario sont les suivantes :

Sur le plan spatial et paysager

Prolongement de l'emprise paysagère de la rue de la Ferronnerie jusqu'à la voie primaire raccordée au giratoire Sud-Ouest,

Constitution d'une bande boisée constituant une première limite Sud-Est du parc d'activités,

Constitution d'une bande paysagère le long du « courant » constituant la deuxième limite Sud-Est du parc d'activités avec le massif forestier, et assurant la prise en compte de l'aléa « incendie de forêt ».

Sur le plan de la voirie

A court terme, création d'une voie secondaire à partir du nouvel accès sécurisé par un « tourne à gauche » sur la RD, empruntant le barreau nord-sud de la rue de la Ferronnerie,

A moyen terme, création d'une nouvelle voie primaire structurant la partie Sud du parc d'activités à partir du giratoire Sud-Ouest existant

A long terme, création d'une nouvelle voie primaire structurant la partie nord du parc d'activités à partir du giratoire de la future voie de contournement Est.

Raccordement du prolongement de la rue des Compagnons au giratoire de la future voie de contournement Est,

Préservation d'une possibilité d'extension ultérieure au Sud-Est par le prolongement des voies des secteurs B et C,

Sur le plan environnemental

Évitement du secteur G.

4.1.4. Scénario n° 3

Ce scénario porte sur un périmètre « intermédiaire » en termes d'ambition, il est composé des secteurs A, B, C, D, E, F' il s'appuie sur un schéma de voirie hiérarchisé et sur un phasage sur le moyen et long terme.



Les spécificités de ce scénario sont les suivantes :

Sur le plan spatial et paysager

Prolongement de l'emprise paysagère de la rue de la Ferronnerie

jusqu'à la voie primaire raccordée au giratoire Sud-Ouest,

Constitution d'une bande paysagère en limite des secteurs E, et F' constituant limite Sud-Est du parc d'activités avec le massif forestier, et assurant la prise en compte de l'aléa « incendie de forêt »

Sur le plan de la voirie

Création d'une voie secondaire à partir du nouvel accès sécurisé par un « tourne à gauche » sur la RD, empruntant le barreau nord-sud de la rue de la Ferronnerie, la rue des Savetiers pour rejoindre la rue des Compagnons,

Raccordement du prolongement de la rue des Compagnons au giratoire de la future voie de contournement Est,

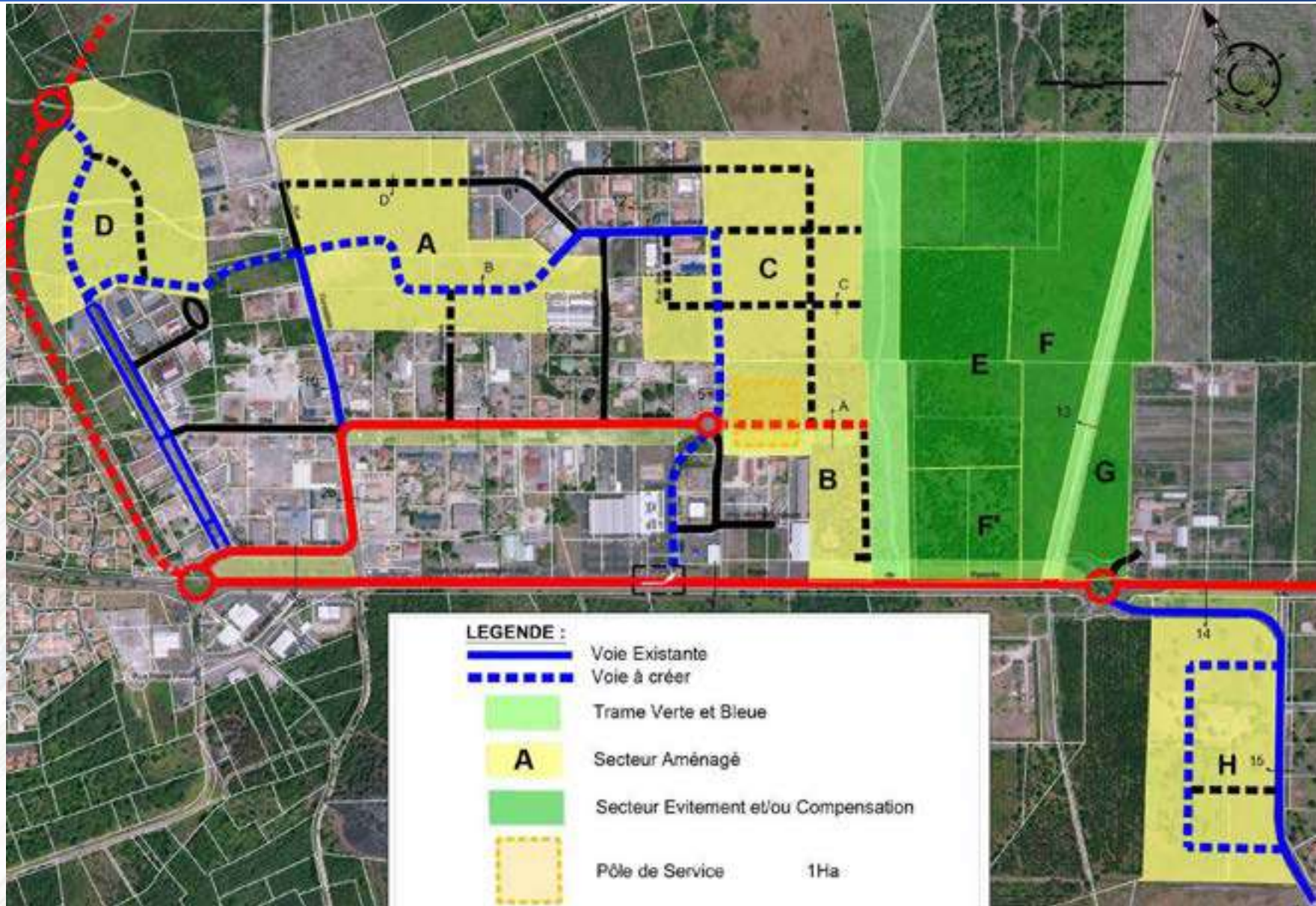
Préservation d'une possibilité d'extension ultérieure au Sud-Est par le prolongement des voies des secteurs B et C,

Sur le plan environnemental

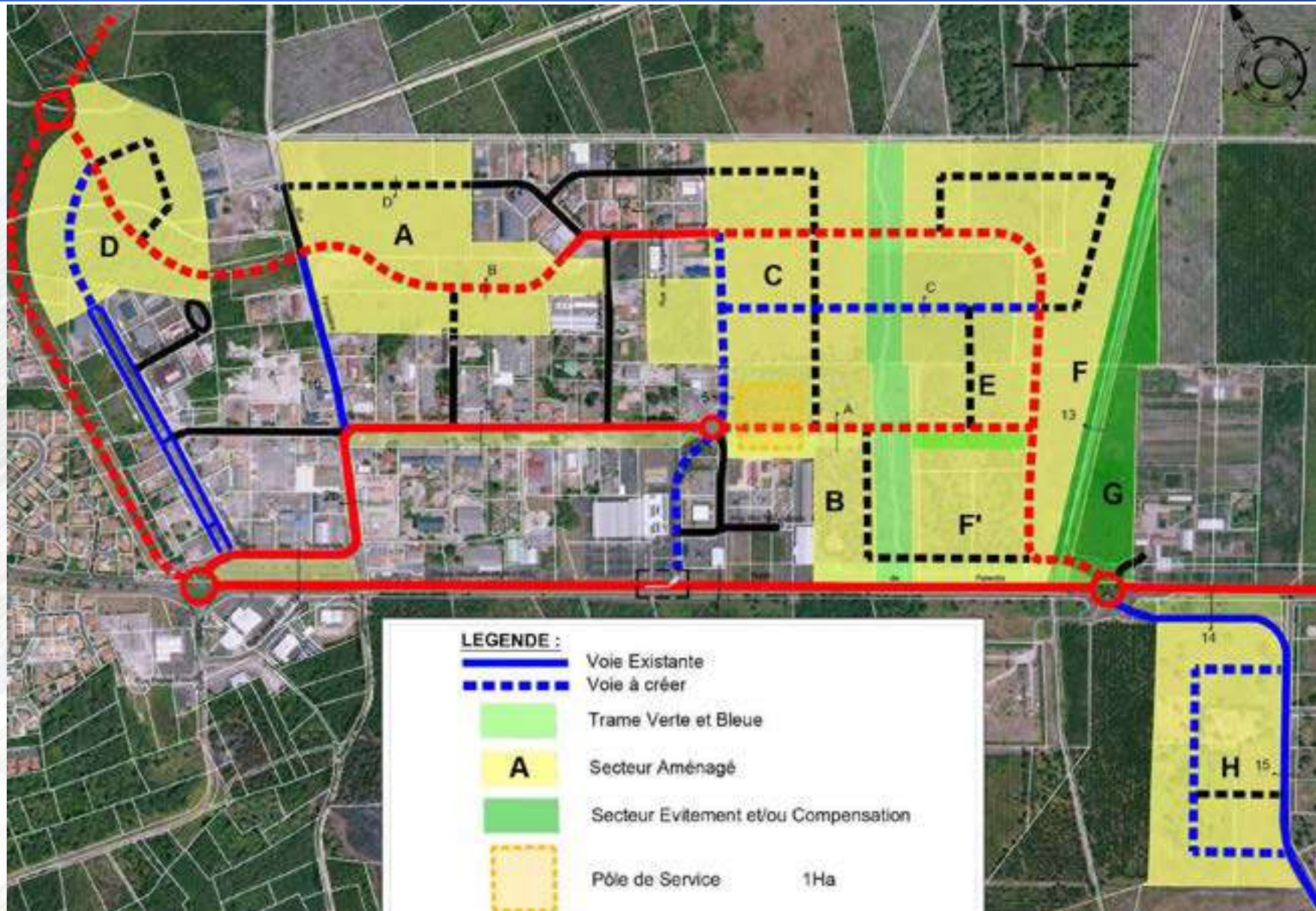
Évitement des secteurs F et G.

(Voir présentation graphique des scénarii envisagés en pleines pages suivantes)

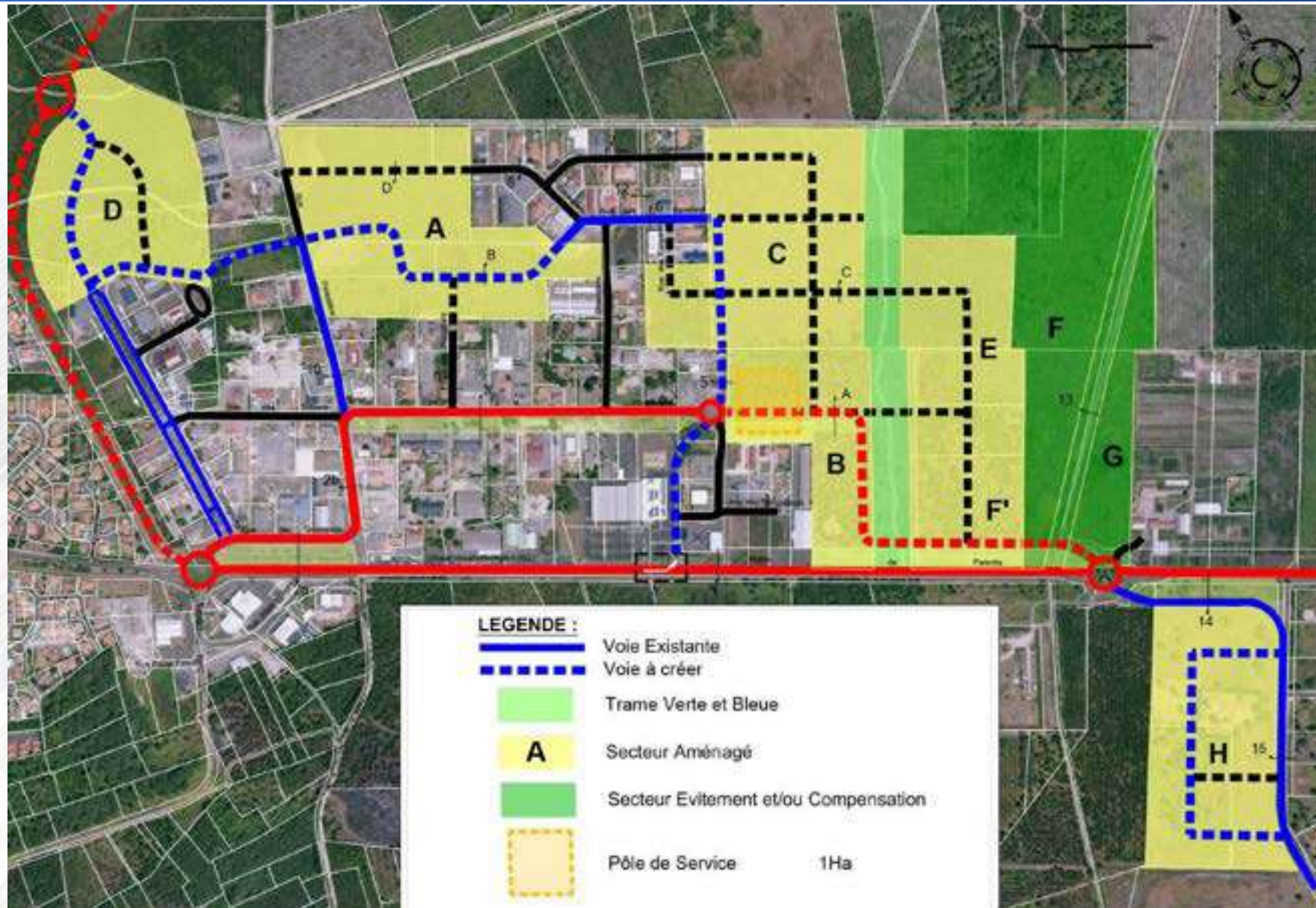
PRESENTATION DU SCENARIO N° 1

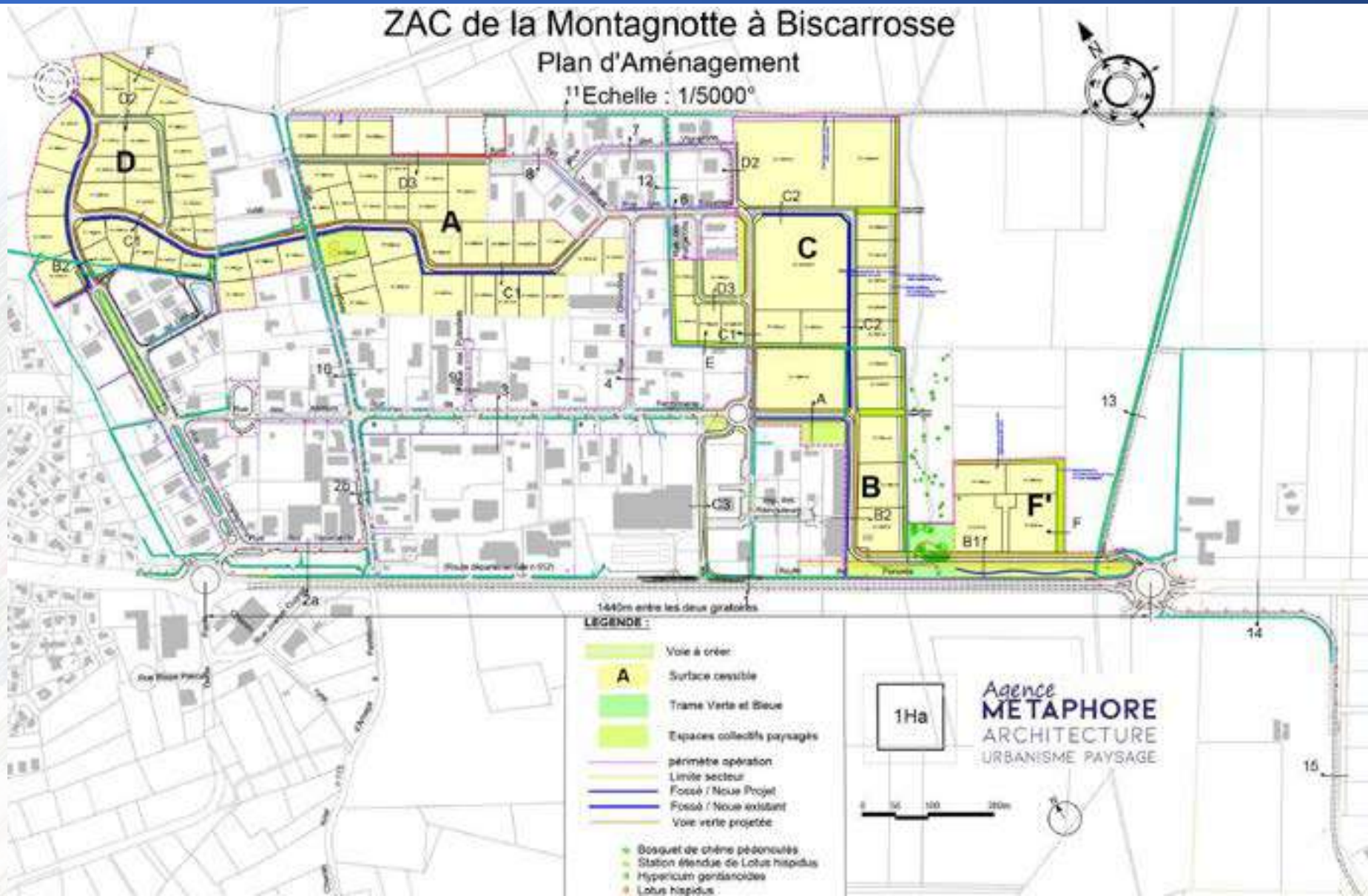


PRESENTATION DU SCENARIO N° 2



PRESENTATION DU SCENARIO N° 3





4.2. LE SCENARIO DE SYNTHESE



4.2.1. Parti d'aménagement en termes d'organisation viaire

Une accessibilité par les deux giratoires de la RD 652

L'organisation viaire de l'extension de la ZAE de la Mountagnotte s'appuie d'une part sur les deux points d'entrée que constituent les deux giratoires distants de 1440 m, situés sur la RD 652, (route de Parentis) : **le giratoire ouest dit « de l'Hydravion », le giratoire Est qui dessert essentiellement l'aérodrome**, et d'autre part sur **le réseau de voies existantes de la ZAE**.

Un accès supplémentaire

Au regard de l'importance de la superficie de la zone, (80 ha à terme) et de son relatif enclavement, en complément des deux giratoires, il est proposé de **recomposer l'accès « en tourne à droite » aux moyennes surfaces commerciales du « Garage Peugeot » pour en constituer un accès secondaire à la ZAE**.

D'après l'étude de trafic ADEMA de septembre 2020, à ce jour cet accès représente 9 % des entrées et sorties le matin et 16 % le soir ce qui n'est pas négligeable.

Le statut de cet accès et de la voie de livraison depuis la rue de la ferronnerie sont ambigus car ils constituent un « itinéraire malin » pour les flux d'entrée et de sorties depuis la rue de la ferronnerie.

Il s'agirait de déplacer la voie d'accès sur la RD dans le prolongement de la voie de service bordant les ateliers du garage Peugeot, et de recomposer l'aménagement du tourne à droite.

Ainsi, une nouvelle voie secondaire d'accès aboutissant au giratoire existant de la rue ferronnerie désenclave la partie centrale de la future ZAE et offre une alternative aux deux giratoires.

Un réseau hiérarchisé

Les voies primaires :

A partir du giratoire Est, **une voie primaire en contre-allée de la Route de Parentis**, dessert les secteurs F' et B avec une voie d'une emprise de 20 m et un tracé en « baïonnette » pour se connecter à l'axe principal de la ZAE existante : la rue de la ferronnerie.

Au nord-ouest, **une deuxième voie primaire d'une emprise de 20 m, prolonge la rue des compagnons** pour desservir le secteur D et rejoindre un des giratoires de la future voie de contournement de l'agglomération de Biscarrosse-ville.

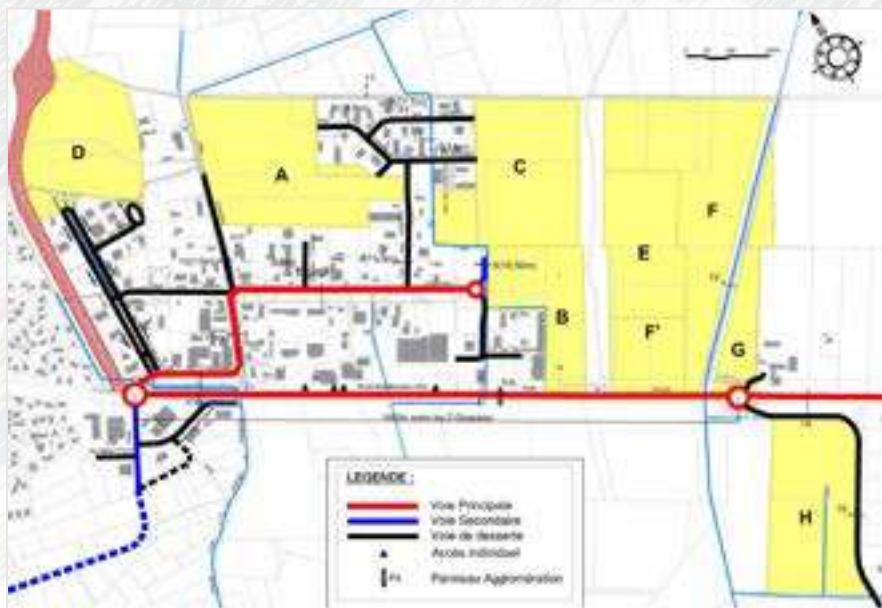
Les voies secondaires :

Il est prévu plusieurs voies secondaires dont les emprises varient en fonction de leur situation et de l'emprise des voies existantes auxquelles elles se connectent :

- Une **voie secondaire d'une emprise de 16 m** met en relation l'extrémité actuelle de la rue de ferronnerie et la rue des savetiers plus au nord dans la ZAE.
- Une **deuxième voie secondaire d'une emprise de 14 m** prolonge la rue des savetiers située plus au nord dans la ZAE et boucle avec la voie primaire d'accès au giratoire Est.

Cette voie secondaire se poursuit à l'ouest dans le prolongement de la rue des savetiers avec toujours une emprise de 14 m pour relier les secteurs A et D situés de part et d'autre de la rue forestière.

Les voies de desserte :



Dans le secteur C, **une voie de desserte d'une emprise de 12 m** prolonge la rue des forgerons actuellement en impasse, et se connecte à la voie secondaire prolongeant la rue de la

ferronnerie ; plus au nord une voie de desserte met également en relation les rues des savetiers et des vigneron.

Dans le secteur A, **une voie de desserte d'une emprise de 12 m** prolonge la rue des tonneliers jusqu'à la rue forestière.

Dans le secteur D, **une voie de desserte d'une emprise de 12 m** complète les voies primaire et secondaire du secteur.

4.2.2. Parti d'aménagement en termes de vocation et de découpage parcellaire

La vocation des lots s'appuie sur la **prise en compte de leur situation géographique**, de leur **position** vis à vis des conditions d'accessibilité, de visibilité, d'effet vitrine, mais aussi au niveau des contacts avec la ZAE existante, de la vocation des activités existantes afin d'**éviter les conflits d'usage et d'image**.

La logique de découpage parcellaire s'appuie des profondeurs de lots variables en fonction de leur vocation :

- **40 à 60 m pour l'artisanat** pour permettre en fonction de la largeur de façade des lots de 1500 à 2500 m²,
- **50 à 70 m pour l'industrie ou le commerce** pour permettre en fonction de la largeur de façade des lots de 3500 à 5000 m²,
- **90 à 130 m pour de grandes unités à vocation commerciale ou industrielle, travaux publics, traitement des déchets** pour permettre en fonction de la largeur de façade des lots de 10 000 à 20 000 m².

Ainsi les **secteurs F' et B** pourraient être destinés à des activités commerciales ou de services nécessitant **un effet de vitrine et une bonne accessibilité par des voies primaires**.

Le **grand lot** situé au niveau du giratoire de la rue de la ferronnerie pourrait au regard de sa position centrale et de son accessibilité accueillir **une opération groupée de locaux en location, (artisans, micro-entreprises etc.) intégrant un espace de coworking, (regroupement d'un espace de travail partagé et d'un réseau de travailleurs pratiquant l'échange et l'ouverture), des services communs, (domiciliation, salle de réunions, restauration, services, etc.).**

Le **secteur C** comprend des **lots de 2500 m² en limite Est de l'opération, et des lots de 2000 m² dans le prolongement de la rue des forgerons.** La partie centrale de ce secteur pourrait accueillir le futur **Centre Technique Municipal et communautaire de la Commune de Biscarrosse et de la Communauté de communes des Grands Lacs.**

Quant à la **partie nord**, sur de **grands lots** elle pourrait permettre la **relocalisation d'une entreprise de travaux publics, et l'installation d'une déchetterie et/ou des déchetteries professionnelles existantes** dans la zone.

Le **secteur A**, permettra avec des profondeurs de lots de 50 à 70 m d'accueillir des **activités diversifiées** sur des lots de 3500 à 5000 m², en fonction des largeurs de façade des parcelles.

Le **secteur D**, offre une **diversité de taille de lots** dans le prolongement de la ZAE existante dite « Altaïr », avec des lots de 1500 m² à 2500 m² ; des lots de plus grande taille, (3000 à 4000 m²), **en bordure de la future voie de contournement pour des activités valorisant l'effet de vitrine.**

4.2.3. Parti d'aménagement en termes de liaisons douces

L'aménagement de l'extension de la ZAE de la Mountagnotte constitue **une opportunité pour développer les liaisons douces**, (qui sont quasi inexistantes dans la zone), **notamment cyclables** au regard de la diversité des activités existantes et à venir, de l'existence de la piste cyclable « Vélodyssée » qui longe la RD 652 entre Parentis en Born et Biscarrosse proximité immédiate, et de la distance de 2 et 3 km du centre-ville favorable à la pratique du vélo.

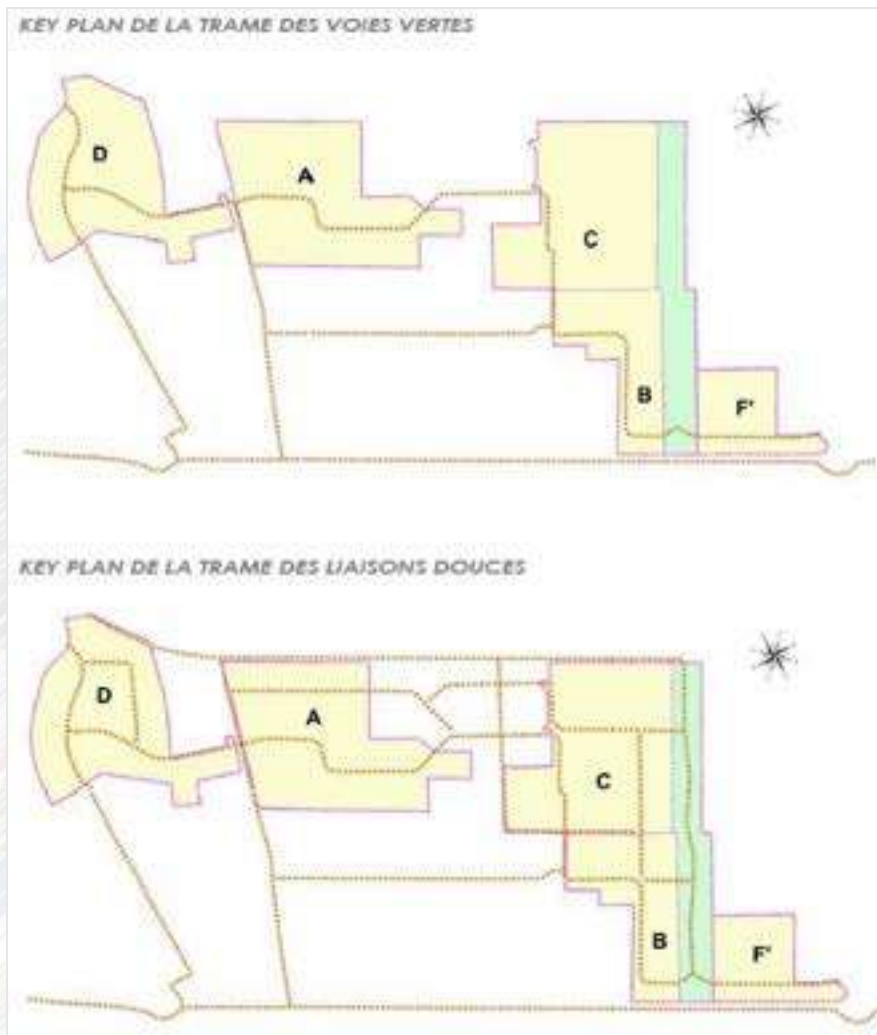
En fonction de la hiérarchie des voies dans les extensions, et des emprises disponibles sur les voies existantes dans la ZAE, il est proposé de constituer à terme **un véritable réseau structurant de liaisons cyclables en site propre.** Sur les voies primaires et secondaires, l'un des accotements intègre une voie cyclable d'une emprise de 2,50 m qui pourrait être réglementée en « voie verte ».

Deux grandes boucles à l'échelle de l'ensemble de la ZAE pourraient être créées :

- Une boucle entre les deux giratoires et passant par l'axe principal que constitue la rue de ferronnerie,
- Une deuxième boucle mettant en relation, par les secteurs C et A, le prolongement vers le nord de la rue de ferronnerie, la rue forestière et le prolongement de la rue des compagnons dans le secteur D.

La question de la connexion de ce réseau avec la Vélodyssée devra être abordée aussi bien coté Parentis, que vis à vis du centre de Biscarrosse.

Outre des accès aux giratoires Est et de l'Hydravion à l'ouest, un accès pourrait être traité au droit de la rue forestière dans le cadre de **l'aménagement de l'entrée de ville sur la RD 652.**



Il s'agirait d'affirmer des séquences spatiales paysagères, (arbres d'alignement, haies basses etc.) et le marquage de seuils afin de changer la perception de « rase campagne » de cet axe d'entrée

d'agglomération pour les usagers de la route et de les amener à maîtriser ainsi leur vitesse.

Il y aura lieu également de poser la question des liaisons à promouvoir avec les quartiers d'habitat riverains à l'ouest, et des franchissements de la future voie de contournement afin de ne pas en faire une coupure « urbaine ».

Une deuxième trame de liaisons douces peut être constituée avec les trottoirs et chemins existants ou à créer.

4.2.4. Parti d'aménagement en termes de composition spatiale et paysagère

La composition spatiale et paysagère de l'opération s'appuie sur la prise en compte :

- Du **contexte forestier** qui pose notamment la question des limites d'une Zone d'activités tant sur le plan du paysage que du risque « incendie de forêt »,
- Des **mesures d'évitement et de gestion future des milieux liées à la prise en compte des enjeux environnementaux**,
- De la nécessité de constituer **une trame paysagère globale à l'échelle territoriale**,
- De la **trame de l'eau** composée de fossés et de crastes ;
- De l'accompagnement de la **hiérarchie des voies et « espaces verts » collectifs**.

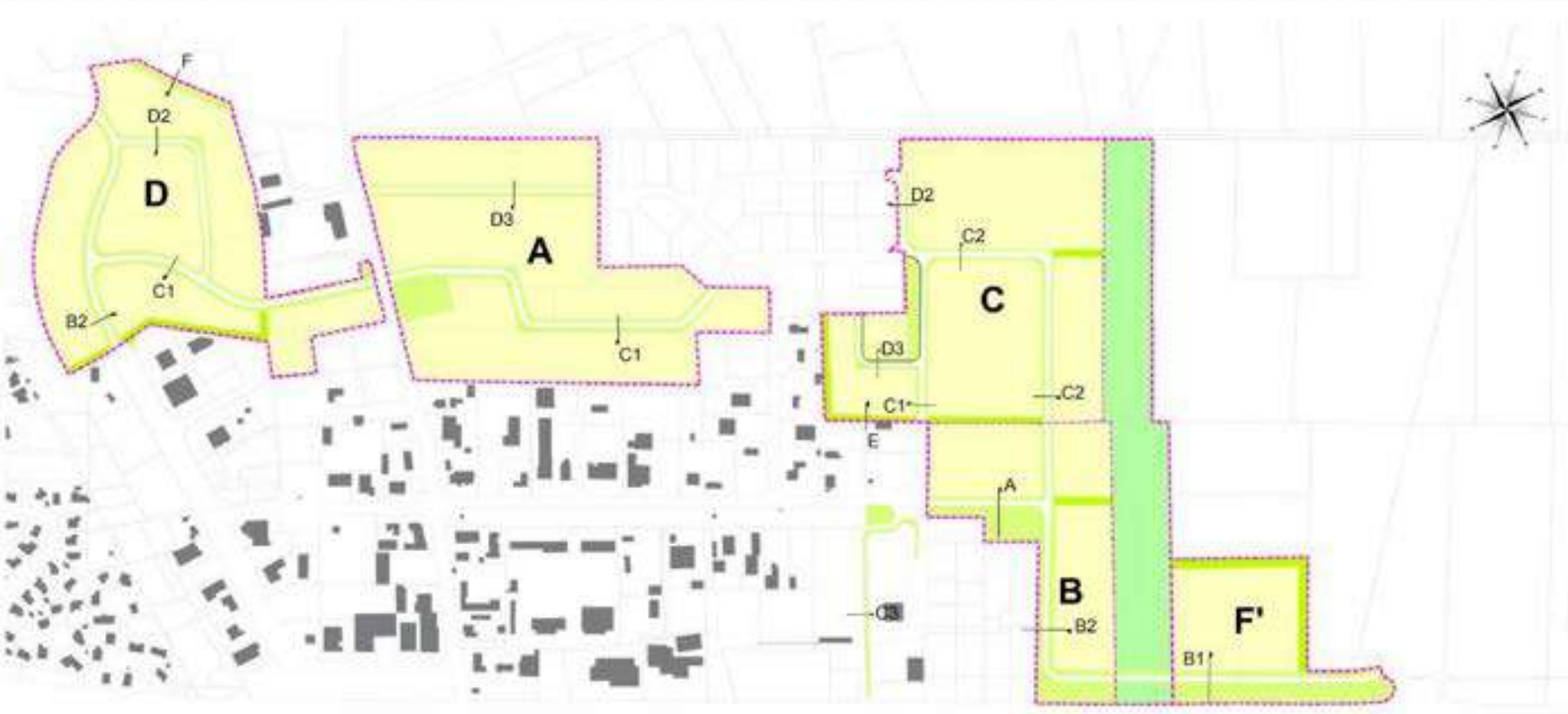
Elle devra prendre en compte également à une échelle plus fine, la **gestion qualitative des limites et des transitions entre les installations et constructions et l'espace public ou collectif**.

Elle s'appuie également sur des occupations de parcelles codifiées en termes d'implantations bâties avec une **recherche d'effet de**

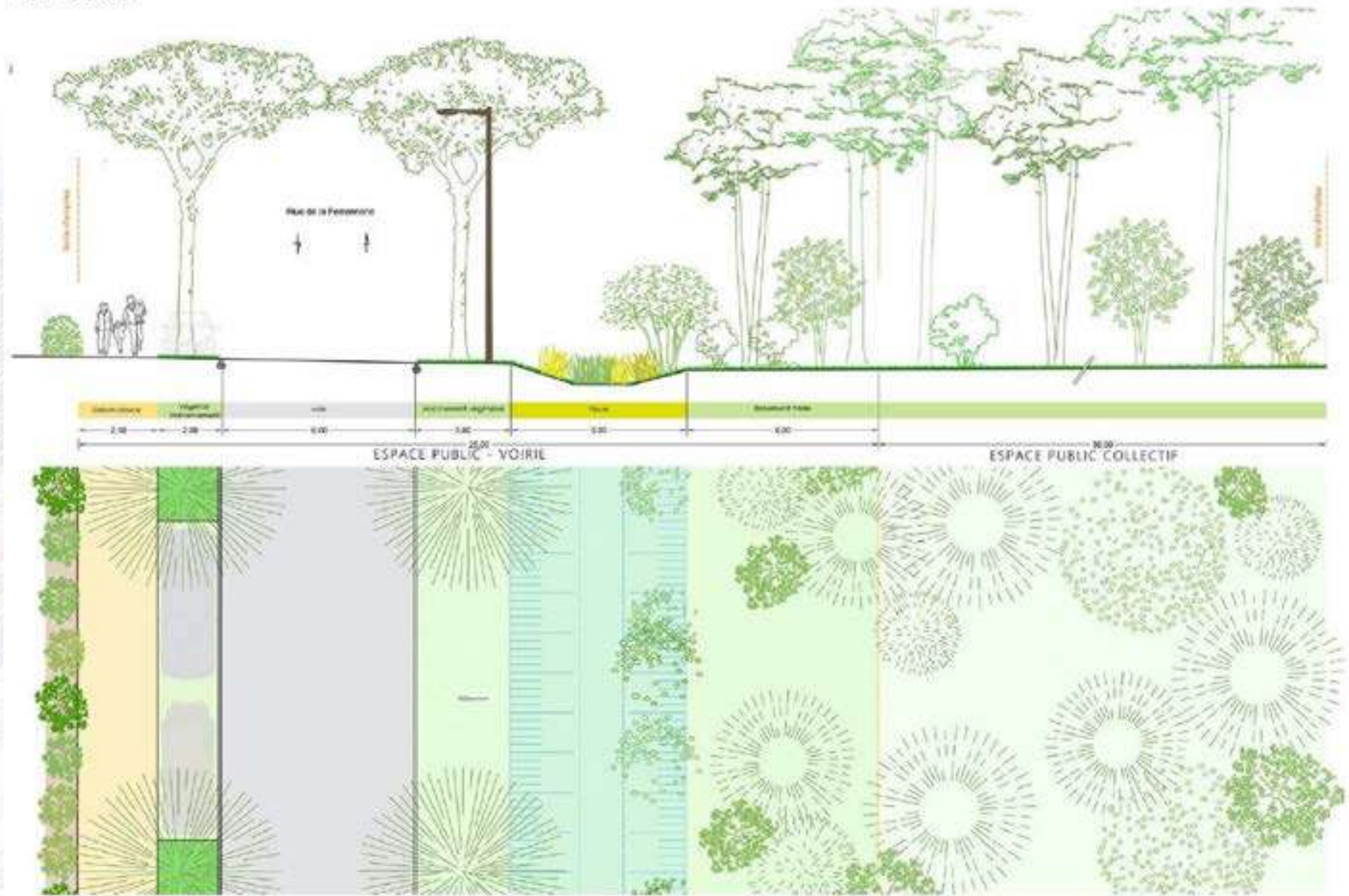
façade, et d'organisation des espaces extérieurs : parkings, aires de stockage, etc.



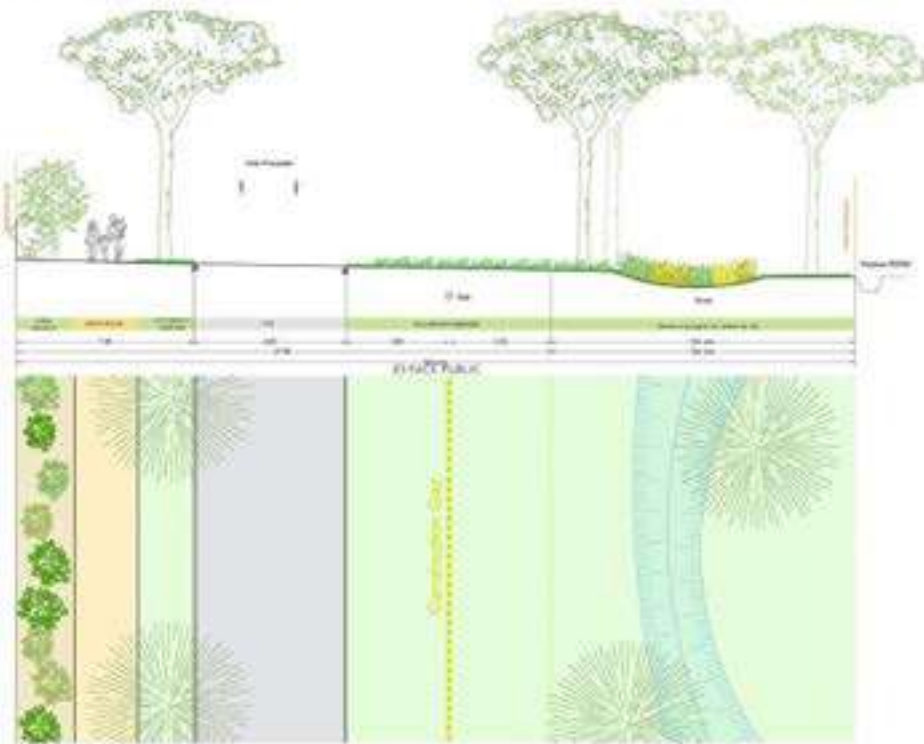
PLAN DE LOCALISATION DES COUPES



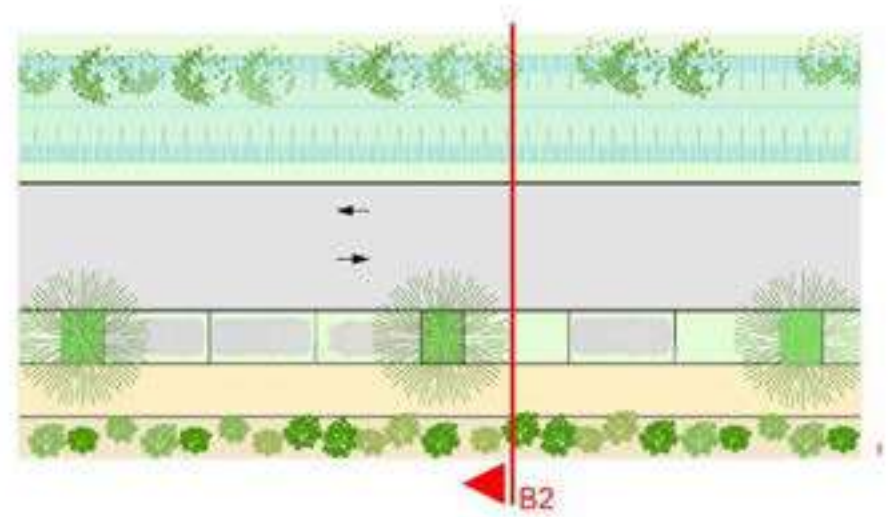
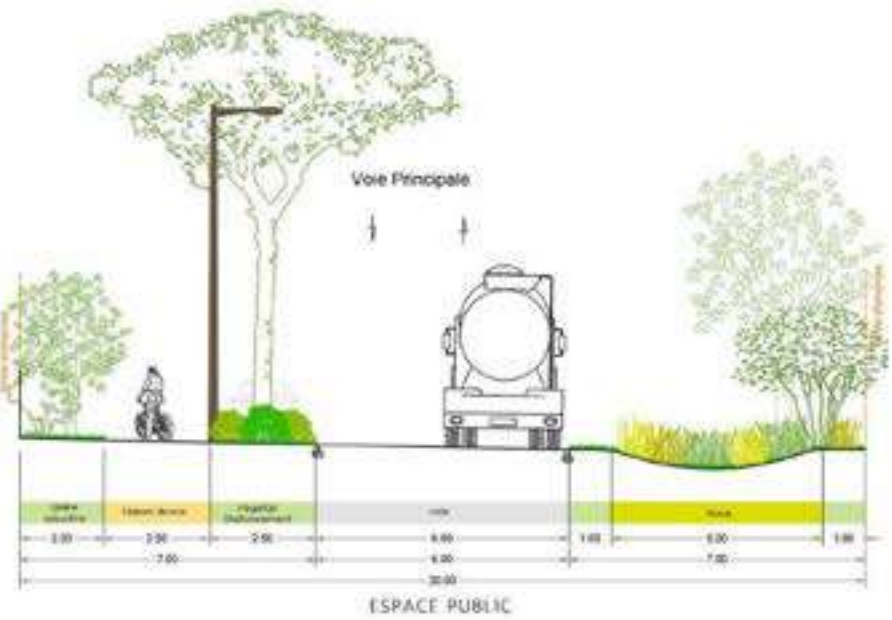
PLAN COUPE A



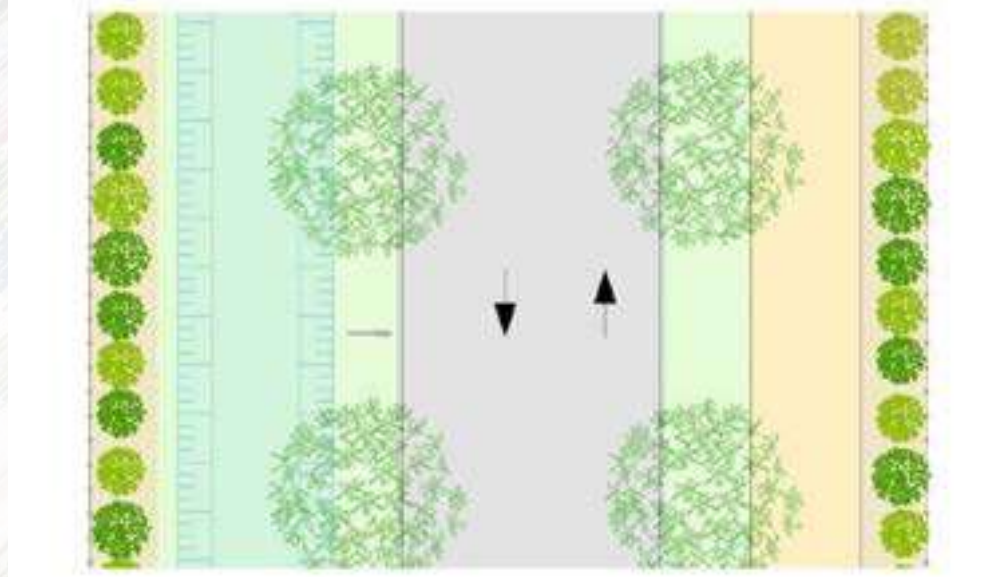
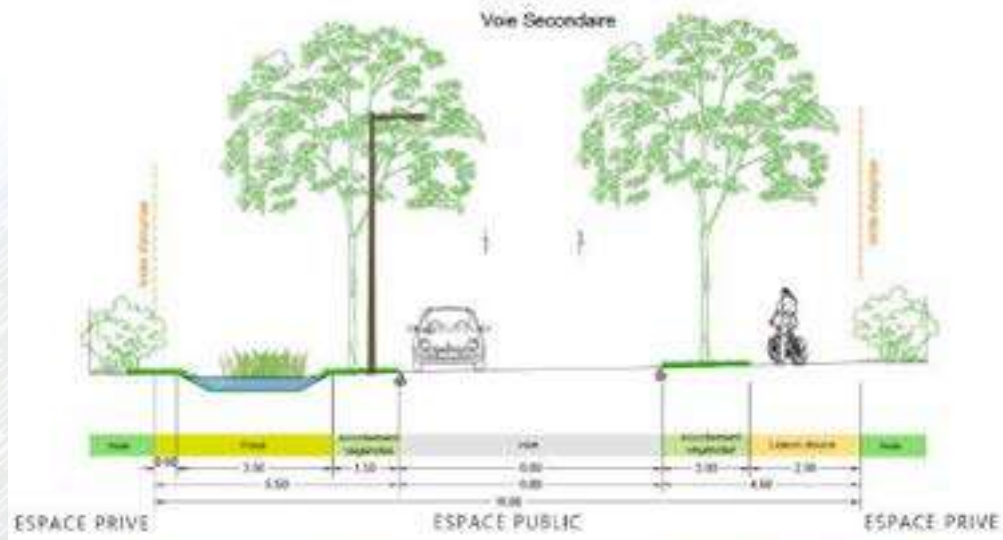
PLAN COUPE B1



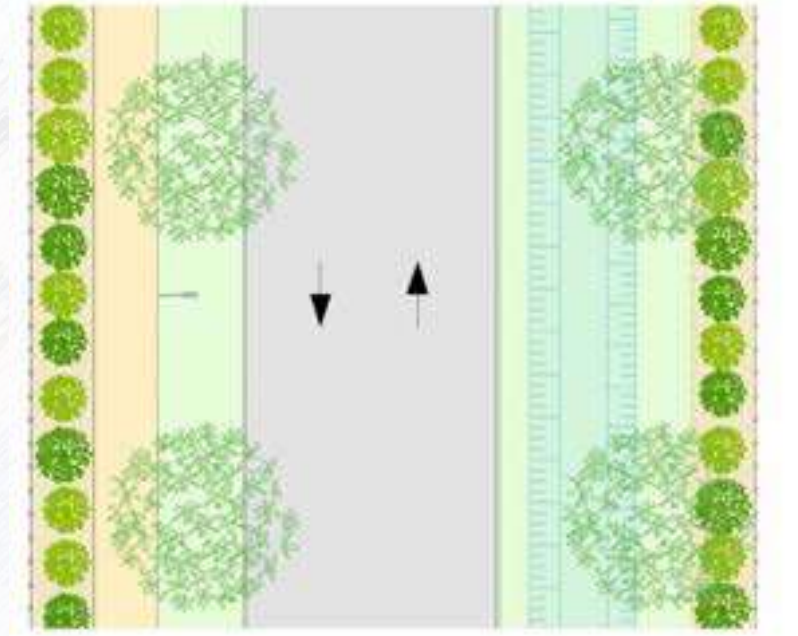
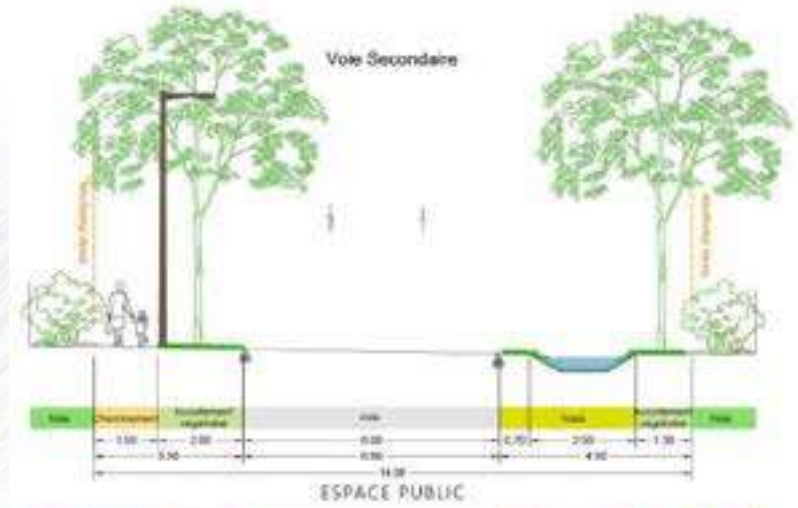
PLAN COUPE B2



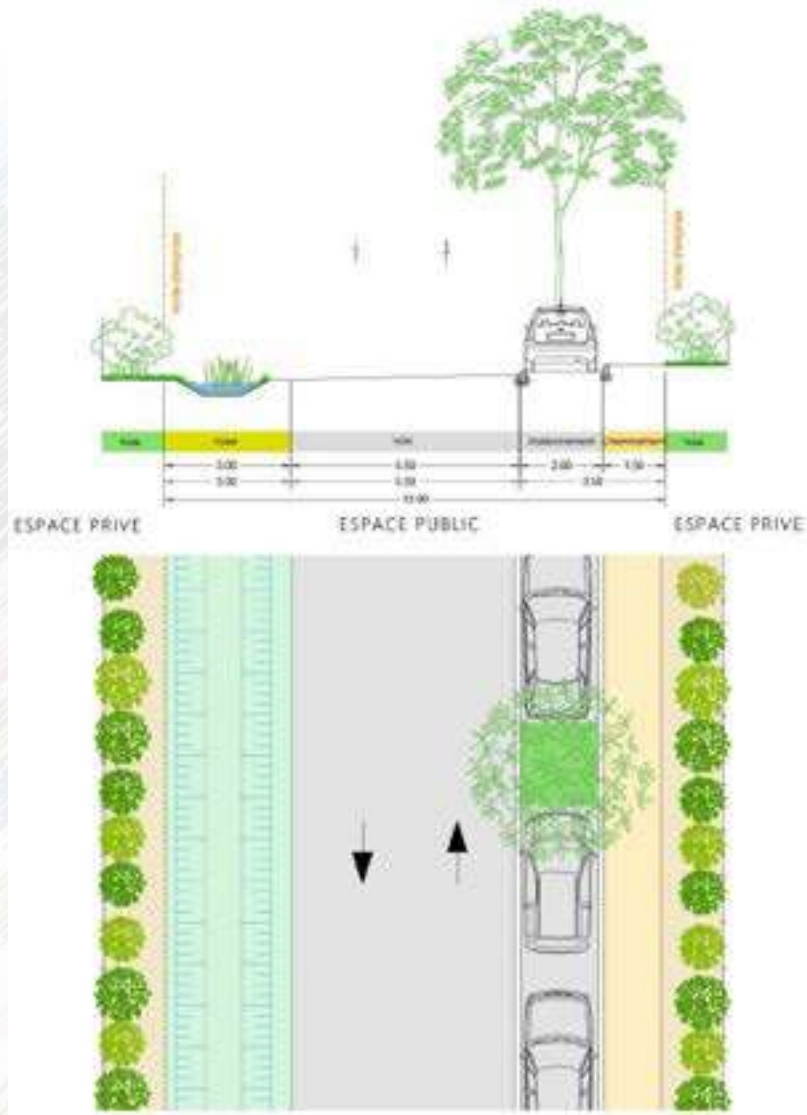
PLAN COUPE C1



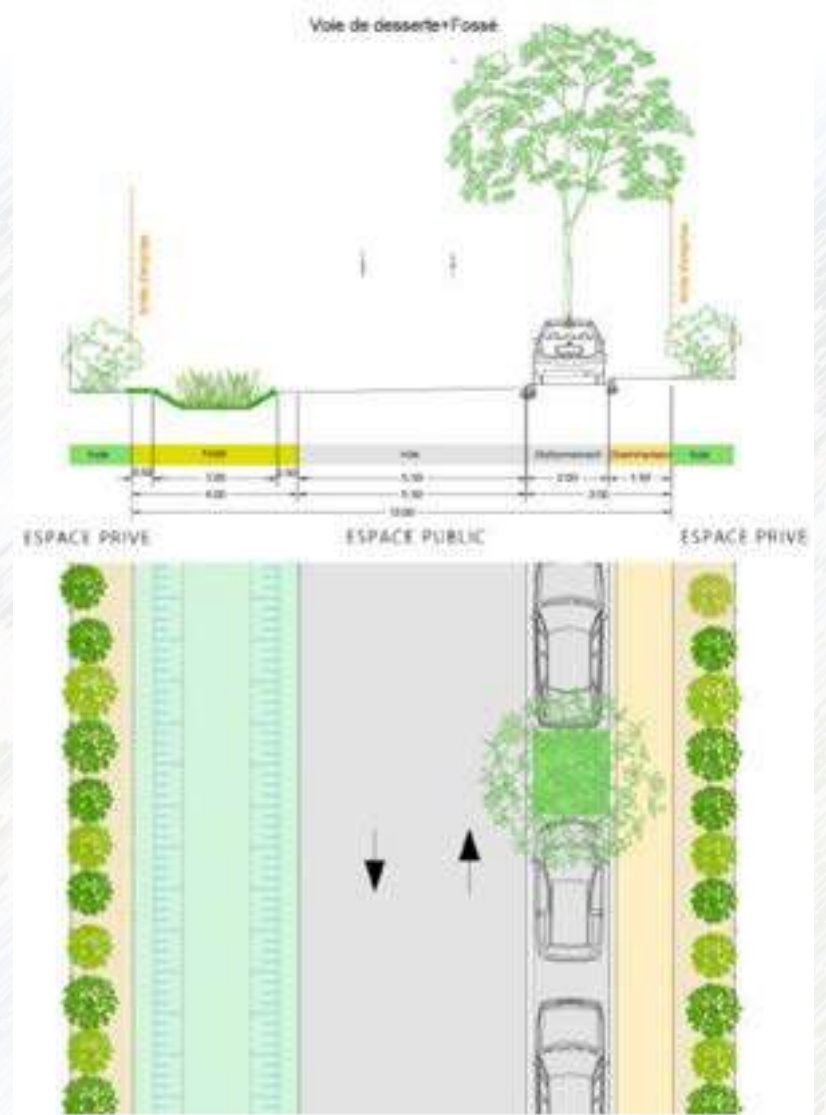
PLAN COUPE C2



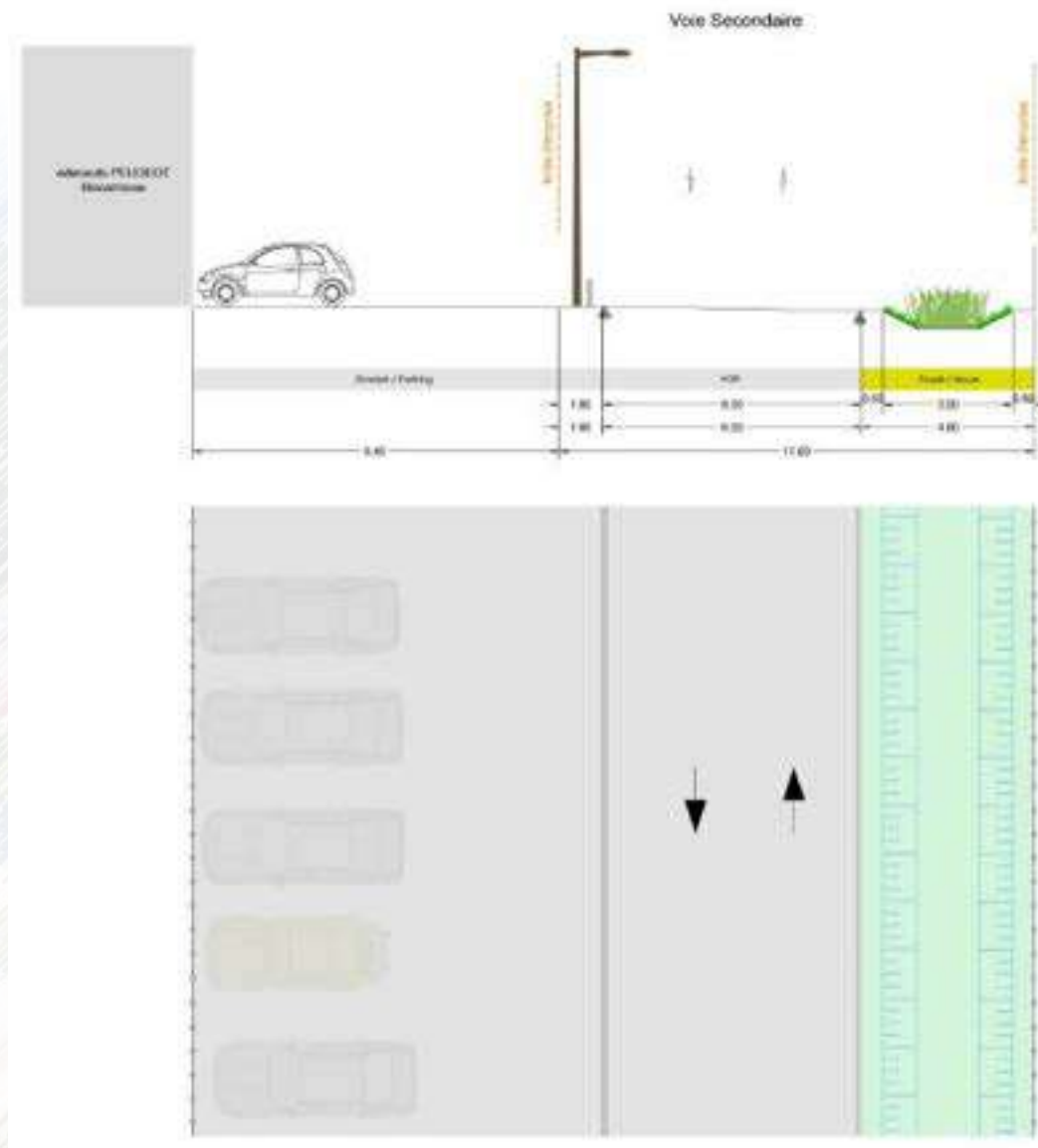
PLAN COUPE D2

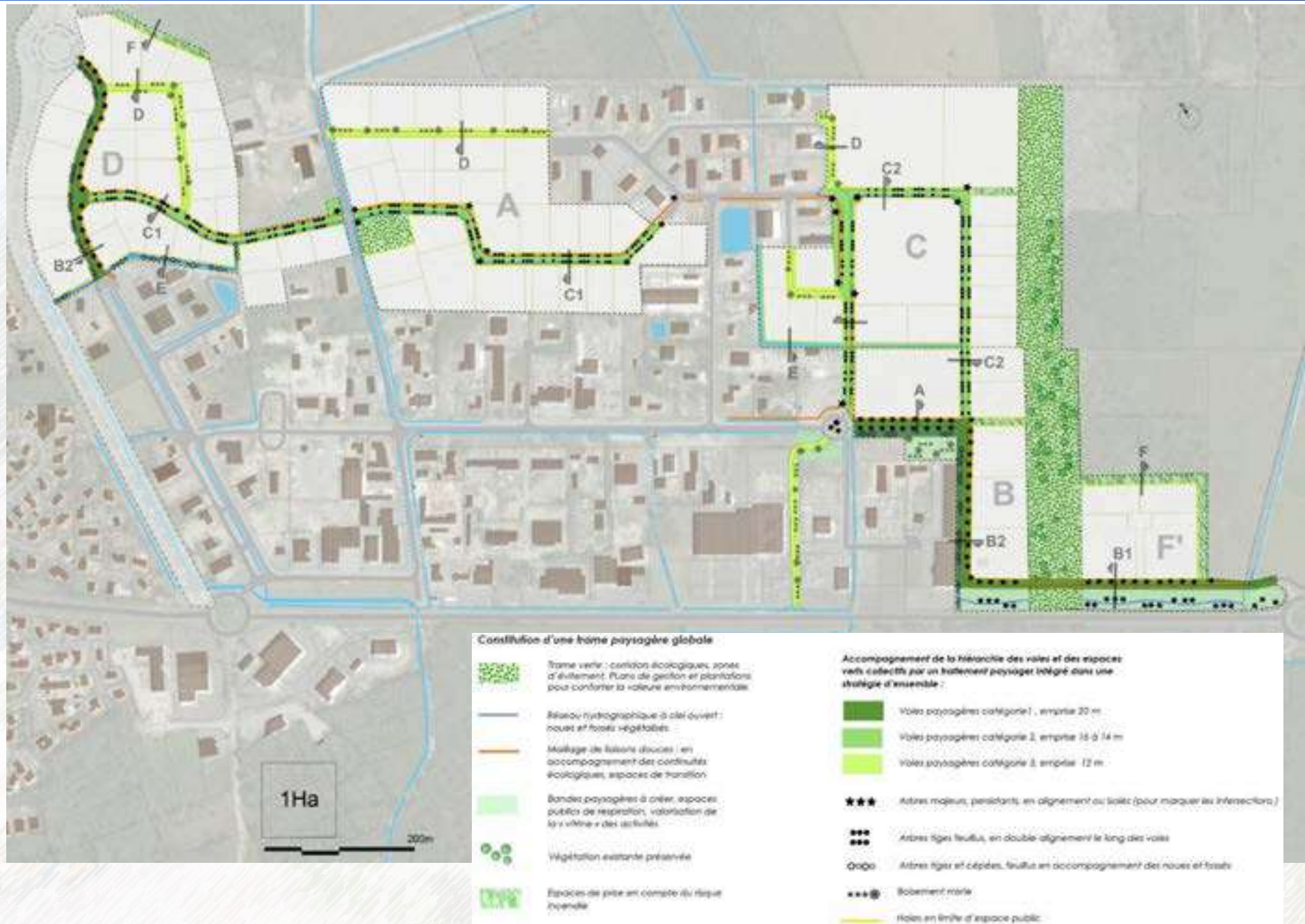


PLAN COUPE D3



PLAN COUPE C3





5. LA JUSTIFICATION DE L'UTILITE PUBLIQUE DU PROJET

5.1. UNE OPERATION MENE PARALLELEMENT ET EN LIEN AVEC CELLE DE LA REQUALIFICATION DE LA ZAE EXISTANTE

Le terme « zone d'activités économiques », communément abrégé « ZAE », désigne la concentration ou le regroupement d'activités économiques (artisanales, tertiaires, industrielles et logistiques) sur un périmètre correspondant à une opération d'aménagement réalisée par un maître d'ouvrage public ou par des promoteurs / investisseurs privés qui vont céder ou louer les terrains et/ou les bâtiments à des entreprises.

L'émergence des préoccupations de qualité environnementale et paysagère a conduit de nombreux territoires à élaborer des démarches qualité (charte, certification et labellisation) et, plus récemment, à analyser l'impact de la création et de l'extension des ZAE en termes d'artificialisation des sols. En effet, la consommation foncière occasionnée par ce type d'espace à vocation économique ne doit pas être négligée.

L'enjeu majeur consiste donc à requalifier et entretenir ces zones avant leur transformation en friches et à limiter les extensions et les créations tant que les friches ne sont pas résorbées ou en voie de l'être. C'est en ce sens que le présent projet se place à la suite d'une première action menée de manière dissociée par la Communauté de Communes des Grands Lacs (CCGL) et visant à

réguler et accompagner la transformation de la ZAE de la Mountagnotte existante, ceci afin d'en assurer à terme la requalification. La collectivité ambitionne ainsi une revalorisation, de l'ensemble de la zone parallèlement à son extension, se traduisant notamment par l'amélioration de la voirie, des réseaux et des espaces publics de la zone existante afin qu'il existe une réelle cohérence avec le projet d'extension. Ce traitement cohérent de la ZAE existante et de son extension, en partie sur les dents creuses de la ZAE existante, permet de respecter les orientations des documents d'urbanisme en vigueur tant pour l'intercommunalité que pour la seule commune de Biscarrosse.

Si l'utilité de conserver, voire d'agrandir les ZAE peut interroger au regard de la consommation de foncier disponible qu'elle occasionne, il ne peut être occulté le fait que ces dernières demeurent essentielles pour assurer l'accueil des activités industrielles et logistiques. En outre, les ZAE constituent aussi des formes urbaines permettant d'accueillir le développement des entreprises endogènes au territoire.

5.2. UNE POLITIQUE FONCIERE ET ECONOMIQUE AVISEE

5.2.1. Un manque de foncier économique

La commune de Biscarrosse fait actuellement face à un manque de foncier appartenant à la CCGL, qui ne peut ainsi faire preuve du dynamisme nécessaire pour porter les projets jugés pertinents pour la santé économique locale.

En outre, la collectivité se heurte à une rareté du foncier à destination économique à l'échelle de l'ensemble des communes composant le territoire intercommunal. De ce fait, à ce jour la

communauté de communes ne dispose quasiment plus d'aucun foncier pour accueillir des entreprises et ne propose aucun immobilier d'entreprises. Ce projet ambitionne donc prioritairement de pallier ce déficit.

Localisation des autres zones d'activités du territoire (celles-ci étant saturées) :

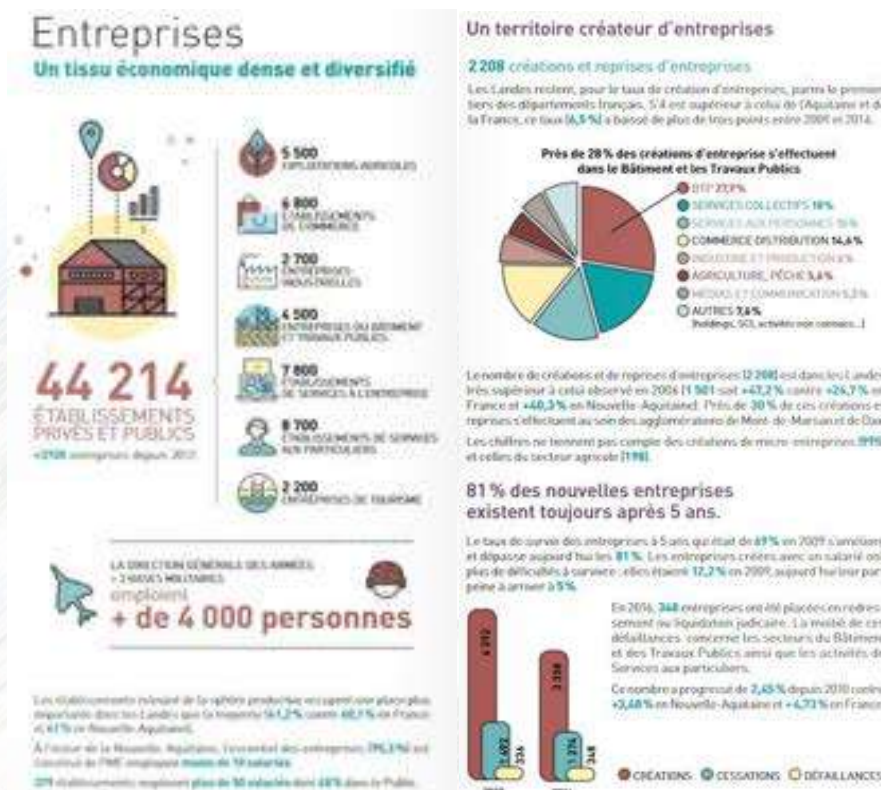
- ✓ SANGUINET : Z.A. ALHENA
- ✓ YCHOUX : Z.A. ACHERNAR
- ✓ PARENTIS-EN-BORN : Z.A. LA CALLE
- ✓ BISCARROSSE : Z.A. ALTAÏR

5.2.2. Une réponse à la demande locale des entreprises

La commune de Biscarrosse a tout intérêt à faire preuve d'initiative afin de répondre à la demande des entreprises. Le territoire communal jouit en effet d'une forte attractivité entrepreneuriale et d'un dynamisme économique favorable à la poursuite du développement communal à cet égard.

En ce sens, la CCGL a considéré primordial de permettre le maintien et le développement des sites existants, d'en améliorer la qualité, de les densifier et, lorsque cela s'avère possible, comme pour la ZAE de la Mountagnotte, de les requalifier. En sus, le développement d'une nouvelle offre foncière a vocation à pouvoir répondre aux attentes des entreprises en matière de qualité, de services aux entreprises et aux salariés, de présentation des espaces communs etc.

Ces mesures ont vocation à favoriser l'ancrage local des activités, tant pour le territoire que pour les personnes y travaillant, qui a été déterminé comme étant un enjeu prépondérant dans le cadre de la pérennisation de l'économie locale.



Les documents de planification urbaine s'entendent sur la nécessité de créer les conditions nécessaires à l'accueil d'emplois supplémentaires.

EMP T5 - Emploi et activité

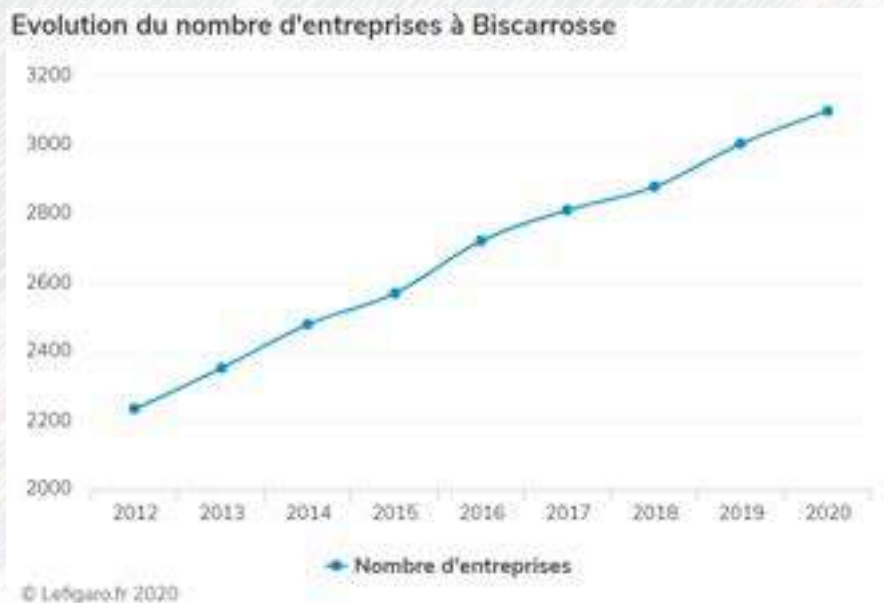
	2007	2012	2017
Nombre d'emplois dans la zone	4 576	4 856	4 660
Actifs ayant un emploi résidant dans la zone	4 571	5 045	4 880
Indicateur de concentration d'emploi	100,1	96,3	95,3
Taux d'activité parmi les-15 ans ou plus en %	52,1	53,6	48,5

L'indicateur de concentration d'emploi est égal au nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone.
Sources : Insee, RP2007, RP2012 et RP2017, exploitations principales lieu de résidence et lieu de travail, géographie au 01/01/2020.

EMP T8 - Emplois selon le secteur d'activité

	2007		2012		2017		2017	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	dont femmes en %	dont salariés en %
Ensemble	4 585	100,0	4 969	100,0	4 591	100,0	47,9	80,7
Agriculture	20	0,4	35	0,7	41	0,9	15,2	48,5
Industrie	141	3,1	187	3,4	139	3,0	38,2	69,2
Construction	505	11,0	634	12,8	447	9,7	18,3	73,4
Commerce, transports, services divers	2 527	55,1	2 454	49,4	2 175	47,4	50,6	75,1
Administrations publiques, enseignement, santé, action sociale	1 391	30,3	1 679	33,8	1 790	39,0	53,6	90,8

Sources : Insee, RP2007, RP2012 et RP2017, exploitations complémentaires lieu de travail, géographie au 01/01/2020.

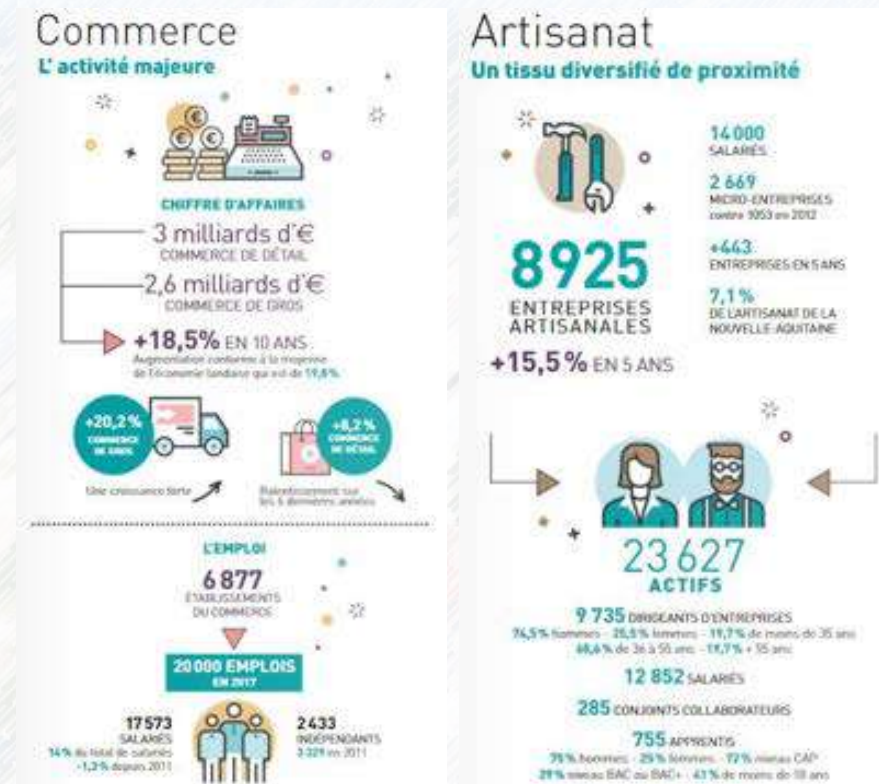


La future ZAE, requalifiée et étendue, mise sur sa configuration pour jouer ce rôle de créatrice de nouveaux emplois et de facilitatrice d'accès à l'emploi.

En effet, l'extension de la ZAE actuelle permettra la coexistence d'une façade commerciale le long de la RD 652, associée à de plus petites entités économiques situées à l'arrière, ceci favorisant de

fait une mixité d'usages de la zone.

En effet, si l'activité commerciale se pose toujours comme étant l'activité majeure du département des Landes, l'ambition de la CCGL est de favoriser également l'implantation d'entreprises artisanales, vectrices de dynamisme pour l'économie et l'emploi et jouant un rôle essentiel en faveur du service de proximité.



Créateur d'emplois et de richesses, l'artisanat constitue un maillon indispensable de l'économie nationale, mais également de l'aménagement du territoire. Le secteur participe largement aux dynamiques économiques territoriales au service de la population,

des entreprises et de l'économie locale. Elles assurent des services de proximité et un lien social indispensable. Le nombre d'entreprises artisanales ayant constamment augmenté au cours des dernières années, il convient dorénavant pour la CCGL de proposer une offre en adéquation avec la demande et ainsi ancrer les professionnels au sein du territoire Biscarrossais.

Le phasage de l'opération permettra d'adapter l'offre en terrain viabilisé suivant l'évolution du marché (taille de lots, prix etc.) et ainsi de mieux répondre à la demande des entreprises. La collectivité maîtrisera de son côté mieux le rythme de commercialisation et donc le développement de son territoire, ainsi que le renforcement de ces réseaux et leur passage dans le domaine public.

5.3. LES EFFETS D'UNE EVOLUTION QUALITATIVE DE LA ZAE

La démarche de l'extension de la ZAE consistera en un aménagement permettant à la zone de bénéficier de bâtiments neufs et de meilleure qualité en matière de performance énergétique ou encore d'infrastructure numérique. L'aménagement de la ZAE via l'association de critères de qualité urbaine et paysagère élevés favorisera à terme une attractivité forte de la zone.

En effet, les entreprises maintenues sur place, d'une part grâce à la requalification et d'autre part grâce aux aménagements qualitatifs réalisés sur la zone d'activité, seront à l'origine tant de ressources fiscales que d'emplois pour la collectivité à moyen terme, développant une forme de cercle vertueux pour le secteur économique local. De fait, il existe une relation de corrélation forte entre la qualité des aménagements et la qualité du

développement économique dans la mesure où plus la ZAE se montre attractive, et plus elle attire des entreprises désireuses de s'y implanter durablement.

Consciente de la portée de cet aménagement, l'objectif de la CCGL est donc de réaliser, dans le cadre du présent projet, un développement urbain de qualité qui permettra d'améliorer la desserte et la fonctionnalité du site avec un accent mis sur une insertion paysagère et environnementale soignée pour les aménagements réalisés au sein du site.

En ce sens, l'opération d'aménagement prendra soin d'intégrer au maillage de l'ensemble de la ZAE. Prenant en considération le futur contournement routier de Biscarrosse, des négociations pour l'obtention d'un accord visant à créer un accès supplémentaire entre les deux giratoires situés à proximité immédiate du site sont en cours. Au regard du fonctionnement interne de l'extension, cette dernière sera traitée de manière à faciliter et favoriser les déplacements multimodaux : de manière évidente, l'opération d'aménagement permettra un accès facilité pour les véhicules de manière à desservir aisément chaque local d'activité, de commerce ou d'artisanat, notamment par des véhicules lourds. Cependant, elle encouragera également les déplacements, notamment intra-site, au moyen de modes doux parmi lesquels accès piétons et pistes cyclables, présents sur l'ensemble du site.

5.4. UNE LOCALISATION PERTINENTE

5.4.1. Une organisation repensée

En raison de sa taille et la part importante de sa population au regard de la population de la Communauté de communes des

Grands Lacs à laquelle elle appartient, Biscarrosse se pose en un véritable pôle urbain de référence au sein de son département.

Le zonage économique futur, tel que prévu au sein du Plan Local d'Urbanisme de Biscarrosse, est concentré en prolongement de la zone existante.

L'extension de la ZAE sera aussi l'occasion de repenser et de recomposer l'espace : placer les surfaces commerciales en façade de la RD 652 et installer les plus petites entités économiques ne nécessitant pas de vues particulières plus à l'arrière permettra tant de valoriser la visibilité des surfaces commerciales que de protéger les petites entités des nuisances liées à la proximité de la RD.

Cette extension est donc une opportunité d'impulser une réorganisation des activités, en clarifiant les limites données à chaque espace en fonction de sa vocation.

Agir en extension de la ZAE existante permet également de conserver et optimiser son excellent positionnement au regard du centre-ville et dans la continuité de zones urbanisées. A ce sujet, l'extension est réalisée de manière à résorber les dents creuses actuellement présentes au sein de cette zone.

En outre, le périmètre de la ZAC tient compte des voiries existantes et des différents espaces présentant un aménagement et / ou des enjeux écologiques à valoriser ou préserver.

Ci-après figurent de fait les deux scénarii envisagés pour l'aménagement de la ZAC, ceux-ci prenant tous deux en considération les éléments évoqués ci-dessus. Sont identifiés au sein des cartographies suivantes le périmètre de l'opération, l'hydrographie, les enjeux ponctuels (à mettre en défens), les habitats à enjeux, la stratégie d'évitement, ainsi que le réseau viaire et les différents accès possibles.

5.4.2. Une prise en considération et un développement de l'accessibilité actuelle

Outre sa localisation stratégique à proximité du centre-ville, le site choisi est accessible par le biais des infrastructures de transports existantes, ceci figurant un véritable atout pour l'installation de nouvelles entreprises.

Accessibilité viaire :

- Depuis Bordeaux, il convient d'emprunter l'autoroute A63 puis l'A66 sortie Mios / Biscarrosse.
- Depuis Bayonne, il convient d'emprunter l'autoroute direction Bordeaux sur environ 90 km jusqu'à la Sortie Parentis / Labouheyre.

L'accès principal de la ZAE s'opère ensuite via la RD 652 qui traverse la commune de Biscarrosse.

Accessibilité en train :

- Gare d'Ychoux à 25 mn ;
- Gare d'Arcachon à 30 mn ;
- Gare de Facture - Biganos à 40 mn ;
- Gare de Bordeaux à 1h.

Accessibilité en Bus :

- La ligne XLR n° 11 relie la gare d'Ychoux aux communes de Parentis, Biscarrosse ville et Sanguinet toute l'année du lundi au samedi (sauf jours fériés).
- La ligne XLR n° 14 relie Parentis, Biscarrosse, Sanguinet et la Teste de Buch. Cette ligne fonctionne toute l'année du lundi au samedi (sauf jours fériés).

- La ligne XLR n° 46 relie la gare d'Arcachon à Biscarrosse plage, lac, ville et Parentis. Cette ligne ne fonctionne qu'en juillet/août les samedis et dimanches.



Le réseau Bisca bus : Le Bisca bus, c'est une ligne Bourg – Plage qui fonctionne tout au long de l'année, avec deux périodes distinctes :

- Une période estivale où le réseau fonctionne en pleine capacité avec un dédoublement des navettes afin de proposer un service continu (de 8h30 à minuit) minimisant l'attente pour les voyageurs ;

- Une période hivernale où le réseau fonctionne à la demande avec un système de réservation la veille (dite « TAD »).

Le réseau Bisca bus réalise environ 29 000 voyages l'été et 1 900 voyages sur la période hivernale.

La ZAE ne profite pas directement de la desserte par le réseau Bisca bus mais celui-ci pourrait facilement être adapté à une nouvelle desserte favorable à l'accessibilité de la zone pour ses différents usagers.

Par ailleurs, Biscarrosse profite d'un réseau de pistes cyclables existant pouvant encore se développer de manière à renforcer l'accessibilité de la zone via l'utilisation de modes doux.



5.5. UNE PRISE EN COMPTE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT, DU PAYSAGE AUX MILIEUX PHYSIQUE, NATUREL, HUMAIN ET CULTUREL ET DES ENJEUX ASSOCIES

5.5.1. Le milieu physique

		Données	Enjeux
Climat		Océanique tempéré.	Enjeux liés aux événements exceptionnels
Topographie		+29 à 32 mNGF d'altitude, plain.	Faibles
Géologie et pédologie		Formation fluvio-éolienne – Sable des Landes du Pléistocène – Quaternaire.	Enjeux moyens liés au risque d'érosion
Hydrogéologie		Nappes superficielles à faible profondeur « nature perméable du sol : vulnérabilité face à une pollution de surface mais nappe de Mioène relativement protégée. Nappes semi-profondes et profondes protégées par des niveaux argileux et marneux en profondeur. Projet n'appartenant à aucun périmètre de protection de captages AEP.	Nappes profondes : enjeux faibles (présence de couches imperméables en profondeur) Nappes superficielles et semi-profondes : enjeux moyens à forts (nature sableuse des horizons superficiels, ZNS peu épaisse).
Hydrographie	Cours d'eau et fossés	Plusieurs cours d'eau de type crastes et canaux au sein et aux abords immédiats du site d'étude : La craste de Chéloc, 2 cours d'eau d'identifier S3101060 et S3101090 et le canal « Le Courant ».	Enjeux forts liés à la qualité de l'eau et à la maîtrise des rejets dans le réseau hydrographique superficiel.
	Qualité	Étang de Biscarrosse et de Parentis : bon état écologique à l'horizon 2027, et chronique en 2015.	
Qualité de l'air		Concentrations en O ₃ en augmentation sur la période 2011-2020 Indice de qualité de l'air « Très bon à bon » la majeure partie de l'année depuis 2013 (Landes) Évolution des polluants à la baisse sauf pour l'ozone.	Enjeux liés à la charge polluante des futures activités et véhicules circulant au sein du lotissement.

5.5.2. Le milieu naturel

	Données	Enjeux
Milieu naturels inventoriés et protégés	Le projet ne se situe pas dans une ZNIEFF ou dans un site Natura 2000	Null : Le projet est linéaire au site éolien « Étang landais de nord » mais n'entrainera aucun impact.
Loi Littoral	Commune concernée par la Loi Littoral mais le projet d'extension de la zone d'activités ne se situe pas dans un espace naturel remarquable du littoral et ne fait pas partie des espaces proches du rivage de l'étang	Faible : le projet d'extension de la zone d'activités ne se situe pas dans un espace naturel remarquable du littoral et ne fait pas partie des espaces proches du rivage de l'étang.
Boisements classés	Espaces boisés classés (EBC) sur la commune.	Faible : Des EBC sont présents sur la commune de BISCARROSSE, mais aucun de ces milieux n'est en contact direct avec la zone d'étude.
Flore et habitats naturels	26 habitats dans l'emprise du périmètre strict. Absence d'espèce floristique protégée. Absence de sujets arborés d'intérêt dans le périmètre strict du projet.	Faibles à Fort dans l'emprise du projet
Faune	Avifaune : 26 espèces recensées sur site dont 15 issues de la bibliographie, 7 revêtent un intérêt particulier sur site : Fauvette pitchou, Hirondelle rustique, Martinet noir, Pipit rousseline, Serin cini, Verdier d'Europe et Tanier pâle Chamaétiens : 17 espèces recensées sur site dont 3 issues de la bibliographie, parmi lesquelles 2 revêtent un intérêt particulier sur site : Ecureuil roux et Lapin de garenne. Insectes/Arthropodes : 3 espèces recensées sur site dont 5 d'après la bibliographie, parmi lesquelles il revêtent un intérêt particulier sur site : Couleuvre hébraïque, Crapaud calamite, Crapaud épineux, Grenouille verte, Léopard des murailles, Léopard vert occidental, Rainette méridionale et Triton palmé Entomofaune : 48 espèces recensées sur site et 6 d'après la bibliographie, parmi lesquelles il revêtent un intérêt particulier sur site : Criquet des larris, Criquet tacheté, Fadet des liches, Faune, Grand Capricorne, Œdipode grenadine, Œdipode soufflé et Sténobothre nain	Fort à Assez fort : Fauvette pitchou, Pipit rousseline, Fadet des liches et Grand Capricorne Moyen : Hirondelle rustique, Martinet noir, Serin cini, Verdier d'Europe, Tanier pâle, Crapaud calamite et Rainette méridionale Assez faible à Faible pour le reste de la faune recensée sur site et recensée dans la bibliographie, au regard de leur fréquence aux échelles régionale et nationale.
TVI	Projet inséré en majorité au sein d'une zone urbanisée, en limite de zones naturelles boisées	Faible
Zones humides	Zones humides mises en évidence à l'aide des critères floristique et pédologique sur la totalité de l'extension de la ZA soit environ 41,6 ha.	Fort

5.5.3. Le milieu humain

		Données	Enjeu
Contexte socio-démographique	Population	Densité de population plus faible que la moyenne nationale	Nul
	Habitat	Projet placé en continuité du tissu urbain existant	Faible
Activités économiques		Activité économique dominée par le secteur du commerce, transports et services divers. Viest ensuite l'administration publique, enseignement, santé, action sociale et plus loin derrière la construction. Industrie et agriculture sont faiblement pourvoyeurs d'emploi. Le tourisme est prépondérant sur le territoire.	Faible
Voie et liaisons		D652 situé à proximité immédiate du projet D305 et D146 entre 2 et 3 km du projet	Faible
Tronc routier		Evalek sur la D652 direction PARENTIS à ~ 9431 véhicules/jour	
Installations classées		Aucune ICPE à moins de 1 km du projet	Faible
Sites et sols pollués		Aucun site BASOL à moins de 3 km du projet 3 sites BASIAS au sein de la ZA actuelle	Faible
Risques naturels et technologiques	Fusée de forêt	En zone d'Alta fort incendie de forêt	Fort
	Alta retrait-gonflement des argiles	Alta nul d'après BRGM	Nul
	Inondations	Zone en inondation de care par remontée de nappe	Moyen
	Cavités	Aucune carrière	Nul
	Tempêtes	Façade maritime proche	Moyen
	Seismicité	Alta sismique très faible	Très faible
	Risque industriel	Aucun site Seveso seul haut à proximité du projet	Nul
	Transport matières dangereuses	Canaux de transport de gaz	Faible
Réseaux	Collecte des déchets	Collecte des ordures ménagères par le SIVOM	Faible
	Eaux usées	3 stations d'épuration en conformité	
	Captage eau potable	Alimentation en eau potable gérée par le SIAEP Le projet n'est pas situé dans un périmètre de protection	
Emissions sonores		Projet en bordure d'axe infrastructure de catégorie 4 Projet non concerné par des nuisances de bruits ferroviaires ou aéroportuaires.	Faible

5.5.4. L'analyse paysagère et le patrimoine culturel

	Données	Enjeu
Paysage	Terrain situé en continuité du tissu urbain existant, au sein de landes et de plantations de pins principalement et à proximité des étangs landais.	Faible
Patrimoine culturel	Pas de ZPPAUP, ni d'AVAP, ni de site classé ne concerne le site. Un site inscrit est situé en bordure du périmètre. Un monument historique est recensé sur la commune mais éloigné du projet.	Faible
Sites archéologiques	Une zone de protection archéologique traverse le périmètre d'étude.	Moyen

5.5.5. Des mesures d'évitement et de réduction des impacts prévus

Ajouter ici le récapitulatif des différentes mesures d'évitement / réduction d'impact une fois finalisé.

CONCLUSION

BILAN DES AVANTAGES ET INCONVENIENTS DE L'OPERATION

INCONVENIENTS

- Atteinte au droit de propriété par le recours à l'expropriation ;
- Coût financier de l'acquisition des immeubles situés dans le périmètre de la DUP ;
- Extension d'une ZAE existante ;
- Impacts environnementaux.

→ Toutefois, avant de proposer le projet et le présent dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique, une réflexion a été menée par la CCGL en lien avec la commune de Biscarrosse afin d'analyser le site et l'opportunité de réaliser ce projet et par conséquent juger de la pertinence de recourir à une procédure d'expropriation en cas de nécessité.

De plus, des négociations amiables ont été engagées avec les propriétaires des terrains concernés. Aussi, les accords amiables seront, lorsque ceci sera possible, largement favorisés à la mise en œuvre de procédures d'expropriation. Celles-ci n'interviendront qu'en l'absence de solutions satisfaisant tant les propriétaires privés que le maître d'ouvrage du projet.

Bien que l'extension d'une ZAE ne soit plus aujourd'hui recherchée en raison de l'évitement d'une urbanisation toujours plus extensive, le présent projet axe son extension pour une grande partie au sein de dents creuses de la ZAE existante. Ce faisant, il rationalise et caractérise la consommation de terrains sur cette zone géographique. En outre, seule cette extension peut

actuellement permettre l'installation de nouvelles entreprises nécessitant des installations d'ampleur et des accès facilités dont l'introduction en centre-ville est nécessairement exclue (stockage, aires de manœuvre, accès poids-lourds etc.).

Enfin, des mesures d'évitement et de réduction, lorsque celles-ci étaient possibles, ont été mises en œuvre dans le cadre du montage du projet et décrites au sein du présent dossier et de l'étude d'impact de manière plus fine, afin de limiter au maximum l'impact du projet sur les enjeux environnementaux en présence, étudiés précisément par ailleurs.

AVANTAGES

- Le projet permet de mettre en œuvre les préconisations issues des différents documents d'urbanisme en matière de gestion des zones d'activités économiques existantes et au préalable nécessaire à leur extension ;
- Le projet s'insèrera en continuité de la ZAE existante, comblant également les « dents creuses » formées par l'organisation actuelle de la zone ;
- L'extension permettra, associée à la requalification de la ZAE actuelle, d'améliorer la desserte et la fonctionnalité du site, mais également de garantir une insertion paysagère et environnementale soignée pour les aménagements réalisés au sein du site ;
- L'aménagement qualitatif et la proposition de différentes tailles de lots permettra une réelle attractivité de la zone qui permettra l'installation de nouvelles entreprises de toutes natures qui pourront envisager leur implantation durablement ;
- L'extension de la zone comme sa réorganisation au travers de la requalification permettront d'optimiser le placement des

activités au regard de leurs besoins, notamment en termes de visibilité et l'accessibilité, renforçant de fait les possibilités de mixité relative aux formes d'activités exercées (commerciales mais aussi artisanales, tertiaires, industrielles et logistiques).

Il résulte de ce bilan que les inconvénients de l'opération ne sont pas excessifs eu égard aux avantages présentés. Par conséquent, l'utilité publique de l'opération est manifeste.

→ Compte tenu des enjeux majeurs de ce projet, il est demandé à Madame la Préfète des Landes de déclarer le présent projet d'utilité publique.

8 CERTIFICAT DE DEPOT DES DONNEES BRUTES DE BIODIVERSITE

Certificat de dépôt Cadre d'acquisition:

Projet d'aménagement de la ZAC Mountagnotte à Biscarrosse (40)

Date de dépôt : 06-12-2023 09:54



Jeux de
données

1



Nombre de
taxons

99



Nombre
d'habitats

0



Nombre
d'observations

99

Cadre d'acquisition

Identification

Instance SNIP du cadre d'acquisition : 082161cc-f6f0-5146-e063-0514a8c04f9e
Libellé du cadre d'acquisition : Projet d'aménagement de la ZAC Mountagnotte à Biscarrosse (40)
Description : La Communauté de communes des Grands Lacs projette l'extension d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) « La Mountagnotte », à destination d'activités commerciales, industrielles ou artisanales, au sein de la commune de BISCARROSSE, à environ 2,4 km à l'ouest du centre-bourg, en continuité du tissu urbain de la commune, sur une surface globale à aménager de près de 38,08 ha. Ce projet se déroule dans le cadre d'une ZAC existante de la commune de Biscarrosse, et le projet a pour but d'étendre et compléter l'offre de foncier économique au sein de cette dernière, en comblant les dents creuses. La ZAC existante est desservie par la RD652.

Cadre de référence

Est un méta-cadre : Non

Dates

Date de lancement du cadre d'acquisition : 06/12/2023

Territoires concernés

Etendue territoriale : 353

Cible taxonomique

Acteurs

Maître d'oeuvre : ENVOLIS

Liste des jeux de données associés au cadre



082161cc-f6f1-5146-e063-0514a8c04f9e
donnees faune flore

**ANNEXE 7 : LETTRE D'ENGAGEMENT (SOURCE : CDC
BIODIVERSITE)**

Communauté de Communes des Grands Lacs

Bordeaux, le 24/01/2023

N/REF : VIPE/NALA/SO2343

Affaire suivie par : Vincent PEREIRA / Directeur d'agence

Contact : Vincent PEREIRA – Directeur d'agence

Tel. + 33(0)5 32 09 07 92 / P. +33(0)7 84 40 51 78 / vincent.pereira@cdc-biodiversite.fr

Objet : Opérateur de compensation pour la ZAC Mountagnotte

Madame, Monsieur,

La Communauté de Communes des Grands Lacs a fait part de son engagement à travailler avec CDC Biodiversité et à lui confier la mise en œuvre et le suivi des Mesures Compensatoires liées au projet de ZAC « La Mountagnotte » à BISCARROSSE (40).

Le déroulé de la mise en œuvre de la compensation portée par CDC Biodiversité suivra les étapes suivantes :

- Mise en œuvre et animation du plan de gestion sur la durée des engagements du maître d'ouvrage (30 ans) ;
- Reporting auprès du maître d'ouvrage et des services instructeurs.

Par ce courrier, je vous confirme notre volonté de travailler avec vous sur ce projet, dans la continuité des missions déjà réalisées en amont de l'autorisation environnementale.

Notre engagement est néanmoins conditionné par :

- L'obtention des autorisations requises pour la mise en œuvre du projet et des mesures compensatoires en découlant ;
- La signature d'un contrat de long terme entre CDC Biodiversité et le maître d'ouvrage, en phase avec la durée des engagements précisés dans l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Dans l'attente de cette future collaboration, veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations respectueuses.

Vincent PEREIRA

Directeur de l'Agence Nouvelle Aquitaine

**ANNEXE 8 : ETUDES HYDRAULIQUES MENEES PAR ECR :
VERSION DE 2016 ET ACTUALISATION DE 2023**



Satel

ÉTUDES HYDRAULIQUES

Projet de requalification et d'extension de la zone d'activités « la Mountagnotte » - BISCARROSSE

BISCARROSSE (40)



Dossier 3302797
02/08/2016

SATEL

24 BOULEVARD SAINT-VINCENT DE PAUL
40994 SAINT PAUL LES DAX

N° Chrono : 3302797	Mission Hydrogéologique			
OBJET	DATE	INDICE	RÉDACTEUR	VÉRIFICATEUR
Étude hydraulique	02/08/2016	1	N.DION	F.LEGER



Dossier 3302797
02/08/2016

SATEL
24 BOULEVARD SAINT-VINCENT DE PAUL
40994 SAINT PAUL LES DAX

SOMMAIRE

PRÉAMBULE	3
1 ZONE D'ÉTUDE	3
2 PRÉSENTATION DU MILIEU PHYSIQUE	4
2.1 Contexte géologique	4
2.2 Essais d'infiltration	5
2.3 Contexte hydrogéologique	7
2.4 Battement de nappe au droit du projet	7
2.5 Hydrologie - Hydraulique	8
3 CONTEXTE ÉCOLOGIQUE – ZONE HUMIDE	10
3.1 Enjeux écologiques – Données bibliographiques	10
3.2 Identification de zones humides suivant le critère « pédologique »	10
4 EXPERTISE HYDRAULIQUE DE LA ZA ACTUELLE	15
4.1 Sollicitation auprès des riverains.....	15
4.2 Inventaire/identification des équipements.....	15
4.3 Capacité hydraulique des équipements inventoriés	19
4.4 Evaluation des débits de ruissellements	23
4.5 Adéquation des ouvrages avec les débits de ruissellements	25
5 EXPERTISE HYDRAULIQUE DE LA ZA PROJETÉE (EN COURS).....	25
5.1 Principe d'aménagement au niveau de la zone projetée.....	25
5.2 Débits de ruissellements liées aux aménagements de la ZA projetée	25
5.3 Dispositions/principe de gestion des eaux pluviales.....	25
6 CADRAGE RÉGLEMENTAIRE DES TRAVAUX LIES AU PROJET	25

Tableaux

Tableau 1 : Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981).....	10
Tableau 2 : Caractéristiques des sondages pédologiques, Biscarosse (24-02-2016)	12
Tableau 3 : Analyse des sondages pédologiques, Biscarosse (24-02-2016).....	14
Tableau 4 : Capacité hydraulique des fossés de la zone d'activité (1/2)	19
Tableau 5 : Capacité hydraulique des ouvrages	19
Tableau 6 : Caractéristiques du bassin versant hydrologique centré sur le projet.....	24

Figures

Figure 1 : Périmètre de la zone d'étude (SATEL, Google Earth)	3
Figure 2 : Extrait de la carte géologique n° 873 au 1 / 50 000ème de BISCARROSSE (BRGM).....	4
Figure 3 : Cartographie de l'aléa remonté de nappe (inondationsnappes.fr)	7
Figure 4 : Cartographie des cours d'eau aux environs de la zone d'étude (SIEAG)	9
Figure 5 : Localisation des sondages pédologiques, Biscarosse (24-02-2016).....	13
Figure 6 : Présentation de la zone de Mountagnotte (Bing)	16
Figure 7 : Cartographie des écoulements des fossés recensés sur la zone (GlobalMapper)	17
Figure 8 : Cartographie des points de mesures sur les fossés de la zone d'étude (Global Mapper)	18
Figure 9 : Localisation des buses sur l'ensemble de la zone	22
Figure 10 : Zoom sur la localisation des buses sur une partie de la zone	23

Photographies

Photographie 1 : Exutoire 1.....	21
Photographie 2 : Exutoire 2.....	21
Photographie 3 : Exutoire 3.....	22

PRÉAMBULE

A la demande de la SATEL, dans le cadre du projet de requalification et d'extension de la zone d'activités « la Mountagnotte » sur la commune de BISCARROSSE (40), la société ECR Environnement - Agence de Canéjan - a réalisé une étude hydraulique.

La présente étude doit éclairer le maître d'ouvrage sur les contraintes hydrauliques et les solutions envisageables préalablement à l'extension de cette zone artisanale.

Le présent document constitue le rapport provisoire à l'étude hydraulique citée en objet. Ce support est susceptible d'être révisé pour tout ou partie suivant les investigations à venir.

1 ZONE D'ÉTUDE

La zone d'activité de « La Mountagnotte », objet de cette étude, est située à l'est du centre de Biscarrosse. Ce site recouvre actuellement 60 ha. Il est délimité par :

- La Route de Parentis au sud (RD652) ;
- La rue des Compagnons à l'ouest ;
- L'impasse des Rémouleurs à l'est ;
- La rue des Vignerons au nord.

Suivant le marché d'étude confié, il est envisagé une extension de cette zone d'activités à hauteur de 80 ha soit 140 ha au total. Le contour du périmètre global est consultable sur la figure suivante.

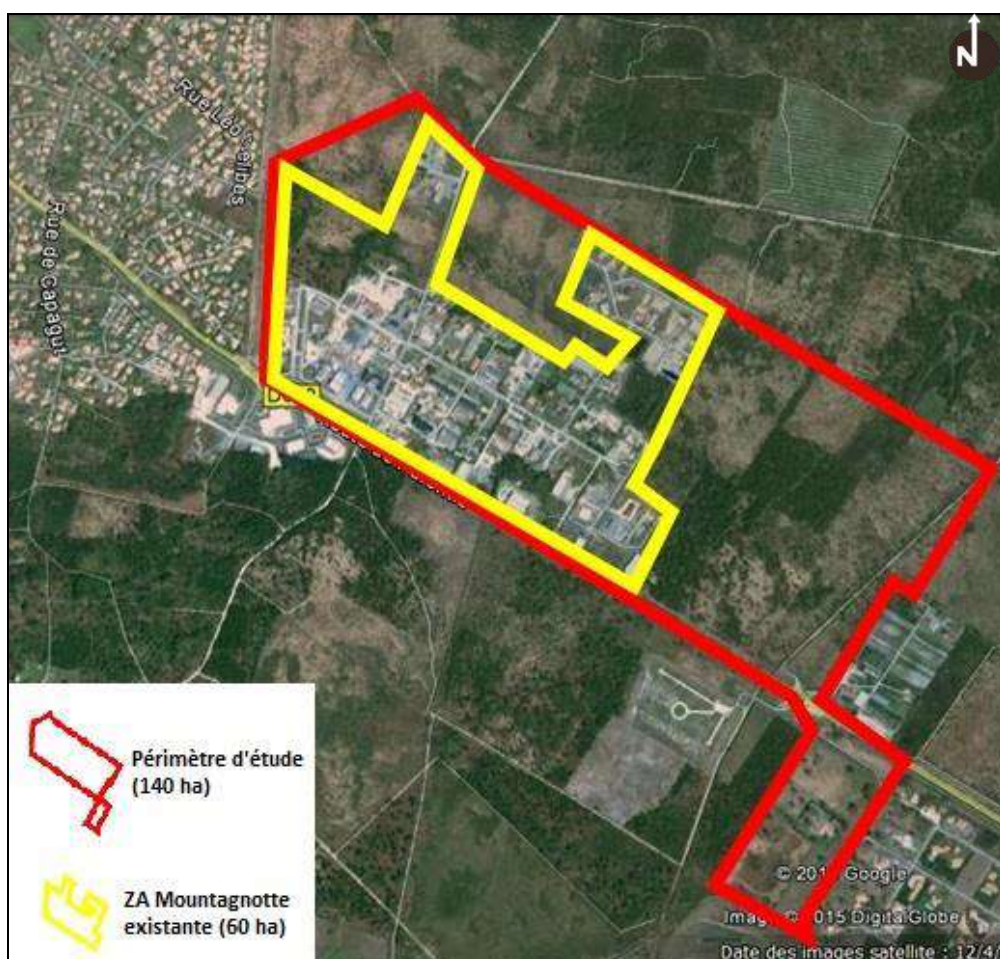


Figure 1 : Périmètre de la zone d'étude (SATEL, Google Earth)

2 PRÉSENTATION DU MILIEU PHYSIQUE

2.1 Contexte géologique

D'après notre connaissance du secteur et au regard de l'extrait de la carte géologique de Biscarrosse (n°873) au 1/50 000ème, éditée par le BRGM, la zone d'étude et ses environs sont caractérisés par les formations géologiques suivantes :

- Au droit de la zone de projet, les formations affleurantes sont composées par deux corps sédimentaires déposés durant le Pléistocène inférieur à supérieur :
 - NF1 : la formation de Castets à la base est détritique et composée de sables fluviatiles blanc laiteux à granules de quartz ;
 - NF2 : la formation des Sables des Landes au sommet est constituée de sables hydro-éoliens plus ou moins fins, blanchâtre à jaunâtre, avec quelques traces organiques.
- Proche du projet, on observe la présence d'édifices dunaires de type parabolique datant de l'Holocène, composés de sables fins à moyens (Dya) ;
- Dans la région, les édifices dunaires précédemment cités sont observables à l'Ouest et sont présents sur toute la côte et le littoral.

La zone est donc uniformément recouverte par des formations sablo-graveleuses fluviatiles et des sables éoliens.

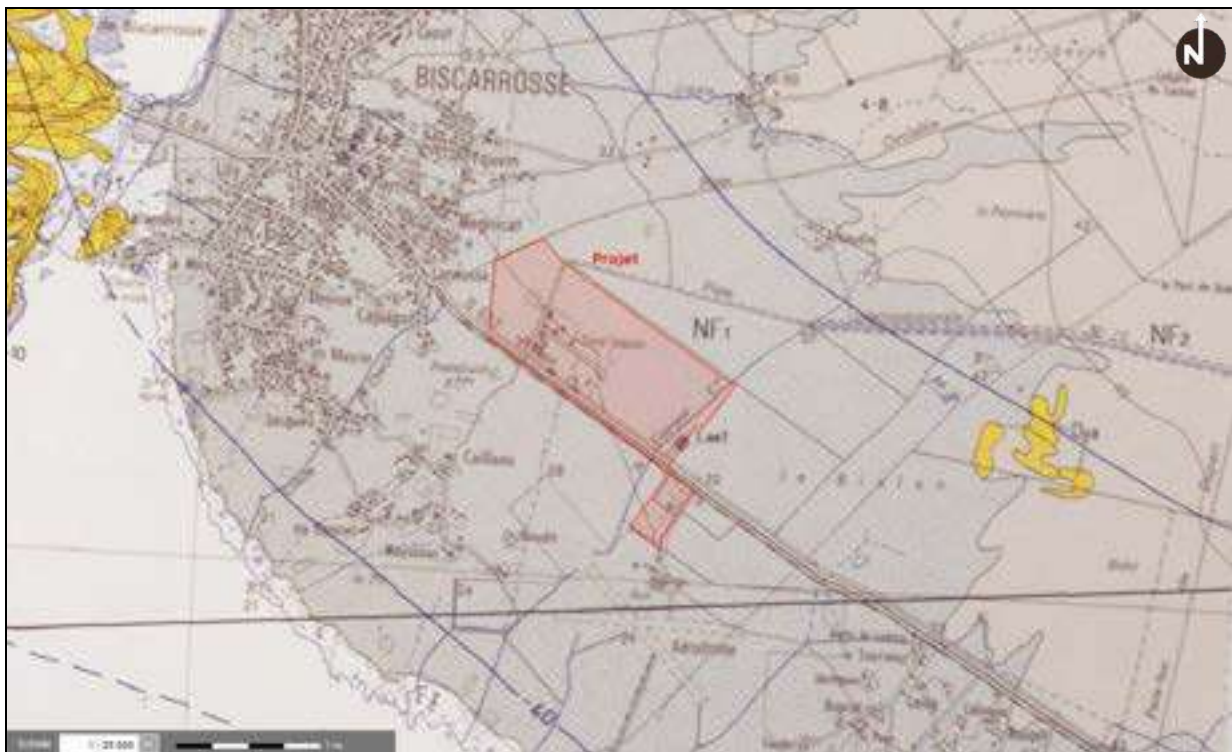


Figure 2 : Extrait de la carte géologique n° 873 au 1 / 50 000ème de BISCARROSSE (BRGM)

Lors d'une visite de la zone d'étude, les fossés peu végétalisés laissaient apparaître les formations superficielles avec :

- Un banc de sables humifères noirs à grisâtres (épaisseurs entre 20 et 30 cm) ;
- Une couche de sable plus indurée, de couleur jaunâtre à rougeâtre, en raison de la présence de fer : l'Alios (Photos disponibles en annexe).

2.2 Essais d'infiltration

Les mesures du 24.05.2016, indiquent une perméabilité « médiocre à passable » (< 25 mm/h) des sables humifères entre 0 et 0,4 m/sol (globalement). Elle augmente sensiblement (70 à 110 mm/h) dans les sables identifiés sous le banc d'aliôs (**non saturés à la date de notre mission**). La nappe libre a été reconnue localement à très faible profondeur notamment en K2 et K4 (0,25 m/sol à 0,5 m/sol).

Tableau 1 : Perméabilités mesurées le 24.05.2016

Sondages/Essais	Lithologies		Perméabilité (mm/h)	Perméabilité (mm/h)	
K1	0	0,03 m	Terre végétale	35	1E-05
	0,03 m	0,30 m	Sables humifères gris		
	0,30 m	0,48 m	Sables humifères noir		
	Aliôs Atteint à 0,48 m/TN				
S2	0 m	0,08 m	TV	Eau présente à 0,40 m/sol	
	0,08 m	0,6 m	Sables humifères noir		
	0,6 m	0,7 m	Aliôs		
K3	0	0,05 m	Terre végétale	106	3E-05
	0,05 m	0,35 m	Sables humifères gris		
	0,35 m	0,7 m	Sables fauve		
	0,70 m	0,8 m	Sables jaune		
S4	0 m	0,1 m	Sable gris compact	Eau présente à 0,30 m/sol	
	0,1 m	0,5 m	Sable fauve		
K5	0,0 m	0,1 m	Terre végétale et racines	8	2E-06
	0,1 m	0,4 m	Sables humifères noir		
	0,4 m	0,9 m	Aliôs		
	0,9 m	1,0 m	Sables blanc		
K6	0 m	0,45 m	Sables humifères noir	15	4E-06
	Aliôs Atteint à 0,45 m/TN				
K7	0	0,45 m	Sables humifères noir	7	2E-06
	Aliôs Atteint à 0,45 m/TN				
K8	0	0,45 m	Sables humifères noir	23	6E-06
	Aliôs Atteint à 0,45 m/TN				
K9	0	0,55 m	Sables humifères noir	119	3E-05
	0,55 m	0,65 m	Aliôs		
	0,65 m	0,8 m	Sables roux jaunâtre		
K10	0	0,70 m	Sables humifères noir	70	2E-05
	0,70 m	0,80 m	Sables aliotiques brun marron		
	Aliôs Atteint à 0,80 m/TN				

Suivant ces éléments, au nord de la RD652, la gestion des eaux pluviales devra être majoritairement orientée vers de « la rétention avec rejet vers le milieu superficiel (crastes/ruisseau) ».

Il sera envisageable d'infiltrer les eaux pluviales au niveau de la zone aéroportuaire zone « Sud ».

L'infiltration des eaux pluviales dans les horizons de sols superficiels (moins de 0,6 m/TN) devra être justifiée par des essais d'eau complémentaires accomplis en période de hautes eaux.

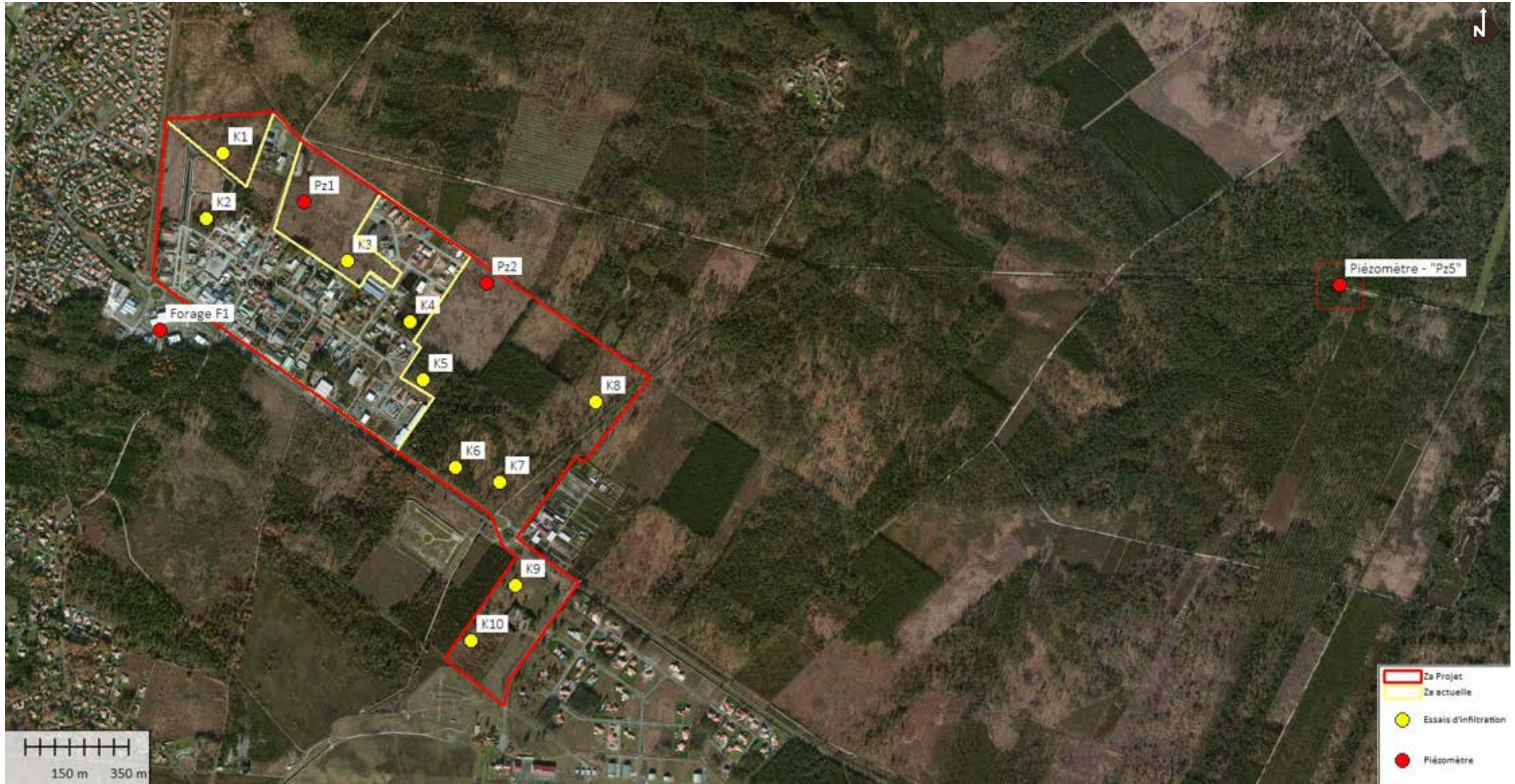


Figure 3 : Localisation des sondages pédologiques, Biscarosse (24-02-2016).

2.3 Contexte hydrogéologique

D'après les données du BRGM et du SIGES Aquitaine, la masse d'eau souterraine la plus proche de la surface au droit du projet correspond au « **Sables plio-quaternaires des Bassins Côtiers** ».

Cette nappe aquifère libre présente une direction d'écoulement Est/Ouest, vers l'étang de Biscarrosse et de Parentis-en-Born. Ce système aquifère a été défini comme la partie libre ou semi-captive du système de masses d'eau multicouches sablo-graveleux. Il est directement alimenté par la pluviométrie et l'infiltration efficace et importante caractérisant les terrains sableux. Il communique également étroitement avec les aquifères captifs plus profonds.

Ce système est en relation avec le réseau hydrographique et contribue significativement au débit des cours d'eau et crastes à l'étiage. Le niveau de cette nappe évolue annuellement en fonction des phénomènes climatiques et des prélèvements agricoles. Du fait de sa faible profondeur et de ses réserves importantes, il présente un intérêt économique primordial. Cette nappe n'est cependant pas utilisée pour l'alimentation en eau potable. Elle est vulnérable du fait de sa proximité avec la surface et la nature géologique du réservoir (massif sableux). L'eau est caractérisée par des teneurs naturellement élevées en fer et parfois en métaux lourds, ainsi que des pH souvent acides.

2.4 Battement de nappe au droit du projet

De nombreuses études menées par le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM) depuis quelques années ont permis de dresser une carte des risques de remontées de nappes sur l'ensemble du territoire français.

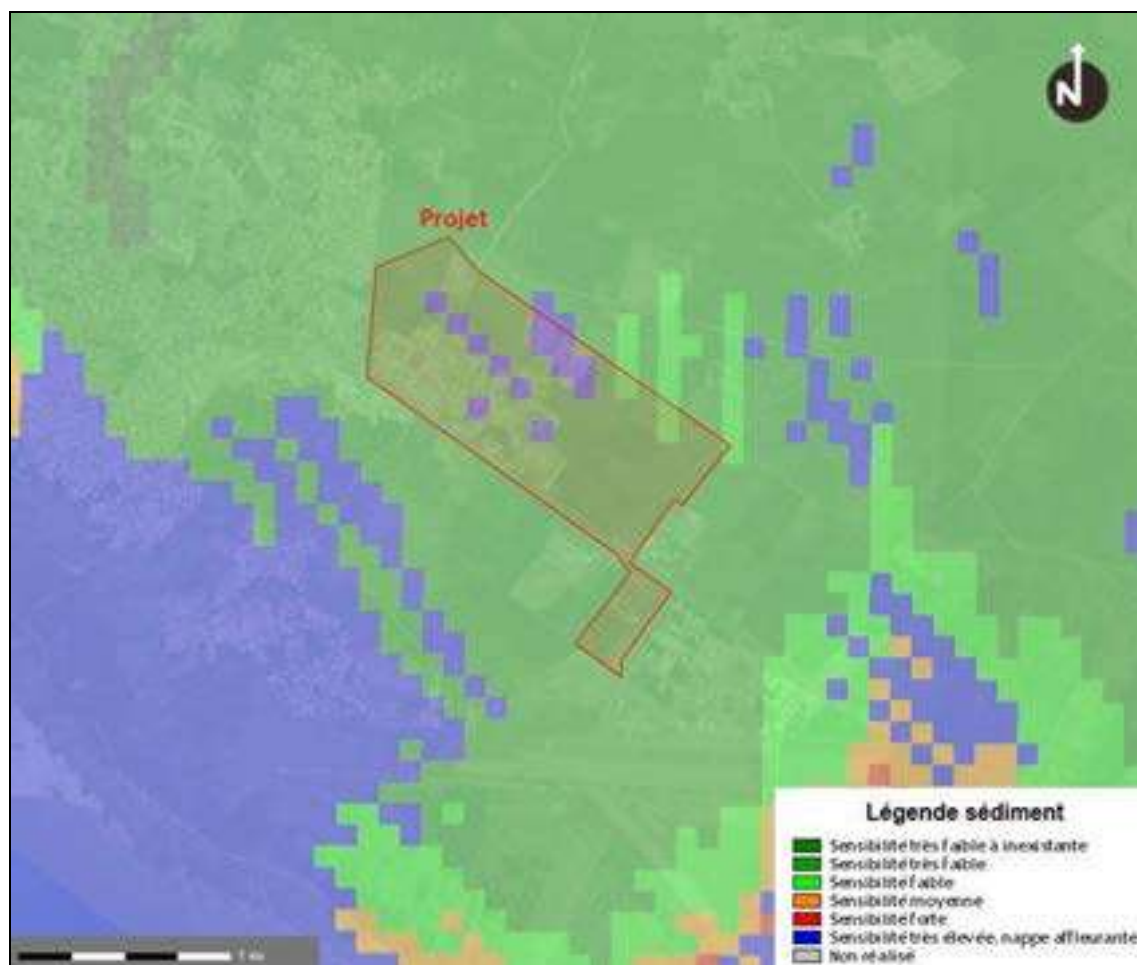


Figure 4 : Cartographie de l'aléa remonté de nappe (inondationsnappes.fr)

La cartographie de cet aléa indique une sensibilité faible à très élevée localement au droit de la zone de projet.

Les visites sur le terrain, le 18.02.2016, 24.02.2016 et 3.03.2016, ont révélé la présence d'eau dans les fossés (en l'absence de précipitations) et dans les sondages géologiques descendus à 1m de profondeur. Localement la nappe émerge et forme des étendues d'eau peu profonde (rue du Latham). Le risque d'inondation à ce niveau y est donc avéré.

Nota : Le suivi piézométrique prévu dans le cadre de ce marché d'étude à l'aide de deux ouvrages de 50 mm, précisera l'importance du battement de la nappe libre (extrémats).

Des visites sur site effectuées les 18 et 19 Mai 2016 ont permis de relever des niveaux piézométriques dans les piézomètres installés par ECR Environnement dans l'emprise (Pz1 et Pz2) et dans deux équipements à proximité du site (d < 3 km).

Les niveaux d'eau ainsi que les caractéristiques des ouvrages sont précisés dans le tableau suivant.

Ouvrage	Distance au projet	Profondeur (m/TN)	Niveau piézométrique (m/TN)	Niveau piézométrique (m NGF*)	Dates des mesures
Pz1	Interne au projet	5,55	1,1	29,9	18.5.2016
Pz2	Interne au projet	5,58	0,88	31,1	
Forage F1	D < 50 m au sud de l'emprise – Rue des Compagnons	4,20	1,68	26,4	
Piézomètre Pz5	2,5 km < D < 3 km au nord-est de l'emprise	4,45	0,55	40,2	19.5.2016

* : Suivant les données de l'IGN

NB : Ces mesures ponctuelles ne peuvent être considérées comme représentatives d'un Niveau de Plus Hautes Eaux.

2.5 Hydrologie - Hydraulique

On recense plusieurs cours d'eau dans un rayon étendu de 1 km autour de la zone d'étude. Ces cours d'eau représentent des fossés, des crastes et canaux évacuant les eaux pluviales et de ruissellement provenant des zones construites telles que le lieu-dit « Megnicat » et la zone d'activité concernée par la présente étude. L'écoulement se fait du Nord-Est vers le Sud-Ouest jusqu'à l'exutoire final, l'étang de Biscarrosse et de Parentis, à 1 km à l'Ouest de la zone. Les cours d'eau observés d'Est en Ouest sont décrits et cartographiés ci-après.

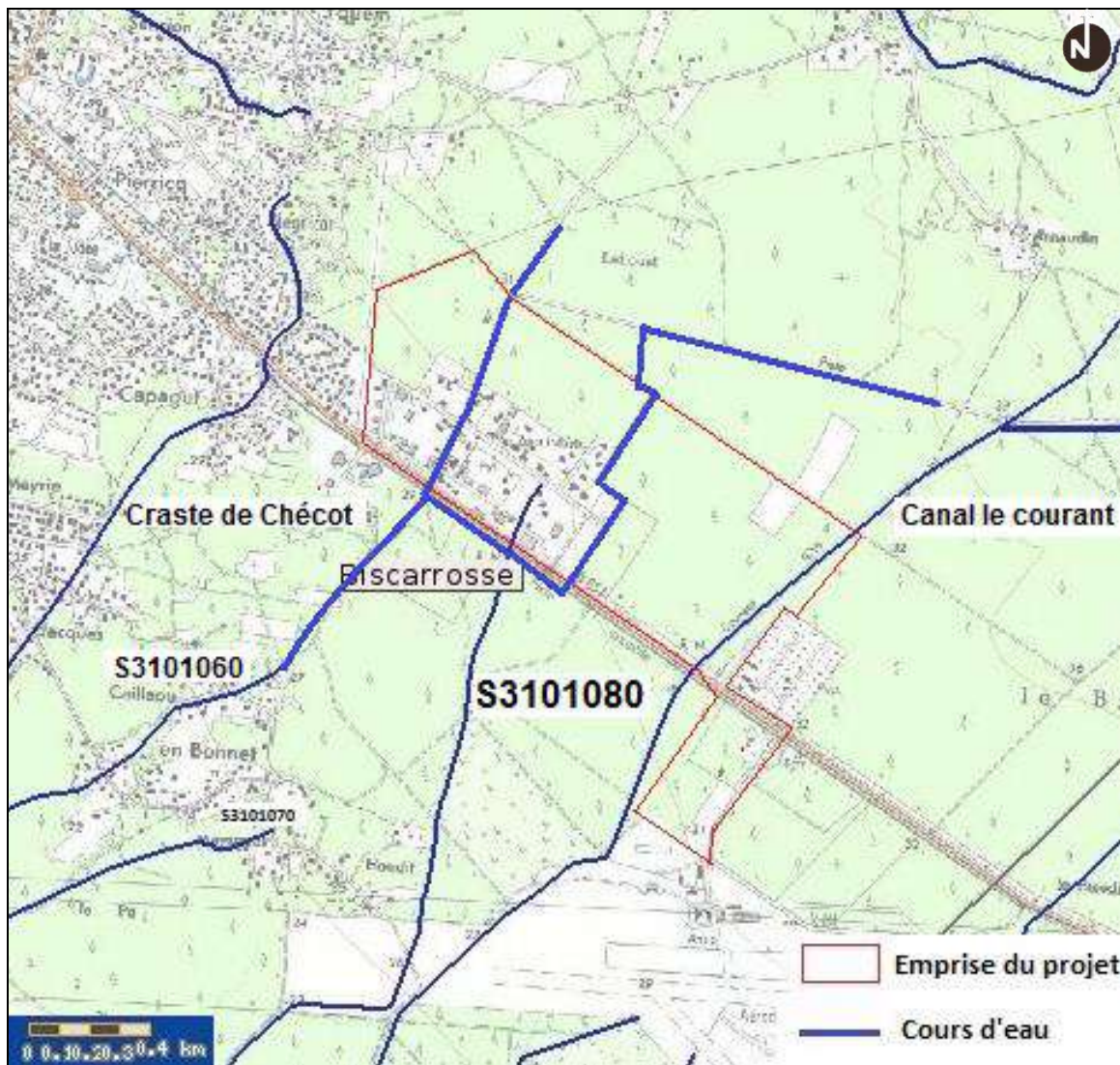


Figure 5 : Cartographie des cours d'eau aux environs de la zone d'étude (SIEAG)

A l'Est, le canal « le Courant » (S3100602) traverse la zone d'activité pour se jeter dans l'étang de Biscarrosse et de Parentis. Il présente une longueur d'écoulement de 5,9 km.

Au centre de la zone, un réseau en eau a été identifié (cours d'eau 2). Ce dernier traverse la zone à partir du Nord, à l'Est de l'entreprise Dufrechon. Il s'écoule en direction du Sud, passant à l'Est de la concession Peugeot, pour rejoindre au niveau de la D652 le cours d'eau S3101080. Il possède une longueur d'écoulement de 2,9 km, puis se jette dans l'étang de Biscarrosse et de Parentis.

A l'Ouest, un second réseau en eau a été recensé (cours d'eau 3), provenant du Nord de la zone. Il s'écoule en longeant l'entreprise Dauris puis est dévié pour s'écouler le long de la limite Ouest de la zone d'activité. Il est rejoint au niveau de la D652 par le réseau de fossés recueillant les eaux depuis la déviation. Ce réseau rejoint le cours d'eau S3101060, de longueur d'écoulement d'1,6 km, qui se jette dans l'étang de Biscarrosse et de Parentis.

En période de hautes eaux, il semblerait opportun d'émettre l'hypothèse que c'est la nappe libre présente dans la région qui alimente ces fossés. En effet, la présente étude se déroule en période de moyennes eaux, proche des hautes eaux, ce qui expliquerait que les fossés observés lors de l'investigation du 18.02.2016 soient en charge. Cependant, les précipitations enregistrées dernièrement sont moyennes.

Il s'avère que la cartographie proposée par le SIEAG est peu représentative concernant la zone d'étude. Grâce à l'enquête de terrain réalisée le 18.02.2016, il a été déterminé les relations entre les canaux existants et les fossés relevés sur la zone d'activité. Il se trouve que la zone possède un réseau plus dense que présenté sur la précédente carte.

3 CONTEXTE ÉCOLOGIQUE – ZONE HUMIDE

3.1 Enjeux écologiques – Données bibliographiques

La recherche bibliographique relative aux zonages écologiques ne fait pas état de « zones humides » recensées dans l'emprise du projet. Cependant, il faut mentionner qu'à environ 1 km au sud de l'emprise, on trouve notamment le site Natura 2000 FR7200714 « Zones humides de l'arrière-dune du Pays de Born ».

3.2 Identification de zones humides suivant le critère « pédologique »

L'étude de la pédologie locale vise à statuer sur la présence ou non de sols hygromorphes dans l'emprise du projet. La délimitation de ces zones humides se fera, plus précisément, sur les critères floristiques lors de l'étude d'impact qui aura lieu ultérieurement.

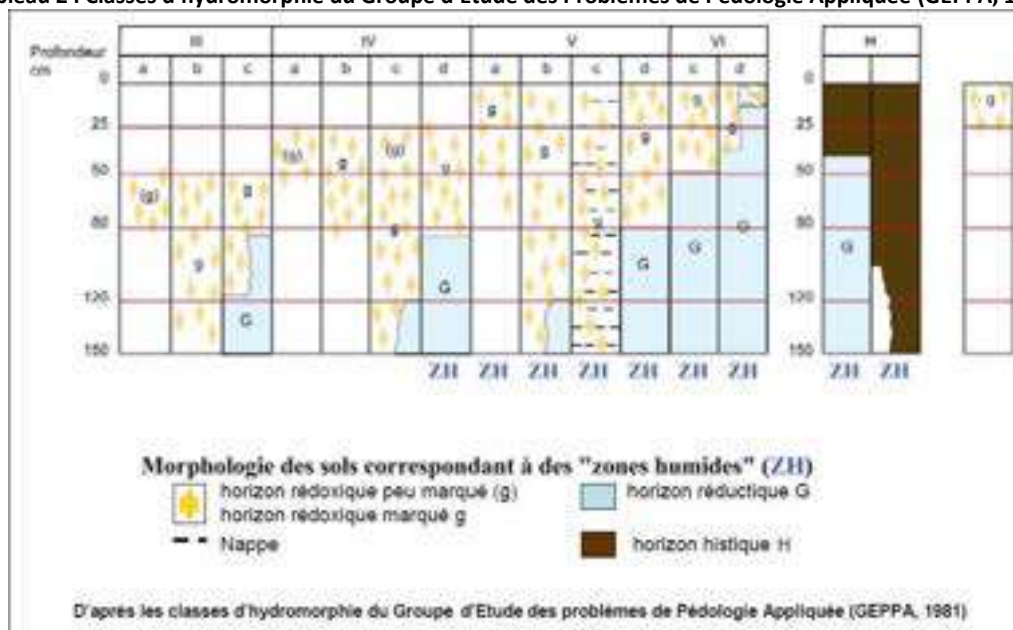
Définition des sols hygromorphes :

Les sols et la végétation se développent de manière spécifique dans les zones humides et persistent au-delà des périodes d'engorgement des terrains, et dans une certaine mesure, de leur aménagement. Ils constituent ainsi les critères fiables du diagnostic. C'est pourquoi ils sont retenus pour délimiter des zones humides dans le cadre de l'article R.211-108 du Code de l'Environnement et l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'Arrêté du 1er octobre 2009 explicités ci-dessous, ainsi que pour la mise en œuvre de la rubrique 3.3.1.0.1 de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement.

Une zone est considérée comme humide si elle présente l'un ou plusieurs des critères suivants :

A. Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques décrits dans le tableau suivant

Tableau 2 : Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981).



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

- à tous les 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.

Les sondages sont réalisés à l'aide d'une tarière à main et à une profondeur d'au moins 50 cm et jusqu'à 100 cm, lorsque le substrat le permet.

B. Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- soit des espèces dites hygrophiles et présentes dans « la liste des espèces indicatrices de zones humides inscrites à l'Arrêté interministériel du 24 Juin 2008 » (Table A de l'annexe II de l'arrêté) et modifié par l'Arrêté interministériel du 1er Octobre 2009 ;
- soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats » caractéristiques de zones humides (Table B de l'annexe II de l'Arrêté).

Analyse du critère pédologique :

Dix sondages pédologiques ont été réalisés le 24 février 2016 par le personnel d'ECR Environnement. 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 (débris végétaux à décomposition lente) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques (coloration verdâtre/bleuâtre) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques (tâches rouilles) 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'hygromorphie 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. Ainsi, la période de réalisation des sondages pour le projet de Biscarosse correspond bien aux périodes favorables. Ainsi, sur les parcelles du projet, 10 sondages ont été réalisés :

Tableau 3 : Caractéristiques des sondages pédologiques, Biscarosse (24-02-2016)

Point de sondage	Profondeur de la tarière à main (en m/TN)	Présence d'eau (en m/TN)
S1 (témoin de l'analyse)	0.45 m	0.40 m
S2	0.45 m	0.40 m
S3	0.45 m	0.40 m
S4	1.00 m	0.40 m
S5	0.45 m	0.40 m
S6	0.45 m	0.25 m
S7	0.45 m	0.35 m
S8	1.00 m	0.50 m
S9	1.00 m	0.25 m
S10	0.90 m	Absence d'eau

La localisation des sondages pédologiques effectués par ECR Environnement le 24 février 2016 est présentée ci-après.



Figure 6 : Localisation des sondages pédologiques, Biscarosse (24-02-2016).

Les résultats des sondages à la tarière sont présentés ci-après et sont classés selon la table GEPPA.

Tableau 4 : Analyse des sondages pédologiques, Biscarosse (24-02-2016).

Points	Profondeur (en m/TN)	Nature sols	Classe GEPPA	Sol de ZH
S1 (témoin)	0.0 m - 0.05 m	Terre végétale	H	Oui
	0.05 m – 0.40 m	Sables humifères		
	0.30 m – 0.40 m	Sables humifères et traces d'oxydoréduction		
	0.40 m – 0.45 m	Alios		
S2	0.0 m - 0.05 m	Terre végétale	H	Oui
	0.05 m – 0.40 m	Sables humifères		
	0.40 m – 0.45 m	Alios		
S3	0.0 m - 0.05 m	Terre végétale	H	Oui
	0.05 m – 0.40 m	Sables humifères		
	0.40 m – 0.45 m	Alios		
S4	0.0 m - 0.05 m	Terre végétale	H	Oui
	0.05 m – 0.20 m	Sables humifères et traces d'oxydoréduction		
	0.20 m – 0.40 m	Sables humifères		
	0.40 m – 1.00 m	Sables gris-beiges		
S5	0.0 m - 0.05 m	Terre végétale	H	Oui
	0.05 m – 0.40 m	Sables humifères		
	0.40 m – 0.45 m	Alios		
S6	0.0 m - 0.05 m	Terre végétale	H	Oui
	0.05 m – 0.30 m	Sables humifères		
	0.30 m – 0.40 m	Sables humifères et traces d'oxydoréduction		
	0.40 m – 0.45 m	Alios		
S7	0.0 m - 0.05 m	Terre végétale	H	Oui
	0.05 m – 0.40 m	Sables humifères		
	0.40 m – 0.45 m	Alios		
S8	0.0 m - 0.05 m	Terre végétale	H	Oui
	0.05 m – 0.35 m	Sables humifères		
	0.35 m – 1.00 m	Sables gris-beiges		
S9	0.0 m - 0.05 m	Terre végétale	H	Oui
	0.05 m – 0.30 m	Sables humifères		
	0.30 m – 0.70 m	Sables gris-beiges		
	0.70 m – 1.00 m	Sables beiges clairs		
S10	0.0 m - 0.05 m	Terre végétale	H	Oui
	0.05 m – 0.50 m	Sables gris foncés		
	0.50 m – 0.90 m	Alios		

Les clichés des coupes lithologiques correspondant aux sondages sont disponibles en annexes.

Les sondages présentent tous des lithologies à peu près similaires, avec une couche importante de sables humifères sur environ 40-50 cm avant d'arriver sur l'aliol, formation gréseuse typique des Landes. Notons la présence de l'eau à faible profondeur (environ 40 cm/TN), ainsi les sondages étaient saturés en eaux, expliquant la difficulté à obtenir une carotte de sondage entière.

En accord avec la classification GEPPA, l'ensemble des sondages réalisés sur le terrain du projet correspond à des sols de zone humide (classe H).

4 EXPERTISE HYDRAULIQUE DE LA ZA ACTUELLE

4.1 Sollicitation auprès des riverains

La société ECR Environnement a contacté par courrier les entreprises présentes dans la zone d'activité de « la Mountagnotte » afin de recueillir des données concernant le fonctionnement hydraulique et la gestion des eaux pluviales et de ruissellement de la zone.

Les réponses aux questionnaires adressés sont consultables en annexe.

4.2 Inventaire/identification des équipements

Lors des enquêtes de terrain réalisées le 18.02.2016 et le 24.02.2016, le fonctionnement du système de gestion des eaux de ruissèlement et pluviales a été étudié et il a été constaté que les écoulements de la zone se faisaient globalement du Nord-Est au Sud-Ouest.

On dénombre 3 fossés exutoires aux eaux pluviales de la zone d'étude. Ceux-ci recourent la route départementale n°652 en trois emplacements (Exutoires 1, 2 et 3). L'étang de Biscarosse-Parentis constitue l'exutoire final.

Au niveau de ces exutoires, les ouvrages observés présentent de particularités qu'il serait intéressant de noter :

- Exutoire 1 : l'amont est marqué par un dalot tandis qu'en sortie on observe une buse \emptyset 1000 ;
- Exutoire 2 : l'ouvrage d'entrée n'est pas observable et le raccord entre les différents fossés arrivant reste à déterminer. En sortie de traversée, on observe une buse débouchant sur des doubles buses de \emptyset 400.
- Exutoire 3 : Buse de \emptyset 1000 partiellement noyée à l'est de la concession Peugeot.

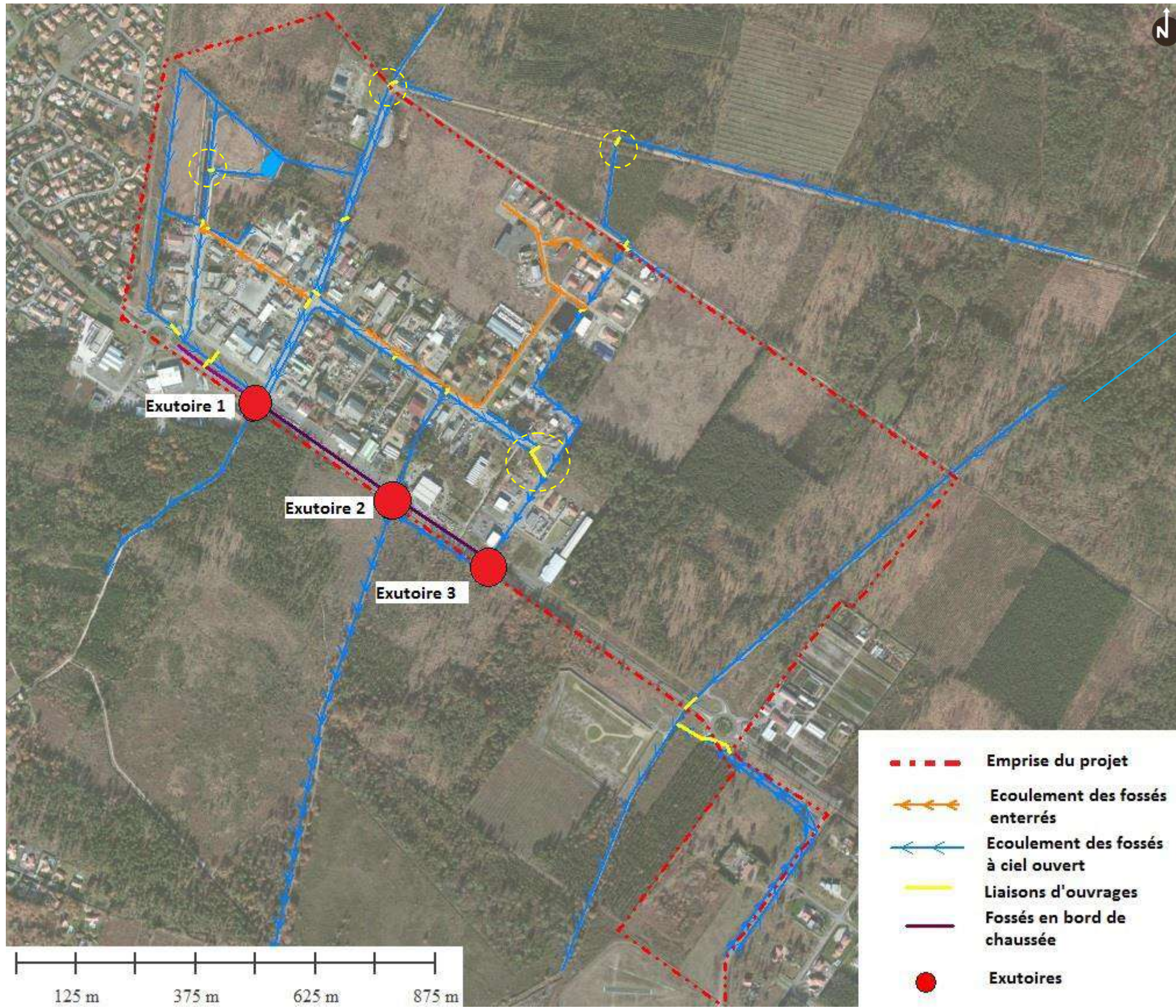
Au total, le réseau de fossés de la zone représente 7,7 Km.

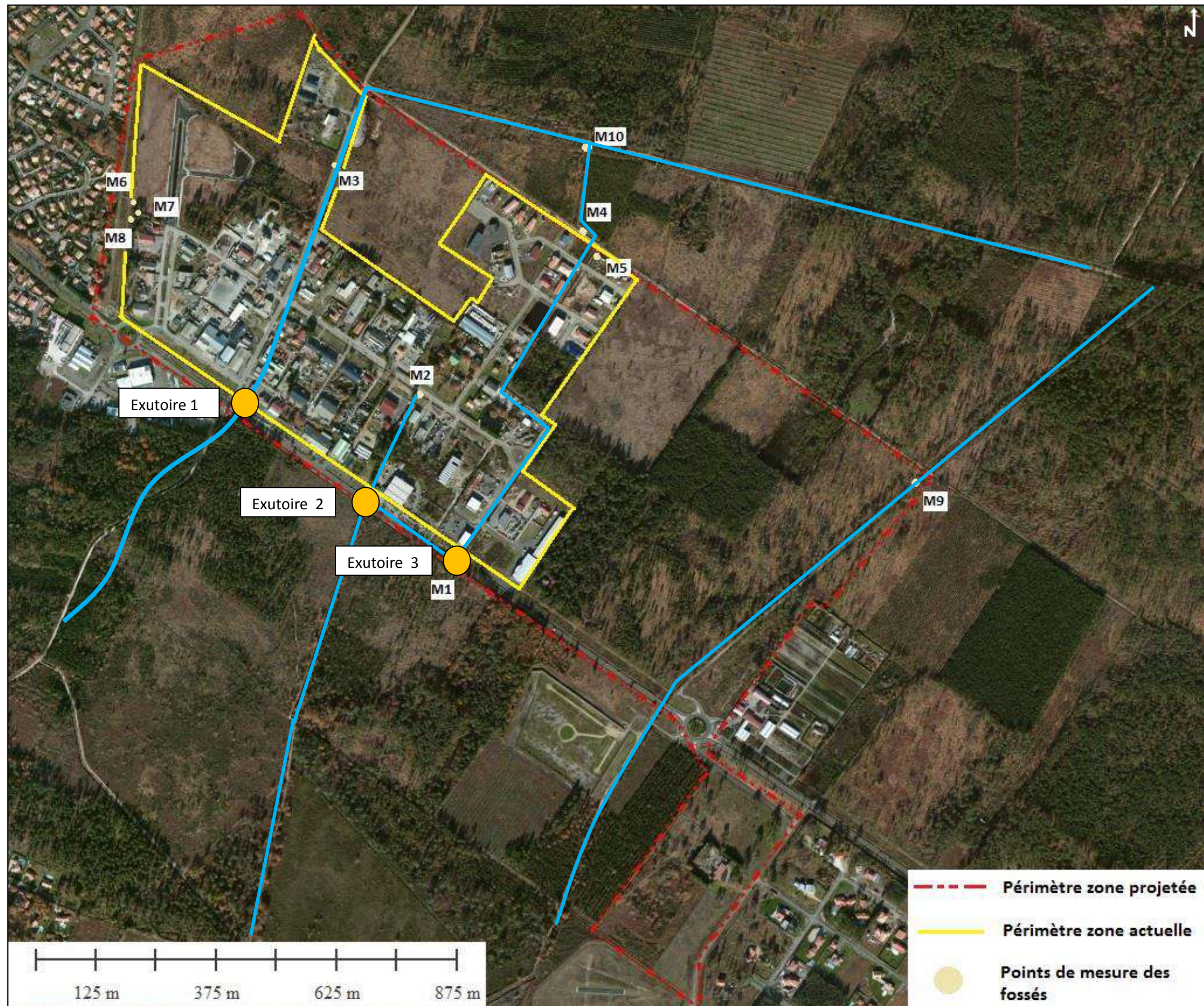
Les deux figures suivantes précises :

- Les directions d'écoulements des fossés identifiés ;
- La codification des fossés inventoriés.



Figure 7 : Présentation de la zone de Mountagnotte (Bing)





4.3 Capacité hydraulique des équipements inventoriés

Les fossés en bordure de rues de la zone du projet récupèrent les eaux provenant des surfaces imperméabilisées de la voirie ainsi que des locaux industriels et habitations. Les débits capables des fossés ont été calculés à l'aide de la formule de Manning-Strickler (Cf. Formulaire).

Fossés

Tableau 5 : Capacité hydraulique des fossés de la zone d'activité (1/2)

	Largeur au sommet - L(m)	Longueur de berge - Lb (m)	Hauteur - h (m)	Largeur à la base - l (m)	Coefficient de rugosité - K	Pente m/m*	Débit de plein bord m ³ /s	Vitesse d'écoulement max - m/s
M1	4	2	1.73	1.5	15	0.001	1.2	0.3
M2	2	1	0.87	1	20	0.001	0.3	0.3
M3	1.7	1.1	0.95	0.4	40	0.001	0.4	0.4
M4	2.8	1.3	1.13	1.3	20	0.001	0.7	0.3
M5	3.5	1.9	1.65	1	20	0.001	1.1	0.3
M6	0.9	0.5	0.43	0.65	20	0.001	0.1	0.3
M7	1.8	0.9	0.78	0.9	20	0.001	0.4	0.3
M8	3	1.5	1.3	0.9	20	0.001	0.7	0.3
M9	2.5	1	0.87	1.7	20	0.001	0.6	0.3
M10	3	1.5	1.3	1.1	20	0.001	0.8	0.3

* : Pente théorique définie suivant la topographie fournie par l'IGN

Ouvrages structurants

Suivant les écoulements orientés Nord-Sud, les ouvrages sous la RD652 constituent par conséquent les conditions aux limites pour le dimensionnement des canalisations et des fossés. Ces ouvrages déterminent la capacité du réseau dans la Zone d'Activité.

Le tableau suivant précise les débits capables de ces ouvrages et de ceux présents dans l'emprise, relevés par de M^r Tuquois, géomètre, et calculés avec les solutions analytiques de Manning-Strickler ou de Chézy.

Tableau 6 : Capacité hydraulique des ouvrages

Buse	Diamètre (mm)	pente(m/m)	Débit (m3/s)
1	1200	0,0067	3,11
2	1200	0,009	3,61
3	300	0,004	0,06
4	1200	0,005	2,69
5	1200	0,005	2,69
6	400	0,0013	0,03
7	400	0,0099	0,20
8	400	0,0099	0,20
9	500	0,0099	0,37
10	300	0,0099	0,09
11	400	0,0099	0,20
12	400	0,0049	0,14
13	400	0,0099	0,20

Buse	Diamètre (mm)	pen(m/m)	Débit (m3/s)
14	600	0,0033	0,34
15	600	0,0033	0,34
16	600	0,0041	0,38
17	400	0,0056	0,15
18	400	0,0056	0,15
19	400	0,0056	0,15
20	400	0,0056	0,15
21	400	0,0056	0,15
22	400	0,0045	0,14
23	400	0,0079	0,18
24	400	0,0079	0,18
25	700	0,0021	0,09
26	600	0,0022	0,28
27	400	0,0016	0,08

Les exutoires 1 et 3 sous la RD652 sont ponctuellement noyés en raison du battement de la nappe libre. Les débits calculés dans le tableau ci-après prennent en compte la lame d'air et leur position altimétrique observés lors des visites.

- Lors des visites de site, l'exutoire 1 présentait différents niveaux d'eau transitant. La valeur de débit mentionné ci-après est donc une valeur moyenne.
- Aucun niveau d'eau n'a été constaté au niveau de l'exutoire 2 lors des visites de site. Cependant, cet ouvrage est comblé au ¾. Le débit mentionné ci-après est donc la capacité pour ¼ de la capacité de l'ouvrage. Il semble que cet ouvrage est peu emprunté par les eaux de ruissellement.
- L'exutoire 3 était pratiquement noyé lors des visites de site. La valeur de débit, mentionné ci-après, pessimiste pour l'exutoire 3 ne prend pas en compte l'effet « piston » lors d'épisodes pluvieux. Il doit participer à une vidange plus importante de la buse que celle estimée. Seule une modélisation hydraulique au niveau de cette buse permettrait de documenter les conditions d'écoulement pour cet exutoire (profil en long, en travers de part et d'autre de la buse).

Nota : Les hauteurs d'eau relevées ont été acquises hors périodes pluvieuses.

Buse	Diamètre (mm)	pen(m/m)	Lame d'air disponible (mm)	Débit (m3/s)	Date de la visite de terrain
Exutoire 1	1000	0,006	500	0,9	18/02/2016
Exutoire 2	400	0,006	100 (espace disponible)	0.02 < Q < 0.04	
Exutoire 3	1000	0,006	100	Environ 0,1	

Nota : La capacité de ces équipements est susceptible de croître suivant l'abaissement du niveau de la nappe. Il convient de considérer la valeur minimale pour plus de sécurité.

Les photographies suivantes présentes les différents ouvrages des exutoires 1 à 3 lors de la visite du 18/02/2016.



Photographie 1 : Exutoire 1



Photographie 2 : Exutoire 2



Photographie 3 : Exutoire 3

Les figures suivantes précisent l'emplacement des différentes buses présentes sur le site d'étude.



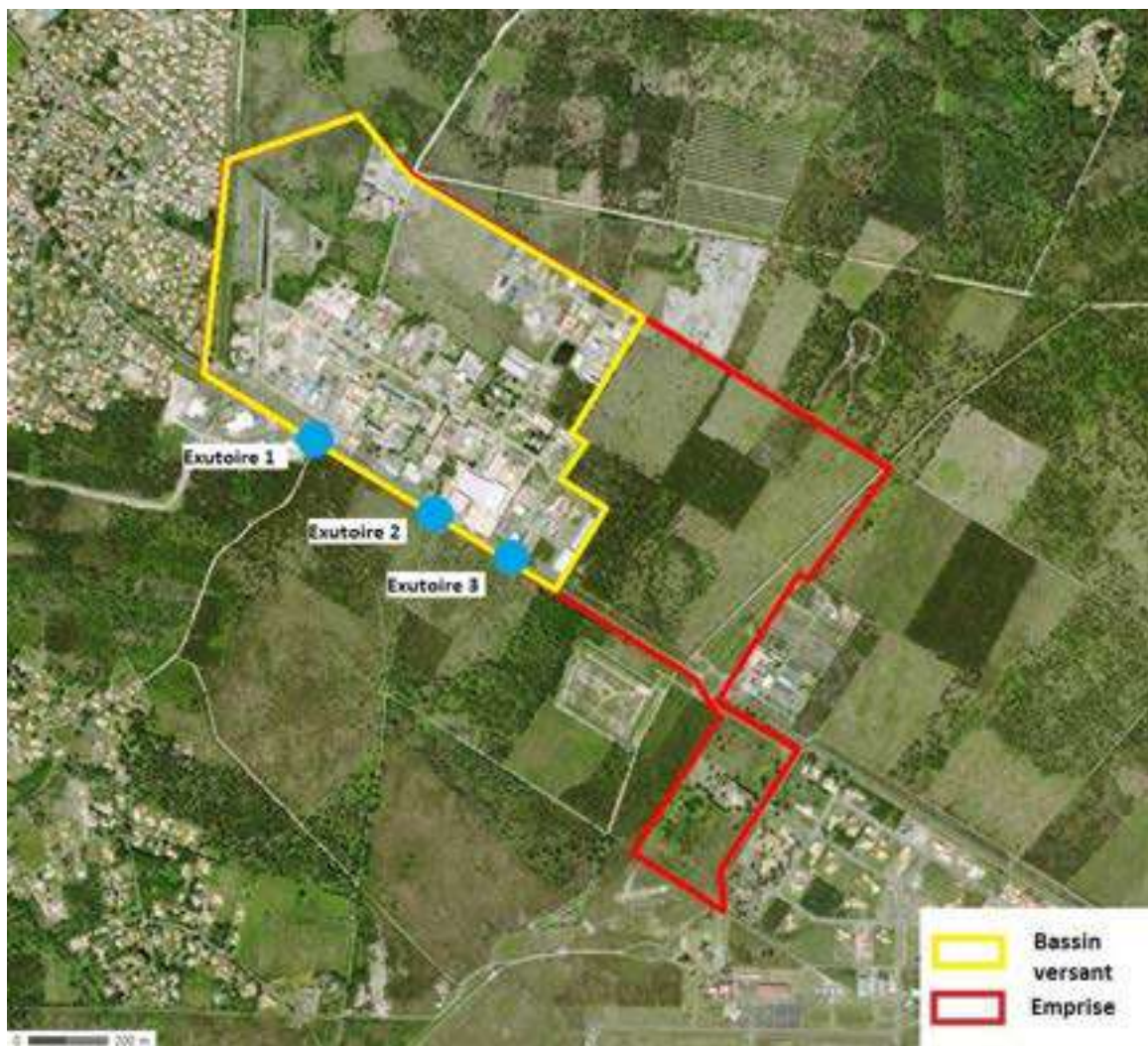
Figure 10 : Localisation des buses sur l'ensemble de la zone



Figure 11 : Zoom sur la localisation des buses sur une partie de la zone

4.4 Evaluation des débits de ruissellements

Les déplacements dans la zone d'activité ont montré que les écoulements convergent vers la RD652. Le réseau de fossés de la zone d'activité n'est pas « cloisonné ». Les eaux pluviales « diffusent » sur l'ensemble de ce maillage. Suivant ce constat, l'évaluation des débits de ruissellements sera menée en considérant un bassin versant hydrologique global. Le bassin versant comprend la Z.A. actuelle ainsi que les terrains situés en amont (partie de la Z.A. projetée). Suivant les visites de site la limite amont d'extension du bassin versant correspond à une piste forestière. La figure suivante précise les contours du bassin versant considéré.



Les caractéristiques du bassin versant hydrologique du centré sur le projet sont renseignées dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Caractéristiques du bassin versant hydrologique centré sur le projet

Caractéristiques du bassin-versant centré sur le projet	
Périmètre du bassin versant (km)	3,7
Superficie du bassin versant (ha)	719
Longueur du bassin versant (km)	0,87
Altitude maximale du cours d'eau (d'après Bd Altimétrique)	32
Altitude au niveau de l'exutoire - zone de projet (d'après Bd Altimétrique)	29,5
Longueur d'écoulement du cours d'eau (km)	0,87
Pente	0,3%

Suivant l'état d'occupation de la Z.A. actuelle et l'absence d'exutoire unique, les débits de ruissellement ont été calculés avec la méthode Rationnelle (Cf. Formulaire).

Le temps de concentration du bassin versant d'après la formulation de Bressan-Golossof est estimé à 50 minutes (Cf. Formulaire).

Les coefficients de Montana retenus pour la zone d'étude suite à l'analyse des données pluviométriques sont ceux de la station de Dax ($a=6,42$ et $b = 0,657$). Le débit de ruissellement pour $T= 10$ ans est estimé à $1,7 \text{ m}^3/\text{s}$.

4.5 Adéquation des ouvrages avec les débits de ruissellements

La capacité hydraulique cumulée des exutoires 1 à 3 de $1 \text{ m}^3/\text{s}$ est inférieure au débit de ruissellement du bassin versant estimé pour $T = 10$ ans de $1,7 \text{ m}^3/\text{s}$.

Suivant les visites de sites, il apparaît que le volume cumulé du réseau de fossés prévient actuellement les débordements par temps de pluie dans la zone d'étude pour l'état actuel d'occupation pour des épisodes pluvieux limités ($T < 10$ ans).

Suivant l'imperméabilisation projetée, il conviendra d'adopter des mesures de rétention avec rejet régulé des eaux pluviales vers le réseau existant. Le schéma actuel de gestion avec un réseau de fossé interconnecté devra être maintenu et étendu le cas échéant.

Il ne peut être écarté le besoin de « moderniser » les équipements sous la RD652 pour garantir la continuité hydraulique (sans débordements) vers le réseau hydrographique.

5 EXPERTISE HYDRAULIQUE DE LA ZA PROJETÉE (EN COURS)

5.1 Principe d'aménagement au niveau de la zone projetée

5.2 Débits de ruissellements liées aux aménagements de la ZA projetée

5.3 Dispositions/principe de gestion des eaux pluviales

6 CADRAGE RÉGLEMENTAIRE DES TRAVAUX LIÉS AU PROJET

CONDITIONS PARTICULIÈRES

Le présent rapport ou procès-verbal ainsi que toutes annexes, constituent un ensemble indissociable.

La Société ECR ENVIRONNEMENT serait déchargée de toute responsabilité dans le cas d'une mauvaise utilisation de toute communication ou reproduction partielle de ce document, sans accord écrit préalable. En particulier, il ne s'applique qu'aux ouvrages décrits et uniquement à ces derniers.

Si en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, nous avons été amenés dans le présent rapport à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient à notre client ou à son maître d'œuvre de communiquer par écrit à la société ECR ENVIRONNEMENT ses observations éventuelles sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour aucune raison nous être reproché d'avoir établi notre étude pour le projet que nous avons décrit.

Cette étude est basée sur des reconnaissances dont le caractère ponctuel ne permet pas de s'affranchir des aléas des milieux naturels, et ne peut prétendre traduire le comportement du sol dans son intégralité.

Ainsi, tout élément nouveau mis en évidence lors de l'exécution des fondations ou de leurs travaux préparatoires et n'ayant pu être détecté lors de la reconnaissance des sols (ex. : remblais anciens ou nouveaux, cavités, hétérogénéités localisées, venue d'eau, etc.) doit être signalé à ECR ENVIRONNEMENT qui pourra reconsidérer tout ou une partie du Rapport. Pour ces raisons, et sauf stipulation contraire explicite de notre part, l'utilisation de nos résultats pour chiffrer à forfait le coût de tout ou une partie des ouvrages d'infrastructure ne saurait en aucun cas engager notre responsabilité.

De même, des changements concernant l'implantation, la conception ou l'importance des ouvrages par rapport aux hypothèses de base de cette étude, peuvent conduire à modifier les conclusions et prescriptions du Rapport et doivent être portés à la connaissance d'ECR ENVIRONNEMENT.

La Société ECR ENVIRONNEMENT ne saurait être rendue responsable des modifications apportées à son étude que dans le cas où elle aurait donné son accord écrit sur les dites modifications.

Les altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cote de références rattachées à un repère arbitraire ou de cotes NGF) ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais. Pour que ces altitudes soient garanties, il convient qu'elles soient relevées par un Géomètre-Expert. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.

.....

Formulaire

formule de Manning-Strickler :

$$Q = K \times S \times Rh^{2/3} \times \sqrt{i}$$

Avec : K : Coefficient de rugosité de Manning-Strickler (Fossés en terre : 20 ; béton : 70)

S : Section

Rh : Rayon hydraulique

i : la pente

Temps de concentration des bassins versants

Le temps de concentration du bassin versant du projet est évalué à partir de la formule de: Bressan-Golossof

$$t_c(\text{min}) = 0,025 \times \frac{L^{0,75}}{i + 0,08} \times 60$$

L : Longueur du plus long trajet hydraulique en km ;

I : Pente du cours d'eau en m/m.

Débits de crues décennale avec la méthode Rationnelle

Cette méthode permet d'évaluer les débits de crues, à partir de la relation ci-dessous et de la formule de Montana.

$$Qp = K \times C \times i \times A$$

Avec :

K: Coefficient d'homogénéité se rapportant au système d'unité choisi

C : Coefficient de ruissellement de chaque bassin versant établi à partir de l'occupation des sols

A : Superficie du bassin versant considérée en hectare.

i = Intensité de l'averse évaluée à l'aide de la formule de Montana : $i = a \times tc^{-b}$

Les paramètres « a » et « b » de la formule de Montana sont des paramètres géométriques fonction de la période de retour. Ces paramètres sont calculés pour les stations pluviométriques possédant d'importantes chroniques de précipitations journalières à pas de temps inférieur à 6 heures.

On postule une décroissance proportionnelle de l'intensité d'une précipitation depuis son épiceentre.

ÉTUDE HYDRAULIQUE

Projet de requalification et d'extension de la zone d'activités « la Mountagnotte »

Commune de BISCAROSSE (40)



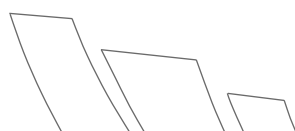
CLIENT

NOM	SATEL
ADRESSE	24, Boulevard Saint-Vincent-de-Paul 40994 SAINT PAUL LES DAX
INTERLOCUTEUR	M. VILAMITJANA

ECR ENVIRONNEMENT

AGENCE DE	Bordeaux
ADRESSE	3, Avenue de Guitayne 33610 CANEJAN
TELEPHONE	05 57 26 79 79
MAIL	bordeaux@ecr-environnement.com

DATE	INDICE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTEUR	VERIFICATEUR
25/08/2023	01		M.VANDEKERCKHOVE	G.PIC



SOMMAIRE

1. OBJET DE LA MISSION.....	4
1.1. PROJET DE LA ZONE D'ACTIVITES	4
1.2. RESUME DE L'ETUDE ECR 2016	5
1.3. DEMANDE DE COMPLEMENTS DE LA DDTM	10
1.4. CADRAGE DE LA MISSION ECR 2023	10
2. MISE A JOUR DU TEMPS DE CONCENTRATION ET DU DEBIT DECENNAL DE L'ETUDE MENEES EN 2016	11
3. EVOLUTION DE LA ZONE D'ACTIVITES DEPUIS 2016 ET A LONG TERME	11
3.1. EVOLUTION DE L'IMPERMEABILISATION DE LA ZONE D'ACTIVITES ENTRE 2016 ET 2023	11
3.2. PROJET DE REQUALIFICATION DE LA ZONE D'ACTIVITES PAR LA CDC DES GRANDS LACS	12
4. DESCRIPTION DU PROJET DE ZA TEL QUE PRESENTE DANS LE DOSSIER D'AUTORISATION UNIQUE	17
4.1. DECOUPAGE EN DIFFERENTS BASSINS VERSANTS	17
4.2. MODALITES DE GESTION EP ENVISAGEES PAR BASSIN VERSANT.....	18
4.3. ESTIMATION DES DEBITS DECENNAUX PAR BASSIN VERSANT.....	20
4.4. COMPARAISON ENTRE LES DEBITS DE FUITE PROPOSES ET LES DEBITS DECENNAUX ESTIMES	23
5. CONCLUSION	24

FIGURES

Figure 1 : Périmètre de la zone d'étude en 2016 (SATEL, Google Earth)	4
Figure 2 : Localisation de la zone d'étude en 2023	5
Figure 3 : Comparaison de l'emprise d'étude de la ZA entre 2016 et 2023.....	6
Figure 4 : Implantation des piézomètres	7
Figure 5 : Cartographie des cours d'eau aux alentours de la zone d'étude 2016 (SIEAG)	8
Figure 6 : Localisation du bassin versant, de l'emprise initiale du projet et des exutoires (projet 2016)	9
Figure 7 : Récapitulatif des permis de construire délivrés entre 2016 et 2023 fournis par le client.....	12
Figure 8 : Localisation du projet de requalification de la ZA.....	13
Figure 9 : Plan de projet voirie et coupes de principe du projet de requalification de la ZA Mountagnotte (Source : CC Grands Lacs, 2023).....	15
Figure 10 : Plan de gestion EP et réseaux (Source : CC Grands Lacs, 2023).....	16
Figure 11 : Découpage de la zone d'étude en 9 bassins versants (Source : VERDI).....	17
Figure 12 : Plan de principe du réseau d'eaux pluviales (Source : VERDI)	18
Figure 13 : Tableau des coefficients de ruissellement en fonction du type de sol et de la pente (Source : www.marne.gouv.fr) ..	22



TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques et niveaux d'eau relevés en 2016.....	7
Tableau 2 : Capacités hydrauliques des trois exutoires.....	9
Tableau 3 : Caractéristiques du bassin versant hydrologique centré sur le projet.....	11
Tableau 4 : Caractéristiques des bassins versants calculés (Source : Plan DWG VERDI)	17
Tableau 5 : Modalités de gestion EP (Source : VERDI)	19
Tableau 6 : Caractéristiques des bassins versants hydrologiques	20
Tableau 7 : Temps de concentration estimés par bassin versant.....	21
Tableau 8 : Débits décennaux estimés pour chaque bassin versant du projet selon coefficient de ruissellement du site www.marne.gouv.fr	22
Tableau 9 : Débits décennaux estimés pour chaque bassin versant du projet selon coefficient d'usage.....	22
Tableau 10 : Comparaison pour chaque bassin versant de Q10 estimé, Qfuite envisagé par VERDI et Q recommandé par ECR ...	23



1. OBJET DE LA MISSION

A la demande de la SATEL, ECR Environnement a été mandaté pour la réalisation d'une étude hydraulique dans le cadre du projet de requalification et d'extension de la zone d'activités « La Mountagnotte » sur la commune de Biscarosse (40600). Cette étude vise à mettre à jour l'étude réalisée en 2016 et à la compléter par rapport au projet envisagé en 2023. Elle répond au bon pour accord du client, acceptant notre devis n° 3311166 du 18/07/2023.

1.1. Projet de la Zone d'Activités

Le projet de requalification et d'extension de la Zone d'Activités (ZA) « La Mountagnotte » se situe à l'Est du centre-bourg de Biscarosse (40). Actuellement, la zone d'activités s'étend sur environ 60 ha. L'extension de la ZA prévue à ce jour en 2023 s'élève à environ 94 ha contrairement à ce qui était initialement prévu en 2016 (140 ha) mais qui a été revu à la baisse aux vues des contraintes environnementales.

La zone d'étude et la zone occupée actuellement par la ZA sont présentées en figures suivantes.

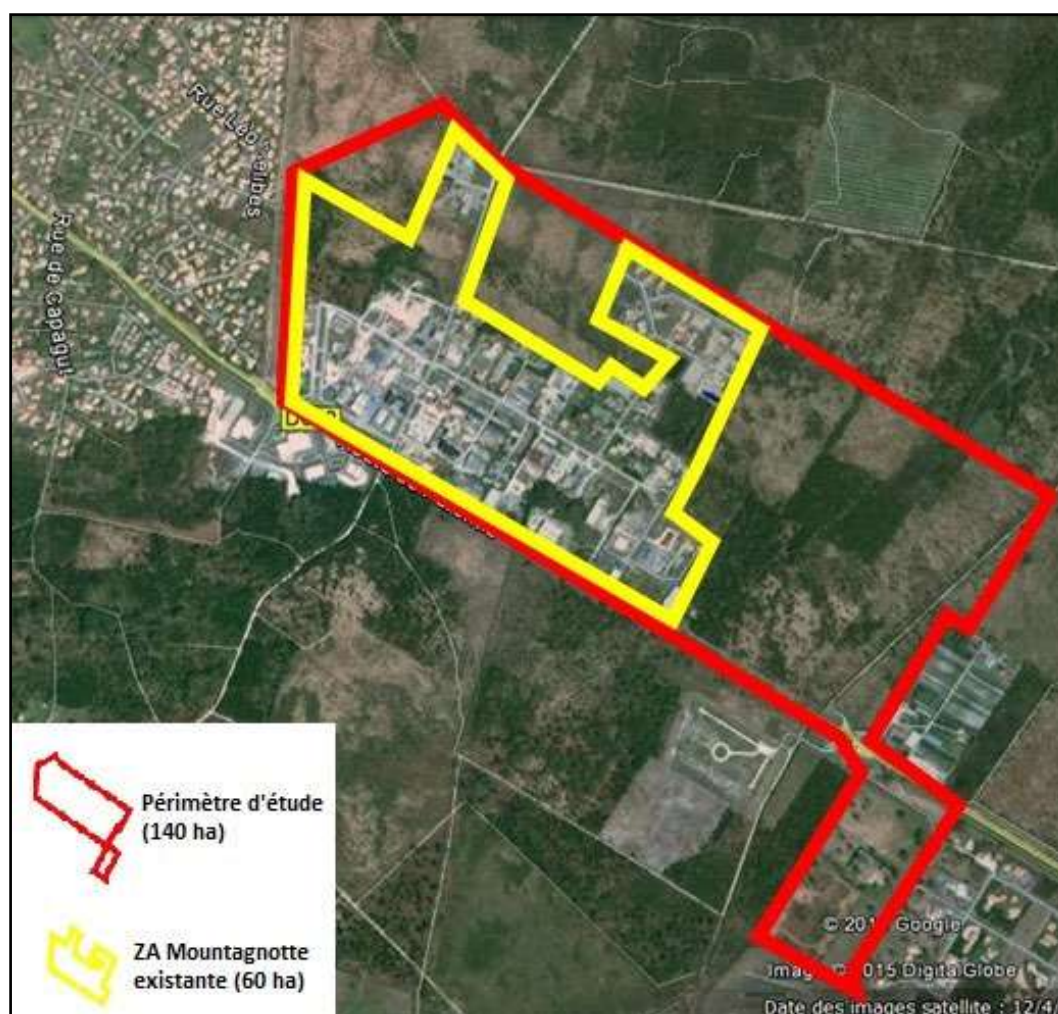


Figure 1 : Périmètre de la zone d'étude en 2016 (SATEL, Google Earth)

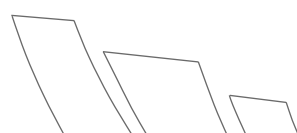




Figure 2 : Localisation de la zone d'étude en 2023

1.2. Résumé de l'étude ECR 2016

L'étude hydraulique menée par ECR Environnement en 2016 était basée sur les données disponibles à l'époque et sur le projet comme défini à la date de l'étude.

Le périmètre d'étude de 2016 était plus étendu (cf ci-dessous) et a été réduit du fait des contraintes environnementales notamment.



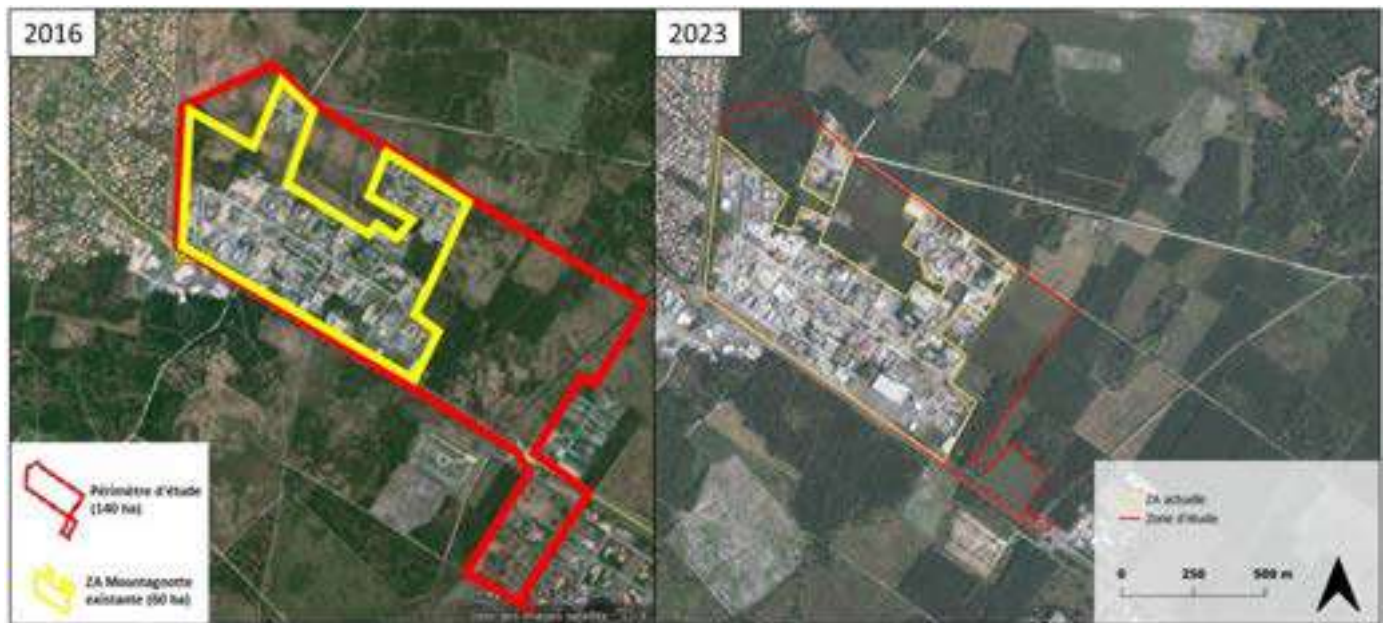


Figure 3 : Comparaison de l'emprise d'étude de la ZA entre 2016 et 2023

Les conclusions tirées de cette étude étaient les suivantes :

1. Perméabilités du sol

- Une perméabilité médiocre à passable (< 25 mm/h) dans les sables humifères situés entre 0 et 0,4 m/TN
- Une perméabilité moyenne (70 à 110 mm/h) dans les sables non saturés sous le banc d'aliôs
- Une nappe libre reconnue localement à très faible profondeur (0,25 à 0,5 m/TN)

La préconisation donnée était alors de privilégier une gestion des eaux pluviales par **rétenion avec rejet vers le milieu superficiel (crastes et ruisseaux)**. A noter qu'il avait été mentionné que l'infiltration des eaux pluviales pouvait être possible au niveau de la zone aéroportuaire zone « Sud ».

2. Battement de la nappe au droit du projet

La zone du projet a été classée avec une **sensibilité faible à très élevée** localement au droit du site pour l'aléa remontée de nappe. Plusieurs ouvrages ont été implantés sur le site et à proximité afin de suivre les niveaux d'eau. L'implantation des ouvrages est présentée ci-après.

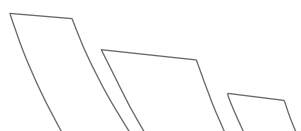




Figure 4 : Implantation des piézomètres

Les niveaux d'eau relevés lors des visites de site en 2016 sont précisés dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Caractéristiques et niveaux d'eau relevés en 2016

Ouvrage	Distance au projet	Profondeur (m/TN)	Niveau piézométrique (m/TN)	Niveau piézométrique (m NGF)	Dates des mesures
Pz1	Interne au projet	5,55	1,1	29,9	18/05/2016
Pz2	Interne au projet	5,58	0,88	31,1	
Forage F1	Moins de 50 m au Sud – Rue des Compagnons	4,20	1,68	26,4	
Pz5	Entre 2,5 et 3 km au Nord-Est	4,45	0,55	40,2	19/05/2016

3. Hydrologie – Hydraulique

Plusieurs cours d'eau ont été recensés en 2016 dans un rayon de 1 km autour du site d'étude. Ce sont des fossés, des crastes et des canaux évacuant les eaux pluviales et de ruissellement. L'écoulement se fait du Nord-Est vers le Sud-Ouest jusqu'à l'exutoire final : l'étang de Parentis-Biscarosse. Les différents cours d'eau relevés sont : le canal « Le Courant » (S3100602) à l'Est, un réseau en eau au centre de la zone et un second réseau en eau à l'Ouest et provenant du Nord de la zone.





Figure 5 : Cartographie des cours d'eau aux alentours de la zone d'étude 2016 (SIEAG)

4. Inventaire et identification des équipements

En 2016, **3 fossés exutoires des eaux pluviales** ont été dénombrés. Ils recoupent la route départementale D652 en 3 emplacements (Exutoires 1, 2 et 3) et l'exutoire final est l'étang de Parentis-Biscarrosse.

Les exutoires sont :

- Exutoire 1 : dalot en amont et buse de \varnothing 1000 en sortie ;
- Exutoire 2 : ouvrage d'entrée non observable et buse en sortie de traversée débouchant sur des doubles buses de \varnothing 400 ;
- Exutoire 3 : Buse de \varnothing 1000 partiellement noyée.

Le réseau de fossés recensé en 2016 s'étendait sur 7,7 km.



5. Capacité hydraulique des équipements inventoriés

Les débits capables des fossés ont été calculés par la formule de Manning-Strickler et les résultats étaient les suivants :

Tableau 2 : Capacités hydrauliques des trois exutoires en 2016

Buse	Diamètre (mm)	Pente (m/m)	Lame d'air disponible (mm)	Débit (m ³ /s)	Date de la visite de terrain
Exutoire 1	1000	0,006	500	0,9	18/02/2016
Exutoire 2	400	0,006	100 (espace disponible)	0,02 < Q < 0,04	
Exutoire 3	1000	0,006	100	Environ 0,1	

6. Estimation des débits de ruissellement

Le bassin versant considéré prenait en compte la ZA actuelle et les terrains situés en amont (ZA projetée initialement).

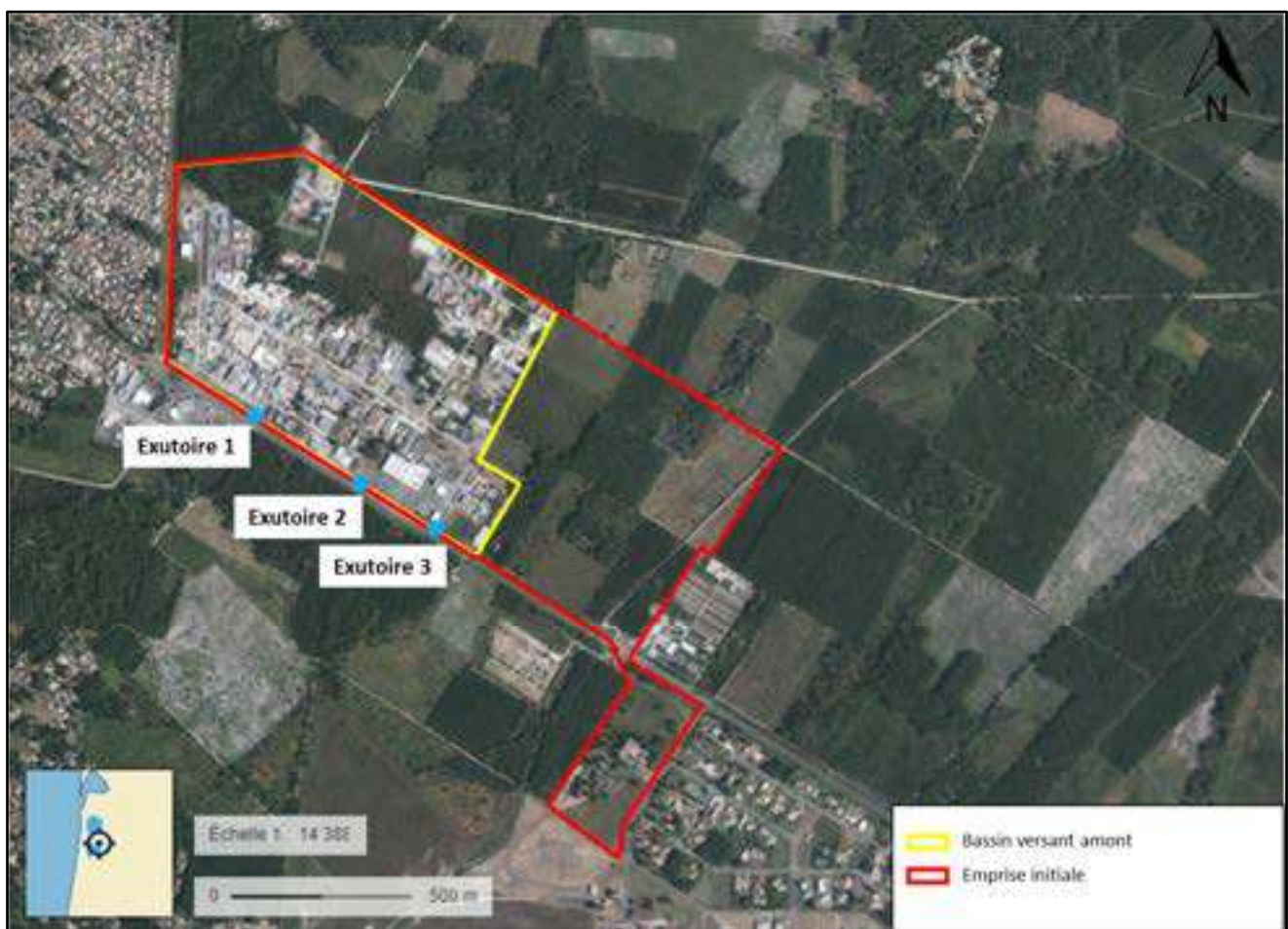


Figure 6 : Localisation du bassin versant, de l'emprise initiale du projet et des exutoires (projet 2016)



Dans l'étude menée en 2016, le temps de concentration t_c du bassin versant a été calculé selon la formule de Bressan-Golossof et donne $t_c = 50$ min.

Les coefficients de Montana retenus étaient ceux de la station de Dax (40) avec $a = 6,42$ et $b = 0,657$. Alors le débit de ruissellement décennal obtenu était $Q_{10} = 1,7$ m³/s.

7. Adéquation des ouvrages avec les débits de ruissellement

La capacité cumulée des exutoires 1, 2 et 3 égale à 1 m³/s était inférieure à l'estimation du débit de ruissellement Q_{10} de 1,7 m³/s.

En 2016, les calculs montraient donc que le volume cumulé du réseau de fossés prévenait les débordements par temps de pluie.

1.3. Demande de compléments de la DDTM

L'instruction du DAE déposé par la SATEL en 2023 nécessite des compléments demandés par l'autorité environnementale. En effet, l'étude menée par ECR Environnement en 2016 ne permet plus d'affirmer les résultats obtenus car il s'agit d'une étude trop ancienne pour affirmer que les données d'entrées sont toujours d'actualité. Il est donc nécessaire de la mettre à jour.

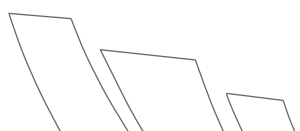
D'une part, la DDTM, concernant la partie de gestion des eaux pluviales, demande une reconsidération des coefficients de Montana employés dans la précédente étude et des éventuelles modifications du réseau hydraulique ayant pu avoir lieu depuis 2016.

D'autre part, il est nécessaire de réévaluer le temps de concentration et de préciser les capacités hydrauliques des exutoires.

1.4. Cadrage de la mission ECR 2023

Lors des discussions avec la SATEL pour le cadrage de la mission ECR suite aux demandes DDTM, il a été convenu, du fait de l'évolution du projet et du site, que la mission ECR consistera à :

- Vérifier que les hypothèses de 2016 sont encore d'actualité et de les remettre à jour dans la mesure du possible
- Identifier l'évolution de l'imperméabilisation de la ZA depuis 2016 pour éventuelle mise à jour des calculs
- Donner un avis /recommandation sur les débit de fuite à mettre en œuvre pour chaque sous bassin versant du projet d'extension (mission non demandée en 2016) au regard des capacités des exutoires toute en tenant compte de l'évolution du site à long terme dans sa globalité au regard du projet de requalification de la ZA désormais engagé par la CC des Grands Lacs.



2. MISE A JOUR DU TEMPS DE CONCENTRATION ET DU DEBIT DECENNAL DE L'ETUDE MENE EN 2016

Afin de mettre à jour les calculs faits lors de l'étude hydraulique en 2016 (coefficient de Montana anciens), les coefficients de Montana nécessaires au calcul du débit de ruissellement décennal ont été revus. Les coefficients retenus sont ceux de la station météo la plus proche, soit celle de Biscarosse (40) pour une pluie de 6 minutes à 2 heures, en intensité et selon un ajustement statistique entre 1992 et 2021.

Les caractéristiques du bassin versant pris en compte en 2016 sont renseignées dans le tableau ci-après.

Tableau 3 : Caractéristiques du bassin versant hydrologique centré sur le projet

Caractéristiques du bassin versant centré sur le projet	
Superficie du bassin versant (ha)	71,9
Longueur du bassin versant (km)	0,87
Pente (m/m)	0,003
Longueur d'écoulement du cours d'eau (km)	0,87
Coefficient de ruissellement	0,36

Le temps de concentration t_c du bassin versant considéré en 2016 selon la formule de Bressan-Golossof est égal à **16 minutes** après mise à jour des calculs.

Le débit de ruissellement décennal retenu après cette mise à jour et vérification des calculs, et pour l'entièreté du bassin versant, est **Q10 = 4,3 m³/s**.

3. EVOLUTION DE LA ZONE D'ACTIVITES DEPUIS 2016 ET A LONG TERME

3.1. Evolution de l'imperméabilisation de la Zone d'Activités entre 2016 et 2023

Les permis de construire délivrés depuis 2017 concernent les sections cadastrales CI et CP. Pour la section CI, il y a un total de 13 permis de construire qui ont été délivrés entre 2018 et 2023 et 19 permis de construire accordés entre 2017 et 2023 pour la section CP. Concernant les deux sections cadastrales, aucune donnée sur les surfaces imperméabilisées supplémentaires relatives aux permis de construire délivrés n'ont été fournies.

Sur la section CI, nous avons uniquement des informations sur la nature des travaux (extension, construction...).

Pour la section CP, nous n'avons pas d'information sur la nature des travaux.



	DOSSIER	DOSSIER DATE DEPC	CONSTRUCTDESCPROJET	DECISION
Section C	PC 40046 18 X0163	20/09/2018	construction de deux bâtiments d'entrepôts	Favorable
	PC 40046 19 X0043	22/03/2019	Construction d'un abri et d'un garage en extension	Favorable avec prescriptions
	PC 40046 19 X0103	24/06/2019	extension d'un bâtiment existant	Favorable
	PC 40046 19 X0103 M01	11/03/2020	extension d'un bâtiment existant	Favorable
	PC 40046 19 X0103 T02	02/12/2020	extension d'un bâtiment existant	Favorable
	PC 40046 12 X0027 M01	01/10/2021	Nouvelle construction - hangar POUR STATIONNEMENT ET STOCKAGE	Favorable
	PC 40046 21 X0213	10/11/2021	construction de 2 bâtiments à usage artisanal	Favorable avec prescriptions
	PC 40046 22 X0010	28/01/2022	construction d'un hangar abri bateaux fermé sur 3 côtés	Favorable
	PC 40046 22 X0088	29/06/2022	construction d'une concession automobile	
	PC 40046 21 X0213 M01	01/07/2022	construction de 2 bâtiments à usage artisanal	Favorable
	PC 40046 22 X0133	03/10/2022	construction d'une concession automobile	Favorable avec prescriptions
	PC 40046 22 X0136	10/10/2022	Construction d'un bâtiment de 4 locaux artisanaux destinés à la location et aménagement du bâtiment existant	Favorable avec prescriptions
	PC 40046 23 X0056	06/06/2023	extension hangar	
Section CP	PC 40046 17 X0039	01/03/2017		Favorable avec prescriptions
	PC 40046 17 X0204	22/11/2017		Favorable avec prescriptions
	PC 40046 17 X0235	28/12/2017		Favorable avec prescriptions
	PC 40046 17 X0235 T01	20/07/2018		Favorable
	PC 40046 18 X0060	15/03/2018		Accord avec prescriptions
	PC 40046 19 X0026	22/02/2019		Favorable avec prescriptions
	PC 40046 19 X0100	21/06/2019		Favorable avec prescriptions
	PC 40046 19 X0109	10/07/2019		Favorable
	PC 40046 19 X0209	06/12/2019		Favorable
	PC 40046 21 X0044	09/03/2021		Favorable avec prescriptions
	PC 40046 21 X0052	12/03/2021		Favorable avec prescriptions
	PC 40046 21 X0162	02/08/2021		Favorable
	PC 40046 21 X0162 M01	16/02/2023		Favorable
	PC 40046 22 X0047	06/04/2022		Favorable
	PC 40046 22 X0088	29/06/2022		
	PC 40046 22 X0151	08/11/2022		Favorable avec prescriptions
	PC 40046 22 X0157	23/11/2022		Favorable avec prescriptions
	PC 40046 23 X0051	26/05/2023		
PC 40046 23 X0055	02/06/2023			

Figure 7 : Récapitulatif des permis de construire délivrés entre 2016 et 2023 fournis par le client

Ces informations permettent uniquement de noter une évolution en termes de constructions sur la zone de la ZA depuis 2016 mais ne permettent pas de quantifier leur importance en termes de surfaces imperméabilisées supplémentaires.

3.2. Projet de requalification de la Zone d'Activités par la CDC des Grands Lacs

En reprenant les hypothèses faites en 2016 et en voulant les mettre à jour, le projet de requalification dont fait l'objet la partie Sud de la ZA était un point important à prendre en compte. En effet, ce projet n'était pas connu et non engagé en 2016.

le projet de requalification de la ZA par la CDC des Grands Lacs ne concerne qu'une partie de celle-ci : rue de la Ferronnerie, rue des Puisatiers, rue Forestière (partielle), rue des Tisserands, rue des Métiers et rue des Compagnons (cf figure ci-dessous).





Figure 8 : Localisation du projet de requalification de la ZA

D'après les informations fournies par la CDC des Grands Lacs, les eaux pluviales seront gérées par des noues et bassins d'infiltration ainsi que par la réouverture de fossés. A ce jour, nous ne disposons pas de la notice et du dimensionnement du projet de gestion pluviale. La CDC des Grands Lacs fournira ultérieurement la notice des calculs et contraintes hydrauliques du fait du projet de requalification de la ZA.

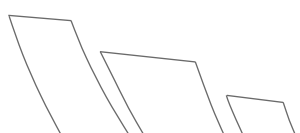
Les documents suivants présentent les plans de projet de requalification de la ZA pour les voiries ainsi que le plan de gestion EP pour les réseaux.

Les travaux envisagés par la CDC des Grands Lacs semblent aller dans le sens de l'amélioration des capacités de transit identifiées en 2016 du fait de l'ouverture de fossés, création de bassins et reprise des exutoires.

Des travaux seraient envisagés sur les 3 exutoires identifiés dans l'étude ECR de 2016 mais nous ne disposons pas des modalités et du dimensionnement de ces travaux.

Il n'est donc pas pertinent de mettre à jour l'étude capacitaire des exutoires actuels par vérification topographique, visite de site.. de ces exutoires car ils vont être prochainement repris et étudiés dans le cadre du projet de requalification de la ZA existante, projet qui sera réalisé en amont du projet d'extension.

La note de calcul hydraulique de la CDC des Grands Lacs sera fournie prochainement à l'équipe du MOE en charge du dossier d'extension de la ZA.



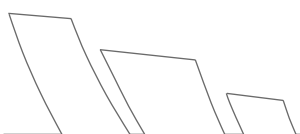


Figure 9 : Plan de projet voirie et coupes de principe du projet de requalification de la ZA Mountagnotte (Source : CC Grands Lacs, 2023)

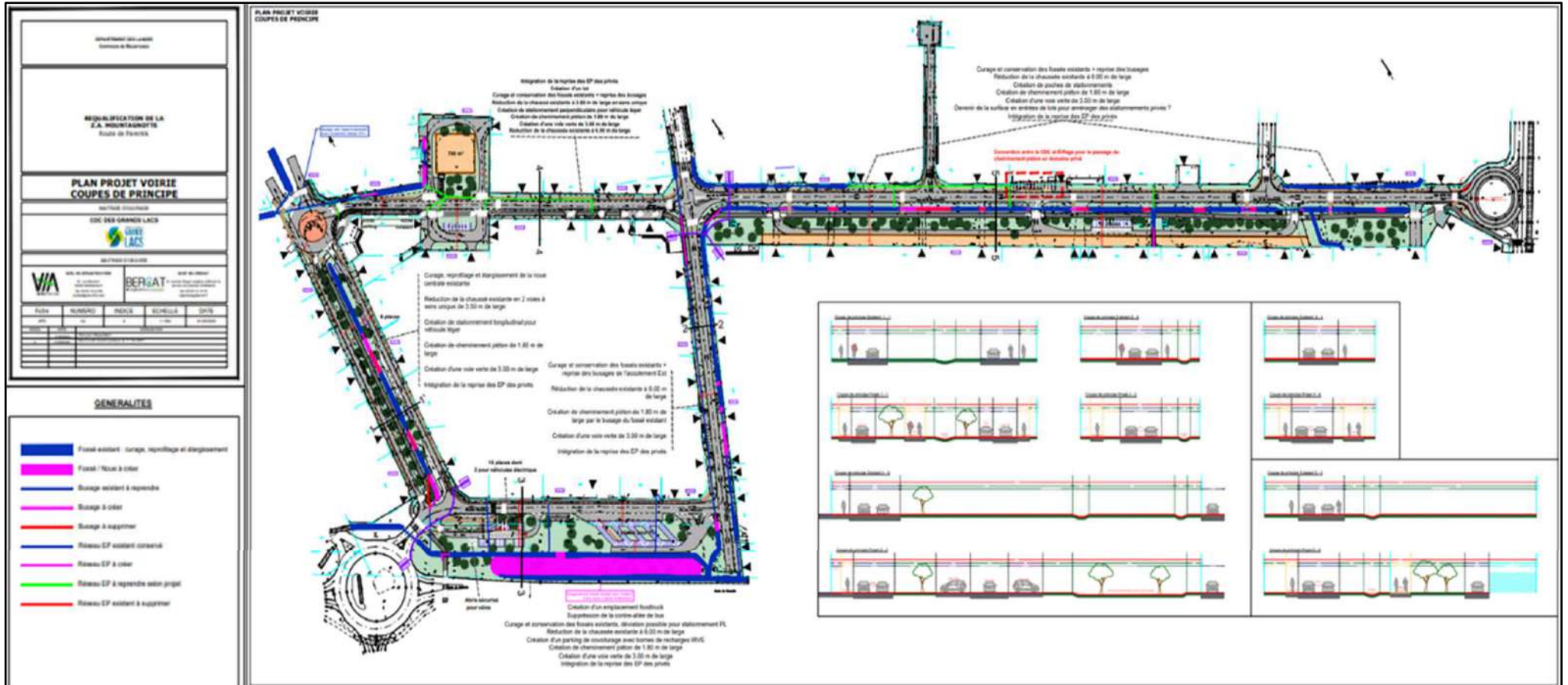
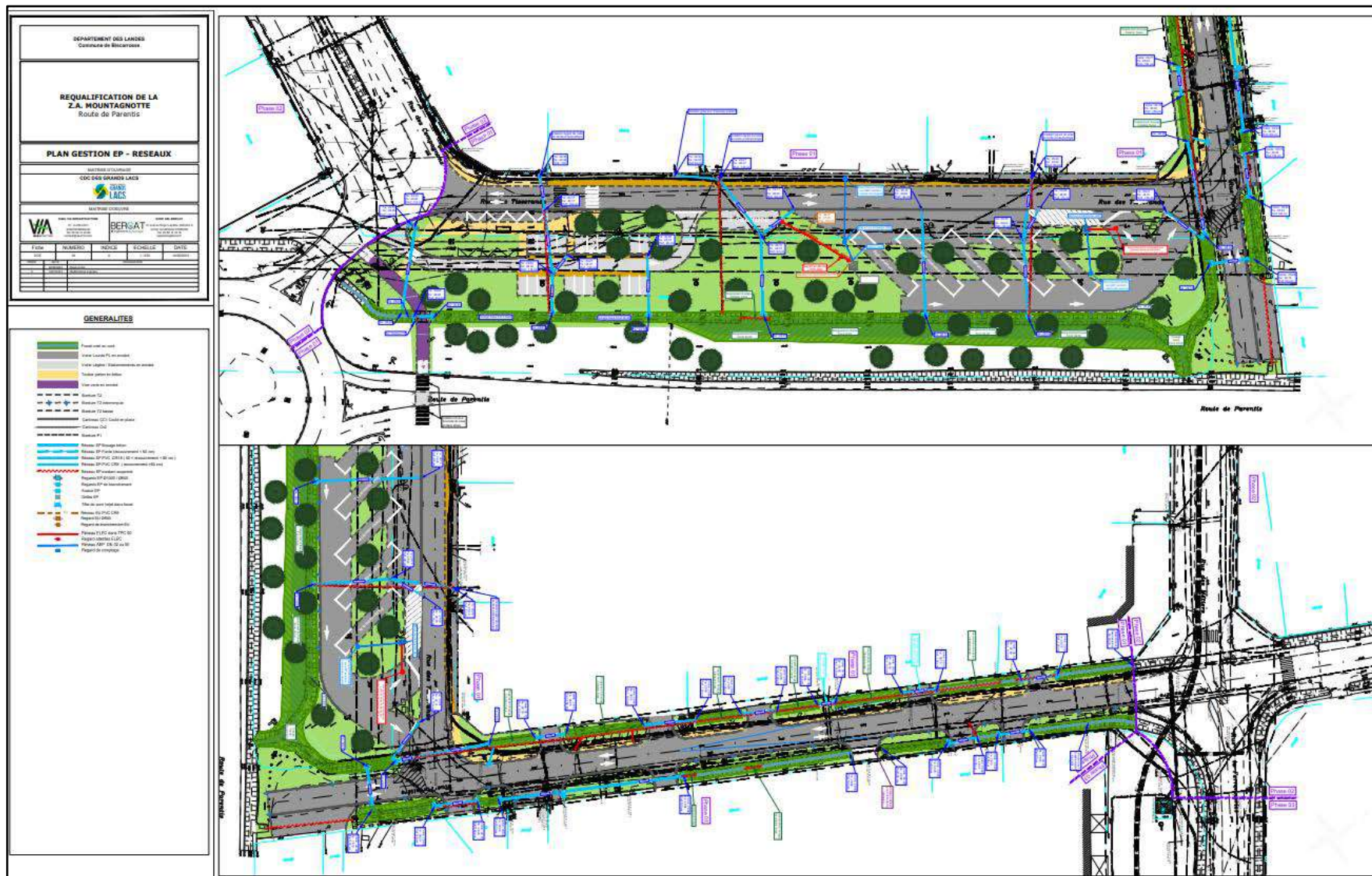


Figure 10 : Plan de gestion EP et réseaux (Source : CC Grands Lacs, 2023)



4. DESCRIPTION DU PROJET DE ZA TEL QUE PRESENTE DANS LE DOSSIER D'AUTORISATION UNIQUE

4.1. Découpage en différents bassins versants

Le découpage de la zone d'étude en différents bassins versants a été effectué selon les plans fournis par l'entreprise VERDI. Le site est découpé en 9 bassins versants comme l'illustre la figure ci-après.

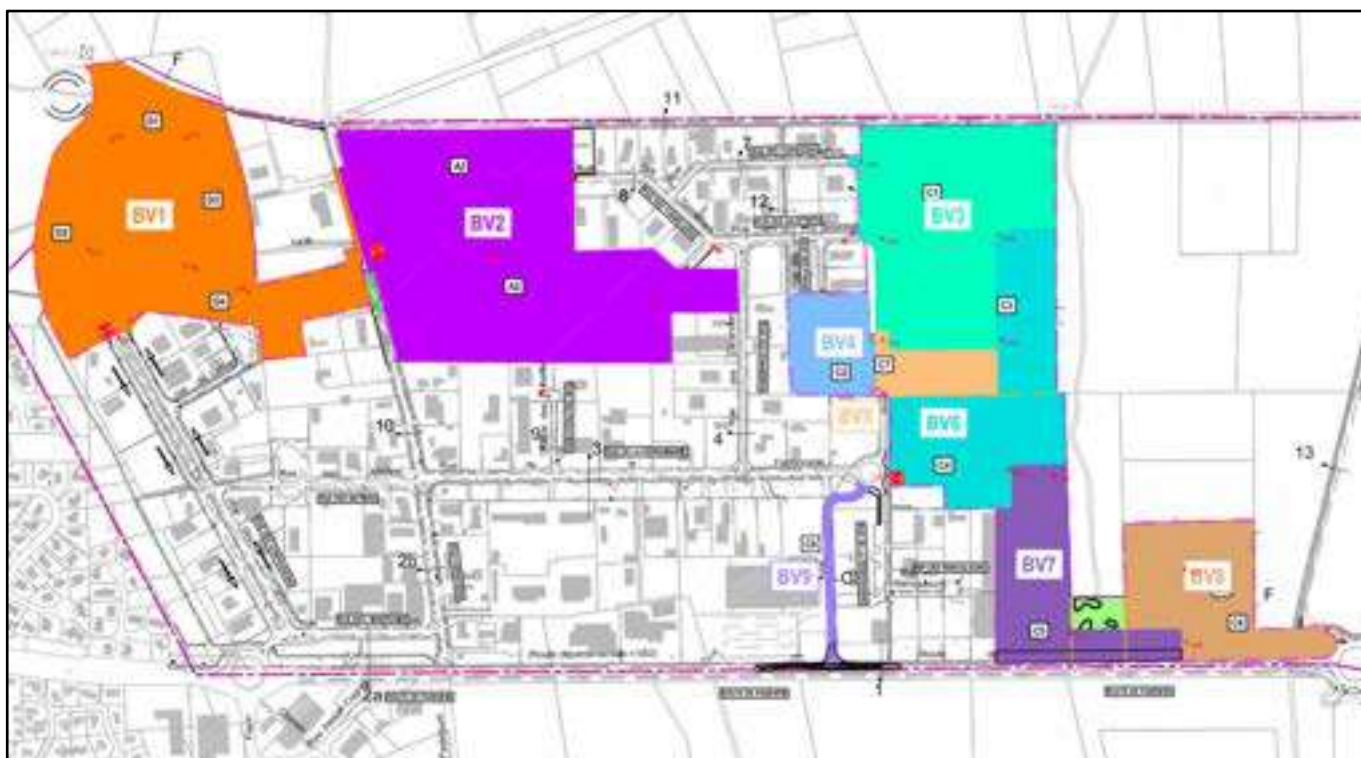


Figure 11 : Découpage de la zone d'étude en 9 bassins versants (Source : VERDI)

Les surfaces de chaque bassin versant sont données ci-après :

Tableau 4 : Caractéristiques des bassins versants calculés (Source : Plan DWG VERDI)

Nom	Superficie (m ²)	Superficie (ha)
BV1	92 172	9,2172
BV2	105 093	10,5093
BV3	59 545	5,9545
BV4	14 511	1,4511

Nom	Superficie (m ²)	Superficie (ha)
BV5	9 565	0,9565
BV6	44 259	4,4259
BV7	29 017	2,9017
BV8	31 475	3,1475
BV9	2 704	0,2704

4.2. Modalités de gestion EP envisagées par bassin versant

L'état projeté du réseau d'eaux pluviales réalisés par VERDI est fourni en figure suivante.

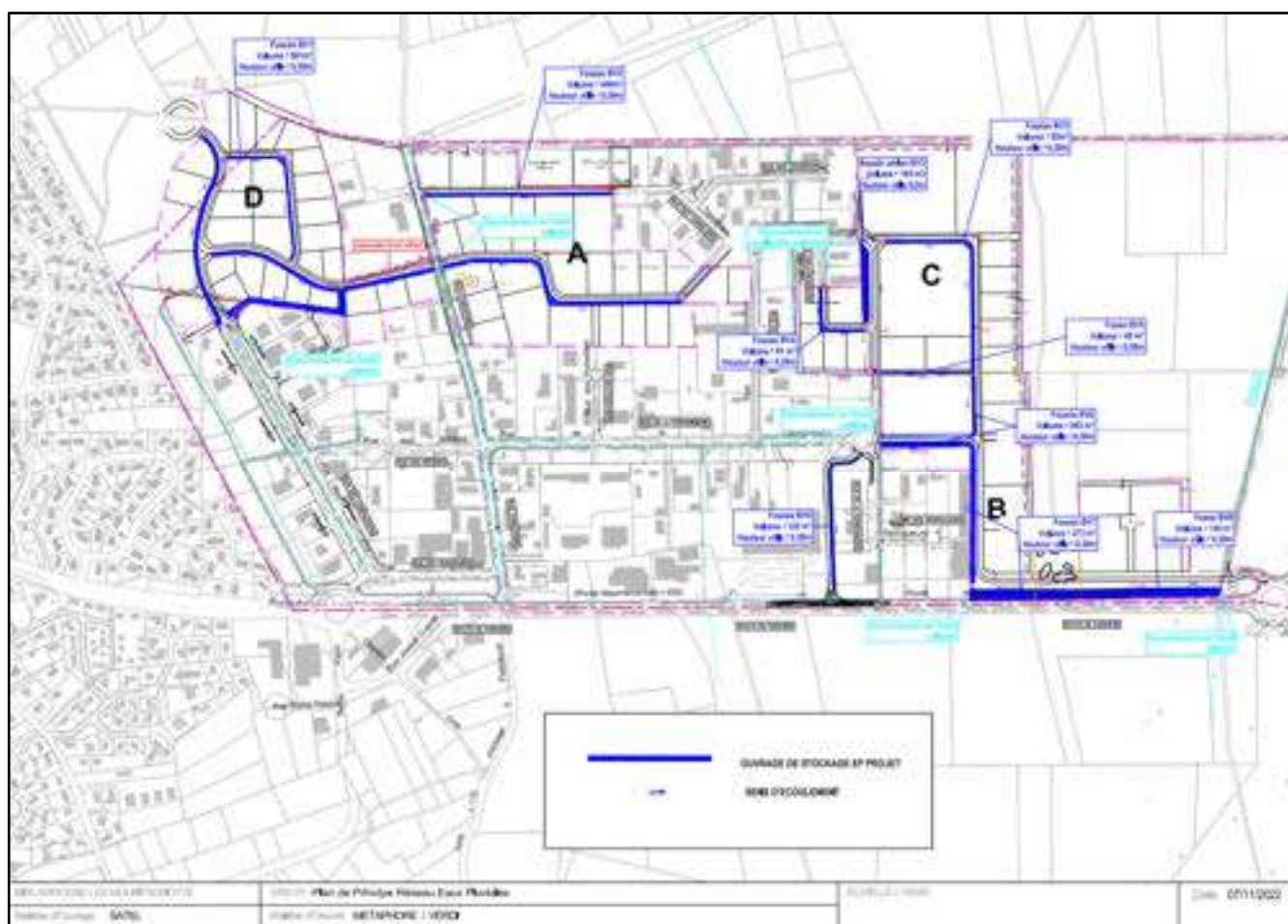


Figure 12 : Plan de principe du réseau d'eaux pluviales (Source : VERDI)

Les hypothèses de dimensionnement suivantes ont été retenues par VERDI pour les espaces publics d'après les informations qui nous ont été fournies : Débit de fuite limité à 3 l/s/ha et Pluie de période de retour 30 ans.

Le pré-dimensionnement a été réalisé sur la base de la méthode des pluies avec les coefficients de Montana de la station météo la plus proche (Bordeaux) pour un pas de temps 15min-3h.

Pour les ilots privés, les mêmes hypothèses de dimensionnement seront prévues. Chaque ilot devra effectuer la rétention dans sa parcelle. Aucune surverse ne sera autorisée sur les fossés publics.

Le tableau ci-après précise les modalités de gestion des eaux pluviales envisagées par VERDI :

Tableau 5 : Modalités de gestion EP (Source : VERDI)

Nom	Modalités de gestion	Volumes de rétention	Débit de fuite	Point de rejet envisagé
BV1	<ul style="list-style-type: none"> Raccordement sur fossé existant Suppression d'un fossé existant 	Fossés de 561 m ³	3 l/s /ha	Rejet au fossé existant – Sud-Ouest du BV1
BV2	<ul style="list-style-type: none"> Raccordement sur fossé existant 	Fossés de 440 m ³	3 l/s /ha	Rejet au fossé existant – Ouest du BV2
BV3	<ul style="list-style-type: none"> Raccordement sur canalisation existante 	Fossés de 52 m ³	3 l/s /ha	Raccordement sur canalisation existante – Ouest du BV3
BV4	<ul style="list-style-type: none"> Raccordement sur canalisation existante 	Fossés de 81 m ³	3 l/s /ha	Raccordement sur canalisation existante – Nord du BV4
BV5	<ul style="list-style-type: none"> / 	Fossé de 49 m ³	3 l/s /ha	Raccordement – Ouest du BV5
BV6	<ul style="list-style-type: none"> Raccordement sur fossé existant 	Fossés de 263 m ³	3 l/s /ha	Raccordement sur fossé existant – Sud-Ouest du BV6
BV7	<ul style="list-style-type: none"> Raccordement sur fossé existant 	Fossés de 273 m ³	3 l/s /ha	Rejet au fossé existant – Sud-Ouest du BV7
BV8	<ul style="list-style-type: none"> Raccordement sur fossé existant 	Fossé de 124 m ³	3 l/s /ha	Raccordement sur fossé existant – Sud-Est et Sud-Ouest du BV8
BV9	<ul style="list-style-type: none"> / 	Fossés de 125 m ³	3 l/s /ha	/

4.3. Estimation des débits décennaux par bassin versant

L'ensemble de la zone d'étude est divisé en 9 bassins versants comme vu précédemment avec les plans fournis par VERDI. Les caractéristiques actuelles non aménagées de chaque bassin versant hydrologique sont renseignées dans le tableau ci-après. Les surfaces de chaque bassin versant sont données par les plans de VERDI et la pente des bassins versants et la longueur du plus long chemin hydraulique sont estimées à partir des données Géoportail.

Tableau 6 : Caractéristiques des bassins versants hydrologiques

Nom	Superficie (ha)	Pente (m/m)	Longueur du plus long chemin hydraulique (km)
BV1	9,2172	0,002	0,29
BV2	10,5093	0,002	0,27
BV3	5,9545	0,001	0,32
BV4	1,4511	0,002	0,09
BV5	0,9565	0,001	0,15
BV6	4,4259	0,001	0,17
BV7	2,9017	0,001	0,22
BV8	3,1475	0,001	0,175
BV9	0,2704	0,001	0,2

Les temps de concentration de chaque bassin versant défini précédemment sont évalués à l'aide de la formule de Bressan-Golosof. La formule est donnée par :

$$t_c \text{ (min)} = 0,025 \times \frac{L^{0.75}}{i + 0,08} \times 60$$

Avec :

- L : la longueur du plus long trajet hydraulique (km) ;
- i : la pente du bassin versant (m/m).

Les temps de concentration estimés pour chaque bassin versant sont renseignés dans le tableau ci-après.



Tableau 7 : Temps de concentration estimés par bassin versant

Nom	t_c (min)
BV1	7
BV2	7
BV3	8
BV4	3
BV5	4
BV6	5
BV7	6
BV8	5
BV9	6

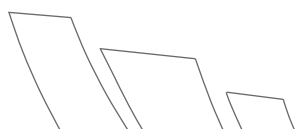
Les débits décennaux sont déterminés pour chaque bassin versant à partir de la Méthode Rationnelle. Cette méthode permet d'évaluer les débits de crues à partir de la formule de Montana et de la formule donnée par :

$$Qp = K \times C_r \times i \times A$$

Avec :

- K : Coefficient de conversion des unités (ici $K = 1/360$) ;
- C_r : Coefficient de ruissellement de chaque bassin versant établi à partir de l'occupation des sols (ici tous les bassins versants sont classés en tant que « Forêts » selon les données CorineLandCover2018) ;
- A : Superficie du bassin versant considéré en hectare ;
- i : Intensité de pluie évaluée par la formule de Montana $i = a \times t_c^{-b}$, les coefficients de Montana retenus sont ceux de la station de Biscarosse pour $T = 10$ ans et un temps de 6 min à 2 heures entre 1992 et 2021 ($a = 348$ et $b = 0,635$).

Les débits décennaux de chaque bassin ont été estimés dans le tableau 8 ci-après sur la base du tableau ci-dessous de coefficient de ruissellement en fonction de la pente :



Pente	Coefficient			
	Champs	Forêts	Vignes	Voirie
0.50%	0.005	0.00	0.12	0.90
1%	0.020	0.01	0.13	0.90
2%	0.04	0.02	0.18	0.90
4%	0.07	0.04	0.23	0.90
6%	0.09	0.05	0.27	0.90
8%	0.11	0.06	0.31	0.90
10%	0.13	0.07	0.34	0.90
16%	0.17	0.08	0.40	0.90
20%	0.19	0.10	0.45	0.90
25%	0.22	0.12	0.50	0.90
30%	0.25	0.13	0.55	0.90
35%	0.27	0.14	0.59	0.90
40%	0.29	0.15	0.62	0.90
45%	0.31	0.16	0.65	0.90
50%	0.33	0.17	0.69	0.90

Figure 13 : Tableau des coefficients de ruissellement en fonction du type de sol et de la pente (Source : www.marne.gouv.fr)

Tableau 8 : Débits décennaux estimés pour chaque bassin versant du projet selon coefficient de ruissellement du site www.marne.gouv.fr

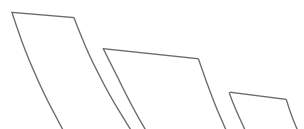
Nom	t_c (min)	Coefficient de ruissellement	Q10 (m ³ /s)	Q10 (l/s)	Q10 (l/s/ha)
BV1	7	0,01	2,59.10 ⁻²	25,9	2,8
BV2	7	0,02	5,91.10 ⁻²	59,1	5,6
BV3	8	0,01	1,54.10 ⁻²	15,4	2,6
BV4	3	0,02	1,40.10 ⁻²	14	9,6
BV5	4	0,01	3,83.10 ⁻³	3,83	4,0
BV6	5	0,01	1,54.10 ⁻²	15,4	3,5
BV7	6	0,01	8,99.10 ⁻³	8,99	3,1
BV8	5	0,01	1,09.10 ⁻²	10,9	3,5
BV9	6	0,01	8,38.10 ⁻⁴	0,838	3,1

Les débits décennaux estimés, une fois reportés à l'hectare, sont proches de 3 l/s/ha, et sont donc très faibles, du fait du coefficient de ruissellement pris à 0,01 selon le tableau donné par le site www.marne.gouv.fr.

Si nous prenons un coefficient de 0,1 plus usuellement utilisé pour les milieux naturels, nous obtenons les résultats suivants :

Tableau 9 : Débits décennaux estimés pour chaque bassin versant du projet selon coefficient d'usage

Nom	t_c (min)	Coefficient de ruissellement	Q10 (m ³ /s)	Q10 (l/s)	Q10 (l/s/ha)
BV1	7	0,1	0,26	258,96	28,10
BV2	7	0,1	0,30	295,27	28,10
BV3	8	0,1	0,15	153,70	25,81
BV4	3	0,1	0,07	69,82	48,12
BV5	4	0,1	0,04	38,34	40,08



Nom	t _c (min)	Coefficient de ruissellement	Q10 (m ³ /s)	Q10 (l/s)	Q10 (l/s/ha)
BV6	5	0,1	0,15	153,97	34,79
BV7	6	0,1	0,09	89,91	30,98
BV8	5	0,1	0,11	109,50	34,79
BV9	6	0,1	0,01	8,38	30,98

Il apparait donc, que selon les hypothèses de coefficient de ruissellement pris, les résultats varient énormément. Par sécurité, nous prendrons les valeurs issues du deuxième tableau, soit avec un coefficient de ruissellement des bassins versants actuels à 0,1.

4.4. Comparaison entre les débits de fuite proposés et les débits décennaux estimés

Tous les débits décennaux estimés avec C=0,1 sont bien supérieurs au débit de fuite envisagé par le MOE Verdi de 3 l/s/ha.

Tableau 10 : Comparaison pour chaque bassin versant de Q10 estimé, Qfuite envisagé par VERDI

Bassin versant	Q10 actuel (l/s)	Q10 actuel (l/s/ha)	Qfuite envisagé par VERDI
BV1	258,96	28,10	3 l/s /ha
BV2	295,27	28,10	3 l/s /ha
BV3	153,70	25,81	3 l/s /ha
BV4	69,82	48,12	3 l/s /ha
BV5	38,34	40,08	3 l/s /ha
BV6	153,97	34,79	3 l/s /ha
BV7	89,91	30,98	3 l/s /ha
BV8	109,50	34,79	3 l/s /ha
BV9	8,38	30,98	3 l/s /ha

Les hypothèses de rejet envisagées par Verdi de 3l/s/ha par BV nous semble pertinent au regard de la réduction du ruissellement estimé. Il conviendra par contre de vérifier ce point avec le BET en charge de l'étude hydraulique de requalification de la ZA.

5. CONCLUSION

Il conviendra à la maîtrise d'œuvre du projet de vérifier que le projet de requalification permettra d'assurer les raccordements gravitaires des différents BV de projet de la ZA, mais nous pouvons considérer que si le débit de fuite de chaque bassin versant est bien limité à 3 l/s/ha comme envisagé, le projet ne viendra pas dégrader la situation actuelle mais l'améliorera.

De plus, le projet de requalification de la ZA, a pour objectif d'augmenter les capacités actuelles de stockage et transit des eaux pluviales ce qui va dans l'amélioration des observations faites lors des études de 2016 sur les capacités des exutoires à notre sens.



**ANNEXE 9 : PLAN DE GESTION DES ZONES HUMIDES
COMPENSEES (SOURCE : ENVOLIS)**

Plan de gestion zones humides



Novembre 2023
Département des Landes (40)
Communes : BISCARROSSE

PLAN DE GESTION DES MESURES COMPENSATOIRES (2024-2054)

SOMMAIRE

Sommaire.....	2
1 Présentation du projet et de son impact sur les zones humides.....	3
1.1 Description du projet.....	3
1.2 Le projet et les zones humides	3
1.3 Stratégie de compensation mise en place.....	4
2 Présentation de la compensation des zones humides	6
2.1 Localisation du site et identification des propriétaires.....	6
2.2 Justification du choix des sites de compensation.....	6
2.3 Diagnostic de la zone de compensation.....	8
3 Evaluation générale des fonctionnalités des zones humides impactées du site du projet et du site de compensation.....	10
3.1 Contexte des sites impactés et restaurés et pertinence de l'action de restauration.....	10
3.2 Evaluation des fonctionnalités des zones humides détruites, évitées et des zones humides à restaurer.....	11
4 Objectifs de la compensation zones humides.....	15
4.1 Objectifs du plan de gestion zones humides.....	15
4.2 Opérations de gestion.....	15
4.3 Détails des opérations.....	15
5 actions à mettre en place (compensation zones humides).....	16
5.1 Description des actions	16
FICHE ACTION I	17
FICHE ACTION II	18
FICHE ACTION III.....	20
FICHE ACTION IV.....	21
5.2 Gain fonctionnel attendu	23
5.3 Remarques concernant la méthode ONEMA.....	24
6 Evaluation : programme de suivi élaboré et mis en place afin d'assurer le suivi des sites de compensation et de la zone évitée.....	26
6.1 Suivi écologique et piézométrique avec rapport annuel	26
6.2 Bilan des inventaires.....	26
6.3 Description du programme de suivi	26
ANNEXES : Résultats de la méthode ONEMA.....	31

I PRESENTATION DU PROJET ET DE SON IMPACT SUR LES ZONES HUMIDES

1.1 Description du projet

Le projet consiste en l'extension de la zone d'activités « La Mountagnotte », sur la commune de Biscarrosse, dans le département des Landes (40). 87 lots maximum seront créés, présentant des superficies variées de manière à répondre aux différents besoins des entreprises. Des voies primaires, secondaires et de desserte de l'ensemble des lots prédéfinis seront aménagées, accompagnées de bandes paysagères et de cheminements réservés aux mobilités douces.

1.2 Le projet et les zones humides

Les investigations menées sur site en 2019 par les sociétés **ENVOLIS** et **ECR** ont permis de mettre en évidence la présence de près de 38.08 ha de zones humides au sein de l'emprise du projet (totalité de la surface), d'après les conditions citées dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 ainsi que dans la circulaire du 25 juin 2008 modifiée par celle du 18 janvier 2010. La mise en place du projet d'aménagement entraîne donc la destruction de **la totalité des zones humides**.

Parmi les secteurs impactés, plusieurs types d'habitats sont principalement concernés :

Tableau 1 : Habitats naturels et anthropiques des zones humides impactées

Nomenclature	Code CORINE Biotopes	Code EUNIS niveau 3	Caractère humide d'après arrêté du 1 ^{er} octobre 2009	Surface approximative
Habitats impactés par le projet de la ZAC				
Bosquet de Chêne pédonculé	41.5	G1.8	NON	702 m ²
Fourré mixte sur sol siliceux	31.85 x 31.83	F3.15 x F3.13	NON	8 511 m ²
Fourré mixte x Lande à Fougère aigle	31.85 x 31.86	F3.15 x E5.3	NON	104 m ²
Haie ornementale	84.2	FA	NON	189 m ²
Jardin	85.3	I2.2	NON	932 m ²
Jeune plantation de Pin maritime	42.813	G3.713	NON	774 m ²
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	42.813 x 31.86	G3.713 x E5.3	NON	3 680 m ²
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Erica et Ulex	42.81 x 31.23	G3.7 x F4.23	NON	13 167 m ²
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Molinie bleue	42.81 x 31.13	G3.7xF4.1	OUI	8 152 m ²
Jeune plantation de Pin maritime x Lande à Molinie et éricacées	42.813 x 31.13 x 31.23	G3.713 x F4.1 x F4.23	NON	22 577 m ²
Jeune plantation de Pin maritime x Lande mésohygrophile	42.813 x 31.13 x 31.86	G3.713 x F4.1 x E5.3	NON	2 432 m ²
Lande à Erica et Ulex europaeus	31.23 x 31.85	F4.23 x F3.15	NON	171 573 m ²
Lande à Fougère aigle	31.86	E5.3	NON	8 885 m ²
Lande à Fougère aigle enrichée	31.86	E5.3	NON	8 663 m ²
Lande à Fougère aigle et à Molinie bleue	31.86 x 31.13	E5.3 x F4.1	NON	813 m ²
Lande à Molinie bleue	31.13	F4.1	OUI	4 375 m ²
Lande à Molinie bleue dégradée	31.13	F4.1	OUI	42 041 m ²
Lande à Molinie bleue fauchée	31.13	F4.1	OUI	5 289 m ²
Lande à Molinie bleue x Lande à Erica et Ulex	31.13 x 31.23	F4.1xF4.2	NON	16 481 m ²
Mare	22	CI	NON	33 m ²

Plantation de Pin maritime x Lande à Ajoncs et Bruyères à balais	42.813 x 31.85	G3.7xF4.2	NON	29 328 m ²
Plantation éparse de Pin maritime x Lande mésohygrophile	42.813 x 31.13 x 31.86	G3.7xF4.1 xE5.3	NON	2 617 m ²
Prairie mésophile x friche	38.2 x 87.1		NON	262 m ²
Régénération de Pin maritime x Lande à Fougère aigle	42.81 x 31.86	G3.7xE5.3	NON	3 934 m ²
Zone rudérale	87.2	E5.1	NON	30 592 m ²

Les investigations pédologiques menées en février 2016 par ECR Environnement ont permis de confirmer ou d'infirmer la présence de zones humides au sein de l'emprise du projet, par la recherche d'horizons histiques, de traits rédoxiques et réductiques dans les sols et de niveau de nappe. L'ensemble des sondages réalisés sur le périmètre d'étude sont caractéristiques de zones humides.

1.3 Stratégie de compensation mise en place

En cohérence avec la disposition D41 du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027, le porteur de projet se doit de **compenser** l'impact résiduel sur les zones humides à hauteur de 150%. Dans le cas présent, la superficie minimale attendue d'après le SDAGE est donc de **57.12 ha** à compenser.

La communauté des communes a fait le choix de proposer une compensation allant au-delà de la disposition du SDAGE, visant à la restauration de zones humides sur une surface de **64 ha**, soit un ratio de compensation de près de **168 %**.

Ainsi, le plan de gestion ci-après détaille les mesures à mettre en œuvre afin de restaurer et de pérenniser **environ 64 ha de zones humides**, permettant de couvrir la dette compensatoire zones humides relative au projet.

Le procédé pour l'application des différentes mesures de gestion présentées est détaillé ci-après. L'élaboration d'un plan de gestion et de restauration implique la mise en œuvre de plusieurs étapes qui sont indiquées dans le schéma suivant :

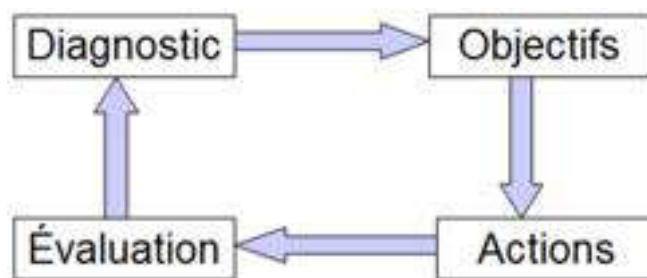


Figure 1 : Processus simplifié d'un plan de gestion

Ainsi, toutes les actions proposées sont systématiquement accompagnées d'un suivi permettant de s'assurer de leur bonne réalisation et de leur effectivité. Le suivi permet la matérialisation d'un retour d'expérience et favorise un ajustement en temps réel des mesures entreprises et une correction en fonction des résultats obtenus.

Habitat EUNIS du site impacté (ONEMA)

Projet d'aménagement
Commune de Biscarrosse (40)
SATEL

Habitat EUNIS niveau 3 suivant la méthode ONEMA

- E5.3 Lande à fougère
- F4.1 Lande humide
- F4.2 Lande sèche
- G3.7 x F4.1 Boisement de Pin sur lande à Molinie
- E5.1 Zone rudérale
- Fossés

0 100 200 m



Sources : Google Satellite, ENVOLIS
Auteur : ENVOLIS
Date : 01/04/2022



2 PRESENTATION DE LA COMPENSATION DES ZONES HUMIDES

2.1 Localisation du site et identification des propriétaires

Cette mesure de compensation à la destruction de zones humides se situe sur un ensemble de parcelles situées aux abords de l'aérodrome de Biscarrosse, couvrant une surface totale de 64 ha environ. Les parcelles concernées par les mesures de compensation sont présentées dans le tableau ci-après - **Tableau 2** :

Tableau 2 : Tableau des parcelles de compensation de zones humides (source: CDC Biodiversité)

Commune	Section	N° cadastrale	Surface cadastrale (ha)	Surface utilisée pour la compensation zone humide (ha)
Biscarrosse	CK	869	32,8	10,3
		870	35,9	12,1
		872	5,4	3,2
		877	21	11,5
		1249	196,9	27,3
		Total		64,4

Les parcelles appartiennent à la Commune de Biscarrosse (CK n°869, 870, 872 et 877) et à la Communauté des Communes des Grands Lacs (CK n°1249).

2.2 Justification du choix des sites de compensation

Il apparait que l'intérêt écologique des sites de compensation est relativement limité, du fait de la fermeture progressive d'un faciès de landes et la prédominance de la fougère aigle sur les parcelles de landes proches de l'aérodrome.

L'état initial des parcelles illustre néanmoins des potentialités d'amélioration du caractère humide des terrains, sous réserve d'une orientation de l'évolution des milieux.

Les objectifs à long terme (OLT) permettant de répondre aux obligations de compensation du projet d'aménagement peuvent donc se résumer ainsi :

- Amélioration des habitats humides, également favorables à des espèces protégées cibles ;
- Mise en œuvre et évaluation du programme de compensation sur le long terme.

Les zones humides restaurées sur le terrain de compensation seront pérennisées via des mesures **d'entretien sur une période de 30 ans à partir du démarrage des travaux de restauration.**


Les 5 premières années, il sera question de restaurer et gérer les parcelles destinées à la compensation avec mise en œuvre des actions indiquées dans ce plan de gestion (actions de remise en état, d'entretien et suivi).

Les 25 années suivantes, si les objectifs de la mesure compensatoire sont atteints, un entretien courant sera mené, couplé à un suivi de l'évolution des zones humides selon un calendrier prédéfini. En cas de divergence avec les objectifs formulés, des actions correctives seront être entreprises.

La planche suivante illustre la localisation du site de projet et de compensation.

Localisation du site de compensation

Projet de ZAC
Commune de BISCARROSSE (40)
CDC des Grands Lacs

 Parcelles de compensation

0 250 500 m



Sources : Google Satellite, ENVOLIS
Auteur : ENVOLIS
Date : 28/11/2023



2.3 Diagnostic de la zone de compensation

2.3.1 Habitats naturels et flore

Les sites situés aux abords de l'aérodrome et dédiés à la compensation zone humide sont principalement des landes (sèches ou humides) et des pinèdes.



Pinède sur lande sèches et fougères (Biscarrosse)



Landes sèches (Biscarrosse)

Figure 2 : Exemple d'habitats naturels des sites

Bien que ces habitats ne soient pas tous caractéristiques de zones humides, ils présentent tous une part importante de Molinie bleue, espèce cible de la compensation et caractéristique de zones humides.



Figure 3 : Habitats naturels sur les sites de compensation (Source : CDC BIODIVERSITE)

2.3.2 Pédologie

En décembre 2021 et janvier 2022, des sondages pédologiques ont été réalisés sur ces sites de compensation, mettant en évidence la présence de podzols, caractéristiques des landes de Gascogne. Ces sols, principalement sableux, masquent les traces d'hydromorphie et ne permettent pas de conclure sur le caractère humide ou non des secteurs d'études. Ils témoignent toutefois de la présence d'une nappe de faible profondeur, pouvant présenter un battement relativement important.

3 EVALUATION GENERALE DES FONCTIONNALITES DES ZONES HUMIDES IMPACTEES DU SITE DU PROJET ET DU SITE DE COMPENSATION

3.1 Contexte des sites impactés et restaurés et pertinence de l'action de restauration

Le présent plan de gestion vise à la compensation de zones humides altérées par le projet de création de la ZA porté par la CDC des Grands Lacs par l'intermédiaire d'actions de gestion mobilisant les compétences du génie écologique. Ces actions prennent place au sein de terrains éligibles à la compensation écologique.

Cette démarche implique une analyse globale préliminaire de la pertinence du choix du site de compensation au regard des caractéristiques du site abritant les zones humides détruites. A ce titre, un certain nombre de principes régissent la pertinence de l'action de restauration, principes qui figurent au sein d'un document de synthèse mis au point par l'ONEMA en 2015¹.

Notamment, les principes de proximité géographique et temporelle, ainsi que le principe d'équivalence permettant de statuer sur le bien-fondé du choix du site de compensation. Le tableau suivant détaille les indicateurs choisis et leur évaluation dans le cadre du présent plan de gestion :

Tableau 3 : Indicateurs de la pertinence de l'action écologique de restauration

Indicateur	Evaluation	Validation de l'indicateur
Distance entre les zones humides altérées et restaurées	Terrain de compensation à moins d'1 km du projet	OUI
Masse d'eau	Le terrain de compensation se situe au sein du même bassin versant que le site impacté : bassin versant « Etang de Parentis-Biscarosse » selon les données du SIEAG.	OUI
Composantes du milieu et du paysage	Le site du projet et le site de compensation sont composés en majorité de Pinèdes et de Landes qui s'inscrivent au sein d'un milieu dont les composantes sont globalement identiques, quoique le site impacté soit plus urbanisé que le site de compensation.	OUI
Système hydrogéomorphologique	Les sites sont inclus dans un système hydrogéomorphologique typique des milieux humides des Landes de Gascogne où la source d'eau dominante provient des précipitations et d'une nappe à faible profondeur (rattaché aux systèmes de « Plateau » dans le cadre de l'application de la méthode ONEMA)	OUI
Habitats naturels	Les habitats du site de compensation et impacté sont identiques. En effet, les landes présentes sur le site projet et sur le terrain compensatoire sont de même nature et présentent globalement les mêmes habitats aux alentours.	OUI

¹ Pour une conception et une réalisation des IOTA de moindre impact environnemental - Modalités d'expertise, préconisations techniques et retours d'expériences - Tome 5. Collection « Guides et protocoles », ONEMA, 2015.

Au regard des indicateurs choisis, il apparaît que le site étudié pour la compensation montre des caractéristiques favorables à la restauration d'une équivalence fonctionnelle entre le site impacté et la zone de compensation. La démarche de compensation écologique est donc pertinente

3.2 Evaluation des fonctionnalités des zones humides détruites, évitées et des zones humides à restaurer

Les fonctions des milieux naturels et en particulier des zones humides sont la résultante des caractéristiques physico-chimiques et biologiques et de leur interaction avec l'écosystème dans lequel elles se trouvent incluses. Ainsi, les fonctions des zones humides découlent naturellement de l'ensemble de ces paramètres.

Elles sont généralement distinguées en trois grandes classes sous divisées en sous-fonction :

- Fonction hydrologique
 - Ralentissement des ruissèlements ;
 - Recharge des nappes ;
 - Rétention des sédiments.
- Fonction biogéochimique
 - Dénitrification des nitrates ;
 - Assimilation végétale de l'azote ;
 - Adsorption, précipitation du phosphore ;
 - Assimilation végétale des orthophosphates ;
 - Séquestration du carbone.
- Fonction d'accomplissement du cycle biologique des espèces
 - Support des habitats ;
 - Connexion des habitats.

Dans le respect du principe de proportionnalité de la compensation, et au vu de l'analyse effectuée lors de l'évaluation de la pertinence de l'action écologique, une caractérisation simplifiée des fonctions vraisemblables des zones humides sera présentée. En effet, le site impacté et le site de compensation présentent des caractéristiques similaires, et les actions écologiques visent ici à une restauration surfacique des zones humides impactées dont découlera une amélioration des fonctions actuellement assurées par les zones humides des sites de compensation. L'itinéraire technique entre par ailleurs en accord avec la disposition D41 du SDAGE « Adour-Garonne » 2022-2027 et s'inscrit dans la démarche du Guide d'évaluation des fonctions des zones humides édité par l'ONEMA².

Le tableau qui suit synthétise les fonctionnalités des zones humides impactées sur le site du projet ainsi que les zones humides du site retenu pour la compensation avant la mise en œuvre des actions de restauration qui sont proposées est détaillées ci-après. Les histogrammes ayant permis la réalisation de ce tableau sont présents en annexe du rapport.

Les fonctions évoquées ici sont plus spécifiquement liées aux zones humides et font ainsi office d'indicateurs pertinents dans l'évaluation de la restauration fonctionnelle des milieux altérés par le projet.

La restauration écologique, par l'intermédiaire des actions de gestion, vise donc à améliorer les fonctions du site de compensation. Les opérations de restauration sont détaillées dans la suite du rapport.

² Gayet et al., 2016. *Guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides – version 1.0*. ONEMA, Collection « Guides et protocoles », 186 pages.

Tableau 4 : Résumé de l'évaluation des fonctionnalités des zones humides détruites du site du projet (avant impact) et du site de compensation (avant actions écologiques)
 (source : d'après la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides)

		Zones humides détruites (avant impact)			Zones humides du site de compensation (avant action écologique)		
		A ³	B ⁴	C ⁵	A	B	C
Fonction hydrologiques	Ralentissement des ruissellements			Densité de fossés élevée, dont certains profonds. Topographie peu marquée. Couvert principalement herbacé.			Densité de fossés élevée, dont certains profonds. Topographie peu marquée. Couvert principalement herbacé.
	Recharges des nappes			Sol présentant une granulométrie fine (sableux) de très bonne perméabilité. Densité de fossés élevée, dont certains profonds.			Sol présentant une granulométrie fine (sableux) de très bonne perméabilité. Densité de fossés élevée, dont certains profonds.
	Rétention des sédiments			Couvert végétal principalement herbacé. Densité de fossés élevée, dont certains profonds. Faible ravinement. Sol de granulométrie sableuse. Absence de drains souterrains. Episolum humifère très mince.			Couvert végétal principalement herbacé. Densité de fossés élevée, dont certains profonds. Faible ravinement. Sol de granulométrie sableuse. Absence de drains souterrains. Episolum humifère très mince.
Fonctions biogéochimiques ⁶	Dénitrification des nitrates			Couverture végétale herbacé permanent. Densité de fossés élevée, dont certains profonds. Pas de matière organique enfouie. Matériaux du sols fins (sableux). Absence de traces rédoxiques en contexte de podzosol, mais présence de nappe à très faible profondeur. Absence de drains souterrains. Episolum humifère très mince.			Couverture végétale herbacé permanent. Densité de fossés élevée, dont certains profonds. Pas de matière organique enfouie. Matériaux du sols fins (sableux). Absence de traces rédoxiques en contexte de podzosol, mais présence de nappe à très faible profondeur. Absence de drains souterrains. Episolum humifère très mince.
	Régulation de l'azote, du phosphore et des orthophosphates			Couverture végétale permanente sur site. Densité de fossés élevée, dont certains profonds. Absence de ravinement. Episolum humifère très mince.			Couverture végétale permanente sur site. Densité de fossés élevée, dont certains profonds. Absence de ravinement. Episolum humifère très mince.
	Séquestration du carbone			Couvert végétal herbacé. Episolum humifère très mince. Horizon histique absent. Absence de traces d'hydromorphies (podzosols) mais niveaux de nappes élevés.			Couvert végétal herbacé. Episolum humifère très mince. Horizon histique absent. Absence de traces d'hydromorphies (podzosols) mais niveaux de nappes élevés.
Fonctions biologiques	Support des habitats et diversité			La totalité du site est considérée comme humide et de nombreuses espèces protégées recensées.			Habitats humides identifié, en voie de fermeture. Site favorable à l'accueil de nombreuses espèces protégées.
	Connexion des habitats			Site s'inscrivant dans un paysage globalement similaire de Landes et de Pinèdes. Présence néanmoins de routes et de la ZA directement au sud.			Site s'inscrivant dans un paysage globalement similaire de Landes et de Pinèdes. Peu de perturbations anthropiques et d'obstacles à la connexion des habitats.



³ A : Niveau d'accomplissement de la sous fonction

⁴ B : Niveau d'accomplissement de la fonction

⁵ C : Description des données influençant les sous fonctions

⁶ Pour l'ensemble des fonctions biogéochimiques, les potentiels des sous-fonctions sont jugés moyens mais ne sont pas accomplis en raison de la zone contributive peu développée, peu anthropisée et très enherbée, entraînant ainsi un faible apport de polluants au sein des sites.

Le tableau suivant vise à identifier les enjeux fonctionnels liés au site (avant impact), en fonction du contexte local (occupation des sols dans le paysage et la zone contributive par exemple), l'idée étant de hiérarchiser les enjeux entre eux. Cette hiérarchisation des enjeux se base sur les indicateurs renseignés hors site, et sur les éléments connus de l'état initial sur site.

Tableau 5 : Analyse des enjeux fonctionnels sur le site du projet (avant impact)

Sous-fonction	Enjeu fonctionnel	Justification
Ralentissement des ruissellements	FAIBLE	Le site est situé au sein d'un habitat landicole sur un sol sableux avec une perméabilité supposée très élevée permettant l'infiltration et limitant fortement des ruissellements. De plus, de nombreux fossés de drainage sont présents.
Recharges des nappes	FAIBLE	Le sol des zones humides du site est composé de sable. De ce fait, la sous-fonction de recharge des nappes est assurée par ces dernières. De plus, la région est caractérisée par ses sols sableux, de ce fait, les zones naturelles et zones humides alentours remplissent déjà également cette sous-fonction.
Rétention des sédiments	FAIBLE	Les écoulements en provenance de l'amont sont canalisés au sein des différents réseaux hydrographiques : les zones humides du site ne contribuent donc que peu à la rétention des sédiments amont.
Dénitrification des nitrates	ASSEZ FAIBLE	La zone contributive du site est limitée par la topographie locale plane la perméabilité élevée des sols et les importants réseaux routiers et de fossés. De ce fait, peu d'effluents sont en réalité traités par les zones humides comprises au sein de l'emprise projet. De même, aucune culture intensive n'est sujette à « déverser » des polluants au niveau des zones humides du site. En outre, la nature des sols et la présence des fossés limitent la réalisation de ces sous-fonctions.
Assimilation végétale de l'azote		
Adsorption, précipitation du phosphore		
Assimilation végétale des orthophosphates		
Séquestration du carbone		
Support des habitats	ASSEZ FAIBLE	Les zones humides impactées correspondent à des landes humides favorable à des espèces protégées telle que le Fadet des Laïche. Toutefois, elles présentent une diversité floristique faible, limitant leur intérêt pour une biodiversité faunistique importante.
Connexion des habitats		Les landes humides représentent une superficie importante, toutefois, elles sont séparées les unes des autres par des boisements ou landes rases pouvant impacter le déplacement des espèces.

Le tableau suivant vise à identifier les enjeux fonctionnels liés au site de compensation (avant action écologique), en fonction du contexte local (occupation des sols dans le paysage et la zone contributive par exemple). Comme précédemment, l'idée est de hiérarchiser les enjeux en se basant sur les indicateurs renseignés hors site, et sur les éléments connus de l'état initial sur site. Etant donné la proximité du site de compensation au site impacté, les résultats sont sensiblement identiques.

Tableau 6 : Analyse des enjeux fonctionnels sur le site de compensation

Sous-fonction	Enjeu fonctionnel	Justification
Ralentissement des ruissellements	FAIBLE	Le site est situé au sein d'un habitat landicole sur un sol sableux avec une perméabilité supposée très élevée permettant l'infiltration et limitant fortement les ruissellements. De plus, de nombreux fossés de drainage sont présents.
Recharges des nappes	FAIBLE	Le sol des zones humides du site est composé de sable. De ce fait, la sous-fonction de recharge des nappes est assurée par ces dernières. De plus, la région est caractérisée par ses sols sableux, de ce fait, les zones naturelles et zones humides alentours remplissent déjà également cette sous-fonction.
Rétention des sédiments	FAIBLE	Les écoulements en provenance de l'amont sont canalisés au sein des différents réseaux hydrographiques : les zones humides du site ne contribuent donc que peu à la rétention des sédiments amont.
Dénitrification des nitrates	ASSEZ FAIBLE	La zone contributive du site est limitée par la topographie locale plane la perméabilité élevée des sols et les importants réseaux routiers et de fossés. Elle est également peu anthropisée et ne confère donc au site qu'un faible potentiel de réalisation des fonctions biogéochimiques. De ce fait, peu d'effluents sont en réalité traités par les zones humides comprises au sein de l'emprise projet. De même, aucune culture intensive n'est sujette à « déverser » des polluants au niveau des zones humides du site. En outre, la nature des sols et la présence des fossés limitent la réalisation de ces sous-fonctions.
Assimilation végétale de l'azote		
Adsorption, précipitation du phosphore		
Assimilation végétale des orthophosphates		
Séquestration du carbone		
Support des habitats	ASSEZ FAIBLE	Les habitats occupant actuellement le site de compensation présentent une certaine mosaïque, toutefois, ils sont progressivement colonisés par de la Fougère aigle, très peu attractive pour la faune.
Connexion des habitats	MOYEN	Les sites de compensation sont localisés aux cœurs de milieux ouverts, humide ou non, sans obstacle au déplacement.

4 OBJECTIFS DE LA COMPENSATION ZONES HUMIDES

4.1 Objectifs du plan de gestion zones humides

Au sein des parcelles retenues pour la compensation, la mise en œuvre **du plan de gestion visera à restaurer et à pérenniser près de 64 ha de landes humides, dans l'objectif d'augmenter la potentialité d'accueil du Fadet des Laïches.**

L'état initial des sites a permis de dresser une cartographie des habitats naturels, mais également de caractériser les espèces faunistiques présentes. Il s'agit donc d'un état de référence qui fait figure d'étalon vis-à-vis des évaluations futures qui sont amenées à être effectuées.

Le site de compensation correspond à un ensemble de Landes, sèches et Humides. Ce milieu en cours de fermeture **limite l'expression d'un cortège floristique typique de landes humides.** La création d'une lande humide ouverte peut ainsi permettre un **gain de biodiversité important.** En effet, les landes humides à Molinie sont le **support de repos et de reproduction du Fadet des laïches, espèce patrimoniale de rhopalocère au statut de conservation défavorable.**

La mise en œuvre des actions permettra la création et le maintien d'une zone humide ouverte qui, sans action est vouée à être à rester une zone humide sans fort accomplissements du cycle biologique des espèces, hydrologiques et biogéochimiques.

Les objectifs principaux de la gestion s'articuleront donc autour de la **réouverture du milieu** et de **l'amélioration des sous fonctions des landes humides.**

4.2 Opérations de gestion

Les objectifs de gestion se déclinent en opérations de gestion qui constituent le volet pratique des mesures entreprises. Elles se déroulent sur un laps de temps similaire à la durée de la convention et sont encadrées par un suivi permettant d'évaluer leur pertinence et les résultats obtenus.

En accord avec les objectifs du plan de gestion, les **opérations de gestion** programmées sont les suivantes :

- **Restauration d'une lande humide ;**
- **Réouverture du milieu landicole;**
- **Maintien des milieux humides créés et existant ;**
- **Suivi de la bonne mise en œuvre et de l'efficacité des mesures compensatoires**

4.3 Détails des opérations

Le **Tableau 7** constitue une synthèse des objectifs et des opérations de gestion à mener sur l'ensemble des sites de compensation zones humides.

Les opérations de gestion sont mises en œuvre par l'intermédiaire d'actions. Ces actions concourent ensemble à la réalisation des objectifs du plan de gestion compensatoire. Le détail technique et opérationnel des actions à mener est précisé par la suite au sein de fiches dédiées. Une même opération de gestion peut être incluse au sein d'objectifs distincts et peut donc apparaître à plusieurs reprises dans ce tableau synthétique.

Tableau 7 : Objectifs généraux du plan de gestion et actions à mener sur le site de compensation zones humides

Opérations de gestion	Réf	Actions à mener	Habitats concernés
Débroussaillage des landes sèches	A1	Fauche pour élimination des espèces ligneuses	Pinèdes x Landes sèches, Landes sèches
Entretien de la végétation par la technique du « brise-fougères »	A2	Éliminer la fougère aigle	Landes à Fougère
Réduction du nombre de pins maritimes	A3	Abattage des arbres, Débardage des troncs et essouchage	Pinèdes x Landes sèches
Comblement des fossés	A4	Régilage de terres au droit des fossés	Fossés
Maintien du milieu humide	B	Entretien des zones humides déjà existantes	Entièrement du site de compensation
Suivi de la bonne mise en œuvre des mesures compensatoires	C1	Suivi de la flore	Entièrement du site de compensation
	C2	Suivi de la faune	Entièrement du site de compensation
	C3	Suivi piézométrique	Entièrement du site de compensation
	C4	Rédaction des comptes rendus	Entièrement du site de compensation

5 ACTIONS A METTRE EN PLACE (COMPENSATION ZONES HUMIDES)

5.1 Description des actions

La mise en place des mesures de gestion sera réalisée par une société de génie écologique.

Le suivi des mesures de gestions devra également être réalisé suivant un rythme indiqué ci-après.

Les fiches techniques des mesures de gestion sont insérées ci-après.

FICHE ACTION I

Débroussaillage des landes sèches

Etat initial

Actuellement, la majorité des habitats correspond à des landes à ajoncs et éricacées possédant de la Molinie en sous-strate.

Objectif :

Les espèces ligneuses colonisent progressivement les landes humides restaurées et entraînent une fermeture du milieu si aucune action n'est menée. Afin d'éviter ce phénomène, une fauche annuelle sera réalisée.

L'action ici détaillée concerne le maintien de cette zone en milieu ouvert afin de préserver et pérenniser la lande humide à Molinie bleue.

Descriptif technique :

Au vu de la progression rapide des ligneux sur les milieux ouverts, il s'agira, dans le cadre des mesures compensatoires, de réaliser des fauches régulières de cet habitat (1 fois/an les 5 premières années, puis 2 fois/5 ans, les années suivantes) afin de supprimer les semis de ligneux tout en permettant le développement de la lande humide. Lors des fauches, les rémanents issus de ces travaux seront exportés hors du site et broyés pour ne pas enrichir le milieu. La hauteur de coupe doit être de l'ordre de 20 à 25 cm afin de préserver l'entomofaune (pontes et chenilles en particulier) présente dans la strate herbacée.

Cette fauche sera effectuée via des engins mécaniques appropriés. La portance du sol et la fragilité du couvert végétal influencent le choix de la méthode.

Des espèces floristiques protégées ont été recensés sur certaines parcelles de l'aérodrome. Ces espèces devront être évitées lors de l'entretien de la lande à Molinie (Cf **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)

✓ Matériel nécessaire :

Gants, lunettes de protection, chaussures de sécurité, faucheuse, remorque, tracteur.

✓ Travaux :

	Outils	Porte-outils
Coupe	Broyeur à axe vertical	Tracteur
Chargement – exportation	Bac ou remorque auto-chargeur	Tracteur
Adaptations aux contraintes environnementales	Adapté pour les fauches d'entretien de couvert herbacé et à faible densité de ligneux	

Les résidus de coupe seront exportés, pour ne pas enrichir le milieu, et pourront être amenés à la déchetterie ou broyés pour faire du paillage végétal.

Prise en compte des espèces floristiques protégées :

Des espèces floristiques protégées ont été recensés sur certaines parcelles de l'aérodrome. Ces espèces devront être évitées lors de l'entretien de la lande à Molinie .

Période d'intervention :

La fauche menée sur ce terrain sera effectuée en période la moins gênante pour la faune (reproduction) et la flore (dissémination et repousse) et hors période de fortes pluviométries : de fin août à fin octobre.

FICHE ACTION II

Entretien de la végétation par la technique du « brise-fougères »

Etat initial

Plusieurs zones colonisées par la Fougères aigles ont été recensées lors des inventaires du 23 mars 2022. Ces zones sont observables au niveau de la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Objectif :

La Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) est une espèce à forte expansion du fait de sa compétitivité importante liée à la présence d'un rhizome capable de s'étendre par ramification et développement lui permettant de récupérer de l'eau et des nutriments.

Cette espèce provoque la fermeture des milieux, phénomène nuisible pour les espèces nécessitant de la luminosité pour se développer.

Certaines zones des habitats présents sur les potentiels sites de compensation sont colonisées par la Fougère aigle. De ce fait, l'expression de la Molinie bleue notamment, en est affectée. Il est donc nécessaire de limiter son expansion et de lutter contre cette espèce en affaiblissant ses rhizomes afin d'épuiser la plante.

Pour cela, la technique du « brise-fougère » sera utilisée sur l'ensemble des zones occupées par cette espèce.

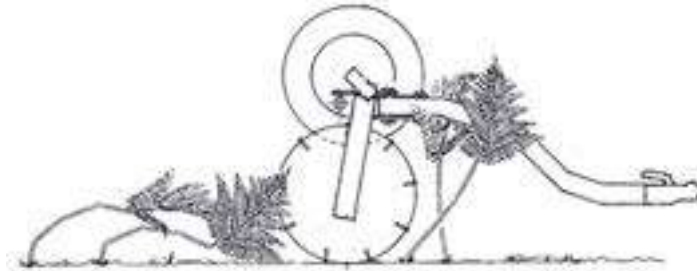


Schéma descriptif de l'action d'un brise-fougères
(<http://www.brackenbruiser.co.uk>)



Photographie représentant un rouleau brise-fougère
(<http://www.brackenbruiser.co.uk>)

Descriptif technique :

Cette technique consiste à faire passer un rouleau brise-fougères tiré par un tracteur ou bien par un cheval. Ce rouleau va agir en écrasant les Fougères aigles et en les fendant sans les sectionner ce qui provoquera une fragilisation des pieds de fougères du fait d'une réduction de nutriments absorbés. A l'inverse de la coupe qui a tendance à favoriser la multiplication végétative de la plante, l'écrasement de cette dernière incite la plante à puiser dans ses réserves pour revitaliser les parties blessées. Cet épuisement des rhizomes aura pour conséquence une production plus importante de tiges mais avec une diminution de leur hauteur. Ainsi, les capacités compétitrices de cette espèce seront fortement réduites permettant aux autres espèces plus basses de se développer grâce à un accès plus important à la lumière et aux ressources en eau et nutriments.

Matériel nécessaire :

Chaussures de sécurité, rouleau brise-fougères, tracteur/cheval.

Travaux :

	Outils	Porte-outils
Technique du brise-fougères	Passage du rouleau brise-fougères	
Chargement	Rouleau brise-fougères	Tracteur 50 CV ou Cheval
Adaptations aux contraintes environnementales	Adapté aux sols peu portants et à des sites d'accès limité.	

Période d'intervention :

Les périodes privilégiées pour ce procédé sont les suivantes :

- fin mai/juin : période où un maximum de réserves des rhizomes a été mobilisé ;
- fin août : période de régénération des fougères.

Il est indispensable de mener cette opération de brise-fougères deux fois par an aux périodes définies ci-dessus pendant 3 ans minimum. Cette intervention se cantonnera strictement aux zones largement dominées par la Fougère aigle afin de ne pas impacter la faune en période de reproduction.

FICHE ACTION III

Réduction du nombre de Pin maritime

Etat initial

A l'heure actuelle, les habitats correspondent à une lande sèche et à une lande sèche sous plantation de Pin maritime plus ou moins dense. De plus, certaines zones de la lande sont colonisées par la fougère aigle, signe d'un drainage de l'eau présente dans le sol par les Pins maritimes.

Objectif :

La réduction du nombre de Pins maritime couplé à l'entretien de la strate arbustive sur cette parcelle permettra d'augmenter la quantité d'eau disponible pour la strate herbacée et donc de favoriser le maintien de la lande humide à Molinie.

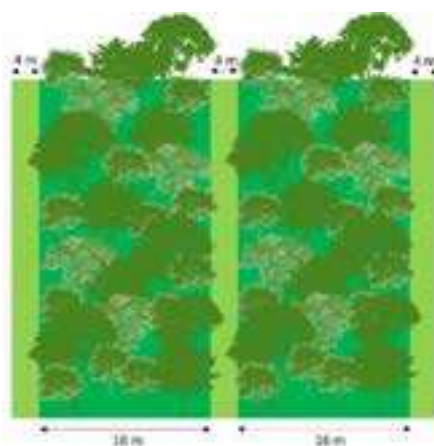
Descriptif technique :

L'opération suivra les étapes suivantes :

- Abattage des arbres
- Débardage des troncs
- Dessouchage

La coupe des arbres se fera préférentiellement par bûcheronnage manuel. Cette technique fait intervenir du personnel équipé de tronçonneuses, ainsi que de matériel adapté (treuils, filins, etc.).

Une éclaircie du peuplement sera réalisée, en veillant à limiter l'impact des engins. Pour cela, des cloisonnements seront réalisés pour permettre la circulation des engins d'exploitation et la sortie des produits de coupe. Le marquage des cloisonnements sera fait par un homme au sol. Les cloisonnements auront une largeur de 4 m et seront espacés de 30 m. L'exploitation des arbres se fera uniquement depuis les cloisonnements, sans pénétration des engins au sein des espaces inter-cloisonnement. Hormis l'intérêt de contribuer à la réouverture du milieu, les cloisonnements permettront donc de préserver au maximum les habitats à restaurer.



Période d'intervention :

La période la plus adaptée correspond aux mois d'octobre et de novembre : hors période de sève et de hautes eaux ni période d'hibernation et reproduction de la faune locale. Si cette période est trop contraignante, l'abattage peut être réalisé d'août à décembre sans trop de nuisances.

Etant donné la nature hygrophile du milieu, l'intervention devra tenir compte des conditions de portance du sol. Il faudra donc veiller à utiliser les engins lourds **uniquement** sur les terrains secs et de portance correcte. Dans le cas contraire, il est recommandé d'utiliser des matériaux adaptés aux sols mouilleux, notamment des **véhicules équipés de pneus basses pressions**.

FICHE ACTION IV

Comblement de fossés

Etat initial

Les parcelles de compensation sont entourées d'un réseau de fossés denses.

L'objectif de cette mesure de gestion est de rétablir au droit de la parcelle d'étude des niveaux d'eau les plus proches possibles des cycles naturels, et ainsi augmenter et allonger les niveaux d'engorgement des sols. Pour cela, des interventions sont prévues sur les fossés, pour en atténuer leur effet drainant.

L'impact du drainage opéré par les fossés sur les zones humides est fonction de la granulométrie, du niveau de compaction des sols et de la profondeur des réseaux hydrographiques. Dans le cas des sols sableux les rabattements de nappes peuvent être très importants et impacter les niveaux d'eau sur de grandes distances compte tenu de la porosité de ces sols et de la vitesse de la circulation de l'eau dans ces milieux poreux.

Le comblement de fossé permet de créer des zones de surverses qui viendront inonder les espaces alentours. Cette omniprésence d'eau permettra le maintien d'habitat humide.

Descriptif technique :

Dans le cadre de cette restauration, des seuils seront créés au niveau des fossés contribuant au drainage de la nappe. Ils seront réalisés à partir de matériaux sableux directement présents sur site (merlons des fossés). En amont de ces seuils, des zones d'étalement des eaux seront créés en direction des parcelles de compensation, par le reprofilage des berges des fossés confrontant la parcelle (sans rupture de pente).

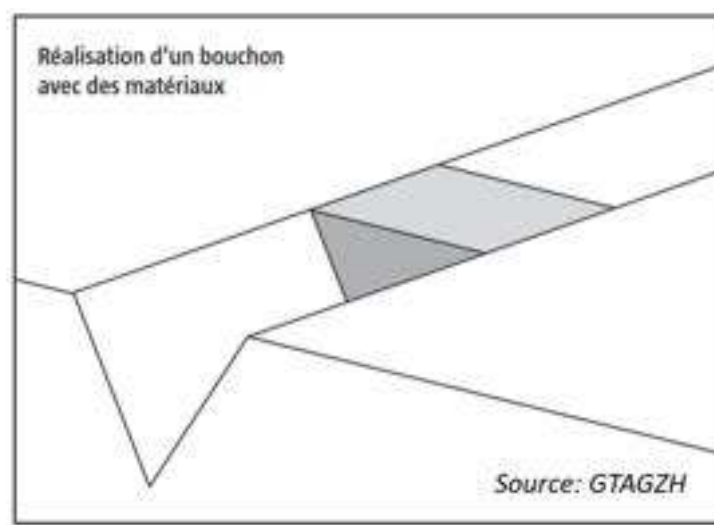


Figure 4 : Fig. 1. Schématisation des objectifs des travaux sur fossés (Source : GTAGZH)

Travaux préparatoires : au niveau des futurs emplacements des seuils, la végétation éventuellement présente devra être supprimée : coupe des éventuels arbres et arbustes, faucardage des éventuels roseaux et autres plantes herbacées. L'exportation de ces végétaux en dehors de la zone d'étude est à prévoir.

Travaux de mise en place des seuils : au droit des fossés, les merlons seront déblayés et les matériaux excavés seront régalez au fond du fossé, afin de créer les seuils.

Travaux de création des zones d'étalement des eaux : en amont des seuils, les berges des fossés (du côté de la parcelle) seront reprofilées (arasement des merlons, abaissements des berges) afin de favoriser la mise en place de zones d'étalement des eaux vers la parcelle humide

Il convient de noter que les comblements des fossés seront localisés. Des visites de sites préalables et des analyses bibliographiques seront menées (solicitation de l'association Aérobiodiversité) pour éviter les zones de fossés où des stations de Grassette du Portugal ont été identifiées.

De même, ces travaux sur les fossés ne concerneront pas les axes de drainage principaux, contribuant à l'évacuation des eaux pluviales de la ZA en amont, mais les axes de drainage secondaires, dont le seul rôle est d'assainir les terrains par le drainage de la nappe.



Figure 5 : Travaux sur fossés prévus (Source : ENVOLIS)

Période d'intervention :

La période la plus adaptée correspond aux mois d'octobre et de novembre : hors période de hautes eaux ni période d'hibernation et reproduction de la faune locale.

5.2 Gain fonctionnel attendu

Tableau 8 : Récapitulatifs des gains fonctionnels sur les potentiels sites de compensation avec actions écologiques envisagées

Action	Fonctions hydrologiques	Fonctions Biogéochimiques	Fonctions d'accomplissement du
-Débroussaillage des landes sèches	↑ Ralentissement des ruissellements	↑ Dénitrification des nitrates	
-Entretien de la végétation par brise-fougère	↑ Recharge des nappes	↑ Assimilation végétale de l'azote	↑ Support des habitats
-Réduction du nombre de Pin maritime	↑ Rétention des sédiments	↑ Adsorption, précipitation du phosphate	↑ Connexion des habitats
-Comblement du fossé		↑ Assimilation végétale des orthophosphates	
		↑ Séquestration du carbone	

↓ Absence de gain fonctionnel pour cette sous fonction

↑ Présence d'un ou plusieurs gains fonctionnels pour cette sous fonction

D'après la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (guide de l'ONEMA) et à la suite de l'application du tableur Excel fourni à cet effet sur les potentiels sites de compensation, 23 indicateurs sont associés à des pertes fonctionnelles liées à la **destruction de zone humide impactée sur le site du projet** et 3 indicateurs sont associés à des gains fonctionnels **liés aux actions écologiques menées sur le site de compensation**. En somme, seuls 2 des 3 indicateurs liés au gain fonctionnel compenseront la perte des indicateurs de la zone humide détruite par le projet.

Bien que les résultats globaux de la méthode ONEMA ne semblent pas considérables, il est important de resituer d'une part les limites importantes de cette méthode (Cf **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**), et d'autre part les objectifs premiers de cette compensation qui eux, ont bien été atteints.

En effet, l'objectif prioritaire de la compensation est de créer une lande humide à Molinie favorable au Fadet des Laïches, à la place de lande sèches en cours d'embroussaillage.

5.3 Remarques concernant la méthode ONEMA

La méthode ONEMA comprend plusieurs limites.

- **Concernant la fonction hydrologique**

La méthode ONEMA est une méthode nationale ne prenant pas en considération les particularités de chaque territoire.

En effet, d'après la méthode ONEMA, cette fonction est principalement remplie par le réseau de drainage et le type de recouvrement du sol.

Toutefois, l'ouest et le sud de la Gironde sont principalement recouverts par des Landes et des podzosols. Or, les zones humides (landes humides) de ce territoire sont majoritairement dues à la présence d'une microtopographie et d'une nappe proche de la surface.

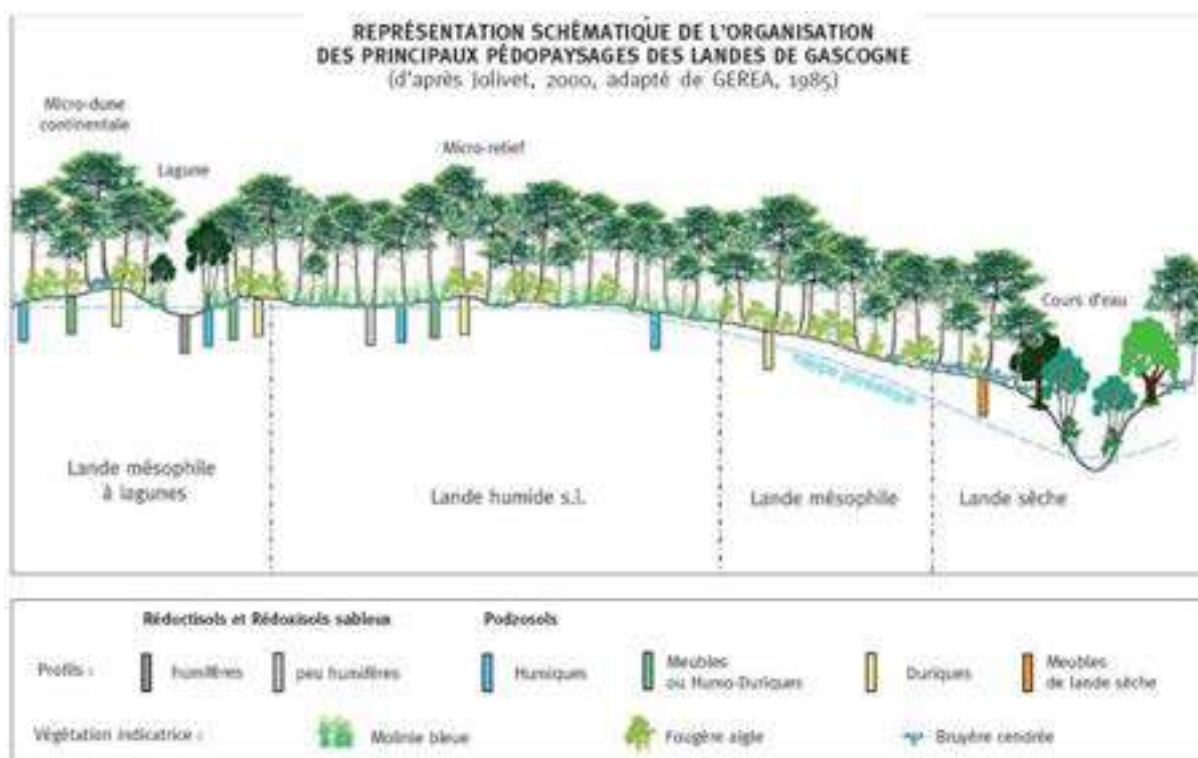


Figure 6 : Pédopaysages des Landes de Gascogne (Source : Voisin Consultant, 2016)

A l'échelle du site, on observe que les sous-fonction potentiellement remplies par le terrain impacté sont limitées : la surface contributive est réduite (alimentation principalement par les eaux souterraines), et les fonctions de ralentissement des ruissellements et de rétention des sédiments sont donc également faibles. Les particularités de ce territoire ne permettent donc pas d'avoir un réel poids quant à la compensation de la fonction hydrologique.

- **Concernant la fonction biogéochimique**

D'après la méthode nationale d'évaluation des fonctionnalités des zones humides, la fonction biogéochimique et ses sous-fonctions, dépendent principalement du type de sol rencontré sur la zone humide.

En l'occurrence, les terrains impactés et de compensation présentant des surfaces contributives faibles et des sous-fonctions hydrologiques réduites, la fonction biogéochimique y est également difficilement réalisable. Les enjeux pour ces deux fonctions sont donc limités.

De plus, comme vu précédemment, le sol des landes de Gascogne est principalement sableux, ainsi, une amélioration de ce dernier par des actions écologique est difficile.

Ainsi, lors de la compensation de zone humide sur des terrain avec des sols dit « en place », un gain sur la fonction biogéochimique reste difficile à démontrer. En effet, ce gain serait plus important sur des terrains à ancien usages anthropiques. Cependant, dans ce cas, les chances de réussites de la compensation sont très faibles, ce qui va à l'encontre de l'objectif premier des compensations qui imposent un succès de compensation.

- **Concernant la fonction d'accomplissement du cycle biologique des espèces**

La méthode ONEMA comprend certaines limites. Notamment concernant la prise en compte de l'état de conservation des habitats EUNIS niveau 3 à renseigner, leurs caractéristiques précises ou encore leur complexité. Ces limites ne permettent pas d'apprécier la réalité du terrain et la finesse des actions de compensations associées.

La difficulté des limites de la méthode ONEMA réside dans le fait qu'une restauration d'habitat humide peut apparaître comme une perte de diversité d'habitat, et ce bien que les techniques de restauration s'appuient sur des itinéraires de compensations recommandés par l'OFB.

De ce fait, les résultats de cette méthode ne permettent pas en réalité d'apprécier pleinement les gains obtenus par la mise en place des actions de gestions sur le site de compensation.

En effet, la finesse des habitats et leur intérêt écologiques n'est pas considéré par l'algorithme du tableur.

6 EVALUATION : PROGRAMME DE SUIVI ELABORE ET MIS EN PLACE AFIN D'ASSURER LE SUIVI DES SITES DE COMPENSATION ET DE LA ZONE EVITEE

6.1 Suivi écologique et piézométrique avec rapport annuel

Dans le cadre de ce projet, un **plan de gestion sur trente ans** a été proposé, dans le but de **suivre l'évolution des milieux, mais aussi les cortèges floristiques et faunistiques** sur les zones humides compensées. **Des inventaires faunistiques et floristiques seront donc réalisés tout au long de la période. Un relevé piézométrique sera également réalisé aux périodes intéressantes pour rendre compte du niveau de nappe sur le site de compensation.** Les données ainsi récoltées seront comparées à celles établies lors de l'état initial.

Le suivi permettra également de **vérifier la bonne mise en œuvre de l'ensemble des actions proposées.**

Après chaque prospection de terrain, un compte rendu sera réalisé afin d'apporter les informations nécessaires à l'évaluation de l'efficacité des mesures compensatoires. Ce rapport contiendra les données nécessaires pour déterminer la progression vers les objectifs fixés précédemment.

La présence d'une flore et d'une faune spécifique de milieux hygrophiles landicoles attestera de la réussite des actions menées.

Le plan de gestion pourra être réajusté ainsi que les actions associées, si les résultats obtenus ne sont pas suffisants.

6.2 Bilan des inventaires

Un résumé des inventaires menés sur la période du suivi sera également rédigé et une conclusion sera apportée sur l'intérêt faunistique et floristique que les différents sites représentent. Ces données seront mises en forme dans un rapport de suivi qui sera adressé au pétitionnaire ainsi qu'aux services instructeurs pendant toute la durée de la convention (30 ans).

6.3 Description du programme de suivi

La mise en place des mesures de gestion sera réalisée par une société de génie écologique.

Le suivi des mesures de gestions devra également être réalisé suivant un rythme indiqué ci-après.

Les fiches techniques des mesures de suivis sont insérées ci-après.

∞ Suivi de la flore

∞ Enjeux :

Les différentes actions de gestion menées sur le site de compensations conduisent à modifier, parfois de manière marquée, les habitats naturels diagnostiqués au droit du site. Dans le cadre de l'évaluation de la bonne mise en œuvre du plan de gestion, un suivi des habitats naturels et de la flore des différents sites et des secteurs évités est proposé.

∞ Objectif(s) :

L'installation des habitats naturels hygrophiles recherchés doit être manifeste et pérenne au cours des 30 années dédiées à la gestion. De même, le maintien des habitats préservés doit être constaté au niveau des secteurs évités. Cette action doit donc se traduire par une mise en place des cortèges d'espèces caractéristiques de ces milieux.

∞ Descriptif technique :

Le suivi aura lieu chaque année durant les 5 premières années du plan de gestion puis tous les 5 ans jusqu'au terme de la convention.

Des relevés phytosociologiques et floristiques permettront d'apprécier les conséquences des différentes actions entreprises sur les sites dans le but de restaurer les milieux ouverts humides. L'effort de prospection ciblera particulièrement les espèces à forte valeur patrimoniale ou communautaire.

Une cartographie des habitats naturels et des espèces patrimoniales recensées sera intégrée au suivi.

∞ Période d'intervention :

Il s'agira d'intervenir durant la période la plus propice à l'observation de la flore (période de végétation). La période indicative s'étale donc de juin à août.

∞ Main-d'œuvre :

La réalisation des suivis peut être assurée par un écologue ou toute structure habilitée à effectuer ce type de suivi. Cette opération peut être couplée au suivi des espèces invasives du site.

∞ Suivi de la faune

∞ Enjeux :

Le protocole de suivi écologique dédié au Fadet des laïches doit permettre d'étudier l'évolution de la fréquentation du site par l'espèce et de la qualité des habitats d'espèce disponibles sur le site.

Les résultats obtenus doivent permettre d'évaluer l'efficacité des mesures de restauration et gestion écologiques engagées sur les terrains dédiés à la compensation de cette espèce cible.

∞ Objectif(s) :

Les tendances observées doivent permettre ainsi d'ajuster, si nécessaire, les actions mises en place ou à mettre en place sur le site de compensation pour atteindre les objectifs écologiques poursuivis.

∞ Descriptif technique :

Le suivi du Fadet des laïches est effectué par des transects linéaires, au cours desquels sont dénombrés tous les contacts visuels effectués avec l'espèce, à l'intérieur d'une boîte virtuelle de 5 m de côté (2,5 m de chaque côté de l'observateur). Chaque transect est parcouru à pied, à vitesse réduite, afin que l'observateur puisse observer et dénombrer les papillons.

Pour être représentatifs, les transects doivent mesurer au moins 200 m de long et être éloignés les uns des autres d'au moins 50 m pour éviter les doubles comptages. Plusieurs transects peuvent donc être positionnés par parcelle. Les résultats sont exprimés en nombre de contacts aux 100 m linéaire.

Les parcours sont réalisés en période de reproduction de l'espèce, généralement du 15 juin au 15 juillet. Selon les années, la phénologie de reproduction peut être décalée d'une à deux semaines. Il est important d'effectuer les relevés lors du pic de vol régional de l'espèce. Il faut donc se renseigner chaque année sur les conditions de vol régionales, afin de prospecter les relevés dans des conditions optimales.

Les relevés doivent être effectués entre 10 h et 18 h et respecter les conditions météorologiques classiques requises lors d'un relevé papillons : couverture nuageuse < 75 %, pas de pluie, vent faible (< 30 voire 50 km/h) et température minimale de 13°C par temps ensoleillé et 17°C par temps couvert.

Trois passages par transect et par an seront effectués.

Pour chaque changement notable de faciès de végétation, l'observateur crée un point où il rassemble les effectifs observés sur un faciès homogène. Ainsi 1 point sera créé tous les 50 à 100 m, selon les variations constatées. En cas de structures d'habitats homogènes sur de grandes longueurs, l'observateur créera tout de même 1 point tous les 100 m environ.

La périodicité du suivi est annuelle pendant les 5 premières années, puis quinquennale. La périodicité peut être modulée en fonction du rythme des travaux de gestion / restauration effectués sur le site ; le suivi permet alors de valider ou au contraire d'ajuster la gestion en fonction des résultats obtenus.

Les autres espèces patrimoniales contactées lors de ces inventaires seront également répertoriées.

∞ Période d'intervention :

Trois passages entre mi-juin et mi-juillet.

∞ Main-d'œuvre :

La réalisation des suivis peut être assurée par un écologue ou toute structure habilitée à effectuer ce type de suivi.

∞ Suivi piézométrique

∞ Objectif(s) :

Ce suivi permettra de suivre l'évolution de la hauteur de nappe au cours des saisons et des années à partir de deux piézomètres. Il permettra aussi de rendre compte de l'impact hydraulique de l'abattage des arbres.

∞ Descriptif technique :

Les variations de hauteur des nappes restent inconnues sur ces sites.

Dans un premier temps les deux piézomètres doivent être posés par un organisme spécialisé. Ils seront localisés dans l'habitat boisé où se réalise la compensation de la zone humide.

À la suite de cela, des mesures seront réalisées dans un premier temps pour mettre en place un état des lieux avant les travaux. Ensuite, les mesures seront faites dans les mêmes périodes afin de voir l'influence des travaux sur la nappe durant les cinq premières années du plan de gestion.

∞ Période d'intervention :

La pose de piézomètres se fera lorsque l'autorisation de projet aura été obtenue, elle ne nécessite pas de période particulière d'un point de vue technique. Les seules précautions que l'on peut prendre sont de l'implanter après les travaux d'abattage et de dessouchage des pins maritimes pour éviter toute dégradation par les engins ou les chutes d'arbres. Concernant les mesures, la première sera réalisée entre février et mars, durant les hautes eaux et la seconde sera réalisée entre fin août et septembre, en période de basses eaux.

∞ Main-d'œuvre :

Les piézomètres seront mis en place par les personnes formées à cet effet : bureau d'étude ou association. Une équipe réduite sera nécessaire.

∞ Rédaction de comptes-rendus

∞ Enjeux :

La définition des objectifs du plan de gestion s'est traduite par la formulation d'opérations de gestion visant à atteindre les finalités fixées. La bonne mise en œuvre des actions et la réalisation des objectifs nécessitent un suivi régulier sous la forme d'évaluations. Ces comptes rendus seront la synthèse des différents suivis réalisés et intégreront également les éventuelles évolutions du milieu, qu'elles soient naturelles ou liées aux opérations de gestion.

∞ Objectif(s) :

La rédaction des comptes rendus vise à s'assurer de l'atteinte des objectifs du plan de gestion au terme de la durée de la convention.

∞ Descriptif technique :

Chaque compte-rendu fera le bilan des actions réalisées depuis le bilan précédent. Les éventuelles difficultés de mise en place seront précisées et des solutions apportées à ce niveau. L'évaluation s'attachera également à mesurer l'atteinte des objectifs fixés. En cas d'écart face aux résultats attendus, des actions correctives seront mises en place. Ces dernières seront ensuite évaluées lors du bilan suivant. Le cas échéant, les actions qui n'ont pas encore été menées sur l'année seront mentionnées. Si nécessaire, de nouvelles opérations de gestion pourront être proposées. Elles devront être validées par l'ensemble des parties prenantes de la compensation avant mise en œuvre. L'évolution de la végétation sera matérialisée sous la forme d'une cartographie et les espèces remarquables faunistiques et floristiques seront positionnées à l'aide de relevés GPS.

Tous les bilans seront transmis au maître d'ouvrage, au propriétaire ainsi qu'à l'Autorité Environnementale.

∞ Période d'intervention :

Un premier bilan est proposé l'année suivant la validation du plan de gestion afin de permettre la mise en œuvre des premières actions, puis les quatre années suivantes.

Par la suite, des comptes rendus intermédiaires seront rédigés tous les 5 ans jusqu'au terme de la convention.

∞ Programmation et coût :

Action	Années d'intervention	Tarif	Budget
Rédaction des comptes rendus	Chaque année pendant les 5 premières années. Tous les 5 ans par la suite (10 comptes rendus au total)	750 €/ Compte-rendu	7500 €

∞ Main-d'œuvre :

La rédaction des comptes-rendus sera réalisée par la structure effectuant le suivi du site (bureau d'études en environnement, associations naturalistes ...).

ANNEXES : RESULTATS DE LA METHODE ONEMA

TABLEAU 1 : DIAGNOSTICS DE CONTEXTE DU SITE AVANT IMPACT ET DU SITE DE COMPENSATION

Indiquez par une "X" si vous voulez afficher à droite du site impacté :

le site de compensation avec action écologique envisagée (simulation)ou le site de compensation après action écologique (observation sur le terrain).

SITE AVANT IMPACT - Biscarrosse - 37,4 ha (Landes)

SITE AVEC ACTION ECOLOGIQUE ENVISAGEE
aérodrome - Biscarrosse - 64 ha (Landes)Date d'évaluation au bureau
Date d'évaluation sur le terrain25/03/22
00/01/0025/03/22
00/01/00

SI

Appartenance à une masse
d'eau de surface

Etang de Biscarrosse-Parentis 05S0000000018365758

doit être

=

Etang de Biscarrosse-Parentis 05S0000000018365758

à

SI

La zone contributive

Surfaces cultivées

413

492
ha
soit

84,0

ha.

doit être

604

1280
ha
soit

47,2

ha.

Surfaces enherbées

9

ha
soit

1,8

%

≈

546

ha
soit

42,7

%

Surfaces construites

70

ha
soitPart construite très
importante (14,2 %).

1280

ha
soitPart construite très
importante (100 %).

Infrastructures de transport

27

km
soit

5,4

km/
100ha.

à

83

km
soit

6,5

km/
100ha.

Année du RPG

2020

Année de la BD TOPO®

2018

SI

2020

2018

Le paysage

794,4

ha.

doit être

955,0

ha.

A Habitats marins

0,0

%

0,0

%

B Habitats côtiers

0,0

%

0,0

%

C Eaux de surface continentales

0,0

%

25,0

%

D Tourbières hautes et bas-marais

0,0

%

5,0

%

E Prairies et terrains dominés par des herbacées non
graminoïdes, des mousses ou des lichens

5,0

%

≈

5,0

%

F Landes, fourrés et toundras

50,0

%

30,0

%

G Boisements, forêts et autres habitats boisés

15,0

%

25,0

%

H Habitats continentaux sans végétation ou à
végétation clairsemée

0,0

%

0,0

%

I Habitats agricoles, horticoles et domestiques
régulièrement ou récemment cultivés

0,0

%

0,0

%

J Zones bâties, sites industriels et autres habitats
artificiels

30,0

%

à

10,0

%

Année de la BD ORTHO®

2018

SI

2018

Système

hydrogéomorphologique
du site

Riverain des étendues d'eau

doit être

=

Riverain des étendues d'eau

Si système hydrogéomorphologique alluvial ou
riverain des étendues d'eau, nom du cours
d'eau ou de l'étendue d'eauEtang de Biscarrosse-Parentis
05S0000000018365758

à

Etang de Biscarrosse-Parentis

SI

Types d'habitats
dans le siteF4.1 : Lande humide (60 %) F4.2 : Lande sèche (20
%) E5.3 : Lande à fougère (5 %) G3.7 : Boisement
de Pin (10 %) E5.1 : Zone rudérale (5 %)

doit être

≈

F4.1 : Lande humides (85 %) F4.2 : Lande sèches (9
%) E5.3 : Lande à fougère (1 %) G3.7 : Boisement
de Pin (5 %)Condition non nécessaire si habitats très
artificiels sur le site impacté

à

Année de la BD ORTHO®
Surf. min. carto. choisie2018
2 500 m².2018
2 500 m².

Le signe "=" signifie que les caractéristiques doivent être égales. Le signe "≈" signifie que les caractéristiques doivent être similaires.

Si ces cinq conditions sont réunies, alors il est possible d'évaluer la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle avec cette méthode (voir ci-dessous).

TABLEAU 2 : SYNTHÈSE SUR L'ÉQUIVALENCE FONCTIONNELLE PAR FONCTION DANS LES SITES

Quel ratio d'équivalence fonctionnelle choisissez-vous pour réaliser votre évaluation ?

La valeur minimale à indiquer est 1 ; mais il est préconisé d'aller au-delà pour fournir plus de garantie sur la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle.

Par exemple, si l'observateur choisit une valeur de 2/1, l'amélioration après l'action écologique doit être au moins 2 fois supérieure à l'altération après l'impact pour que l'action écologique compense l'impact.



Indiquez par une "X" si vous voulez afficher :

le site impacté avec impact envisagé et le site de compensation avec action écologique envisagée (simulation).

ou

le site impacté après impact et le site de compensation après action écologique (observation sur le terrain).

**CONCLUSION SUR UNE
EQUIVALENCE FONCTIONNELLE
VRAISEMBLABLE AVEC LA
STRATEGIE DE COMPENSATION
ENVISAGEE**



Nombre d'indicateurs renseignés à la fois dans les 2 sites	SITE IMPACTE AVEC IMPACT ENVISAGE Selon combien d'indicateurs l'intensité de la sous-fonction est-elle réduite avec l'impact envisagé ? <i>(perte fonctionnelle)</i>	SITE DE COMPENSATION AVEC ACTION ECOLOGIQUE ENVISAGEE Selon combien d'indicateurs l'intensité de la sous-fonction est-elle accrue avec l'action écologique envisagée ? <i>(gain fonctionnel)</i>	Pour combien d'indicateurs le gain fonctionnel compense-t-il la perte fonctionnelle ?
--	--	--	---

FONCTION HYDROLOGIQUE

Ralentissement des ruissellements	3 indicateur(s) renseigné(s)	3 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	1 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	0 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Recharge des nappes	4 indicateur(s) renseigné(s)	4 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	1 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	0 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Rétention des sédiments	7 indicateur(s) renseigné(s)	8 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	2 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle

FONCTION BIOGEOCHIMIQUE

Dénitrification des nitrates	8 indicateur(s) renseigné(s)	9 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	2 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Assimilation végétale de l'azote	8 indicateur(s) renseigné(s)	8 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	2 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Adsorption et précipitation du phosphore	7 indicateur(s) renseigné(s)	7 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	1 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	0 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Assimilation végétale des orthophosphates	8 indicateur(s) renseigné(s)	8 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	2 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Séquestration du carbone	5 indicateur(s) renseigné(s)	3 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	1 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle

FONCTION D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPECES

Support des habitats	6 indicateur(s) renseigné(s)	6 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	0 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	0 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Connexion des habitats	2 indicateur(s) renseigné(s)	2 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	0 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	0 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle

BILAN	23 indicateur(s) renseigné(s)	23 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	3 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	2 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
--------------	-------------------------------	---	--	--

TABLEAU 3 : SYNTHÈSE SUR L'ÉQUIVALENCE FONCTIONNELLE PAR INDICATEUR DANS LES SITES

Le ratio d'équivalence fonctionnelle et le type de site (avec impact envisagé et avec action écologique envisagée ou après impact et après action écologique) sont ceux que vous avez choisi pour afficher le tableau 2 ci-dessus.

**CONCLUSION SUR UNE EQUIVALENCE FONCTIONNELLE
VRAISEMBLABLE AVEC LA STRATEGIE DE COMPENSATION ENVISAGEE**

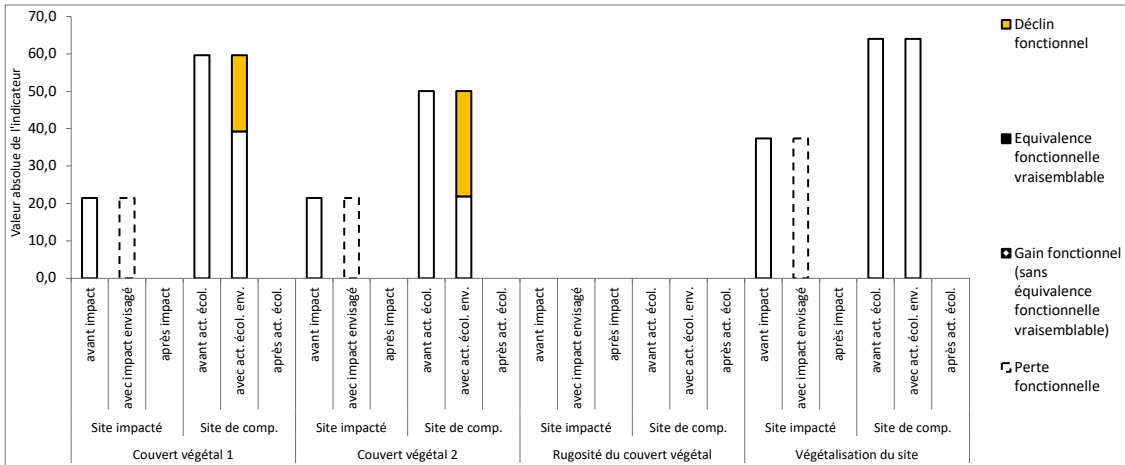
Nom de l'indicateur	Paramètre mesuré sur le site	SITE IMPACTE AVEC IMPACT ENVISAGE Présence de perte fonctionnelle ?	SITE DE COMPENSATION AVEC ACTION ECOLOGIQUE ENVISAGEE Présence de gain fonctionnel ?	La perte fonctionnelle est-elle vraisemblablement compensée par le gain fonctionnel ?	Sous-fonctions associées																
					Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Absorption, précipitation du nitrate	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats							
Le couvert végétal												Les carrés bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.									
Végétalisation du site	Couvert végétal permanent	OUI	non	non																	
Couvert végétal 1	Type de couvert végétal	OUI	non	non																	
Couvert végétal 2	Type de couvert végétal	OUI	non	non																	
Rugosité du couvert végétal	Type de couvert végétal	non renseigné	non renseigné	non renseigné																	
Les systèmes de drainage																					
Rareté des rigoles	Rigoles	OUI	non	non																	
Rareté des fossés	Fossés	OUI	OUI (0 fois la perte)	non																	
Rareté des fossés profonds	Fossés profonds	OUI	non	non																	
Végétalisation des fossés et fossés profonds	Couvert végétal dans les fossés et fossés profonds	OUI	non	non																	
Rareté des drains souterrains	Drains souterrains	non renseigné	non renseigné	non renseigné																	
L'érosion																					
Rareté du ravinement	Ravines sans couvert végétal permanent	OUI	non	non																	
Végétalisation des berges	Berges sans couvert végétal permanent	non renseigné	non renseigné	non renseigné																	
Le sol																					
Acidité du sol 1	pH	OUI	OUI (7,7 fois la perte)	OUI																	
Acidité du sol 2	pH	OUI	non	non																	
Matière organique incorporée en surface	Episolum humifère	OUI	OUI (2,5 fois la perte)	OUI																	
Matière organique enfouie	Horizon humifère enfoui	non renseigné	non renseigné	non renseigné																	
Tourbe en surface	Horizons histiques	non	non	non																	
Tourbe enfouie	Horizons histiques enfouis	non	non	non																	
Texture en surface 1	Texture entre 0 et 30 cm	OUI	non renseigné	non renseigné																	
Texture en surface 2	Texture entre 0 et 30 cm	OUI	non renseigné	non renseigné																	
Texture en profondeur	Texture entre 30 et 120 cm	non renseigné	non renseigné	non renseigné																	
Conductivité hydraulique en surface	Texture et horizons histiques entre 0 et 30 cm	OUI	non	non																	
Conductivité hydraulique en profondeur	Texture et horizons histiques entre 30 et 120 cm	non renseigné	non renseigné	non renseigné																	
Hydromorphie	Traits d'hydromorphie	OUI	non	non																	
Les habitats																					
Richesse des grands habitats	Habitats EUNIS niveau 1	OUI	non	non																	
Equipartition des grands habitats	Habitats EUNIS niveau 1	OUI	non	non																	
Proximité des habitats	Habitats EUNIS niveau 1	OUI	non	non																	
Similarité avec le paysage	Habitats EUNIS niveau 1	OUI	non	non																	
Richesse des habitats	Habitats EUNIS niveau 3	OUI	non	non																	
Equipartition des habitats	Habitats EUNIS niveau 3	OUI	non	non																	
Rareté des lisières	Habitats EUNIS niveau 3	OUI	non	non																	

Rareté de l'artificialisation de l'habitat	Habitats EUNIS niveau 3	OUI	non	non
Rareté des invasions biologiques végétales	Espèces végétales invasives	non renseigné	non	non renseigné



FIGURE 1 : L'ÉVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE ÉQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURES SUR LE COUVERT VÉGÉTAL DU SITE IMPACTÉ ET DU SITE DE COMPENSATION

Le ratio d'équivalence fonctionnelle appliqué est celui que vous avez choisi pour afficher le tableau 2 dans la feuille SYNTHÈSE EVAL. EQ. FCT.



La valeur absolue des indicateurs [0 - +∞] dans les sites correspond à la valeur relative de l'indicateur [0-1] × la superficie du site en ha.

Sur le site impacté : la **perte fonctionnelle** indique une baisse de l'intensité de la fonction après l'impact (ce qui est perdu sur le site impacté).

Sur le site de compensation : le **gain fonctionnel** indique une hausse de l'intensité de la fonction après l'action écologique. Ce gain fonctionnel correspond à une **équivalence fonctionnelle vraisemblable** quand le gain fonctionnel ≥ ratio d'équivalence fonctionnelle choisi par l'observateur × la perte fonctionnelle sur le site impacté.

Le **déclin fonctionnel** indique une baisse de l'intensité de la fonction après l'action écologique.

FIGURE 2 : L'ÉVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE ÉQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURES SUR LES SYSTÈMES DE DRAINAGE DU SITE IMPACTÉ ET DU SITE DE COMPENSATION

Le ratio d'équivalence fonctionnelle appliqué est celui que vous avez choisi pour afficher le tableau 2 dans la feuille SYNTHÈSE EVAL. EQ. FCT.

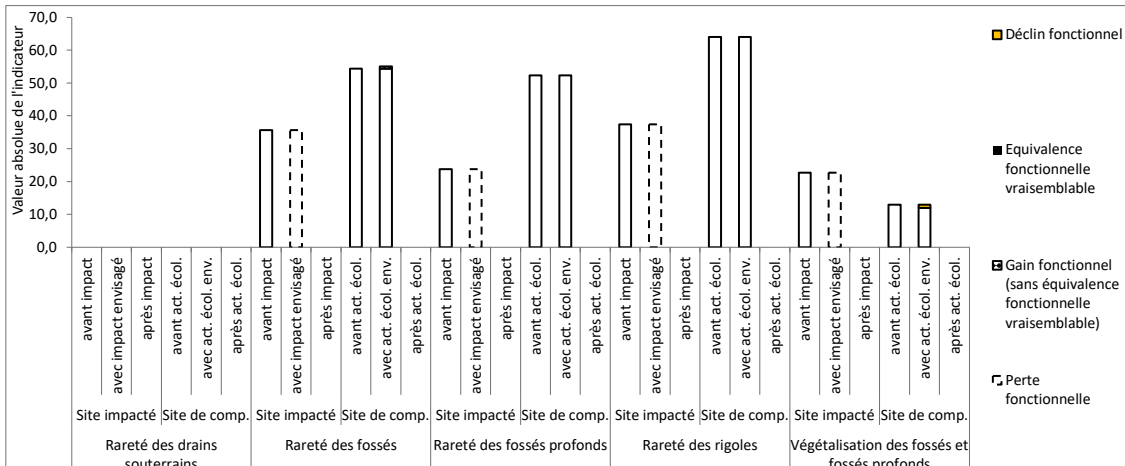
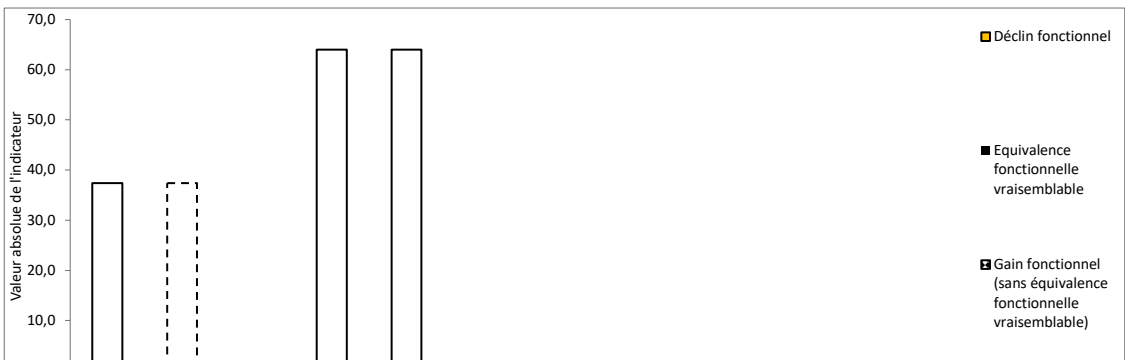


FIGURE 3 : L'ÉVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE ÉQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURES SUR L'ÉROSION DANS LE SITE IMPACTÉ ET LE SITE DE COMPENSATION

Le ratio d'équivalence fonctionnelle appliqué est celui que vous avez choisi pour afficher le tableau 2 dans la feuille SYNTHÈSE EVAL. EQ. FCT.



0,0	avant impact			après impact			avant act. écol.			avec act. écol. env.			après act. écol.			Perte fonctionnelle			
	avec impact envisagé			après impact			avant act. écol.			avec act. écol. env.			après act. écol.						
	Site impacté						Site de comp.						Site de comp.						
	Rareté du ravinement						Végétalisation des berges												

Note : la valeur absolue de l'indicateur "végétalisation des berges" est obtenue en multipliant sa valeur relative [0-1] par le linéaire de berges dans le site en km.

TABLEAU 4 : DETAILS DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS LES SITES

Indiquez par une "X" si vous voulez afficher la valeur des indicateurs dans :



le site impacté avant impact, avec impact envisagé (simulation) et après impact (observation sur le terrain).

ou



le site de compensation avant action écologique, avec action écologique envisagée (simulation) et après action écologique (observation sur le terrain).

Plus le rectangle noir est important, plus la valeur de l'indicateur est proche de 1 et plus l'intensité relative de la fonction associée est importante vu cet indicateur. Il est possible d'afficher la valeur de l'indicateur dans les rectangles (clique droit -> Format de cellule -> Onglet "Nombre", sélectionnez catégorie : Nombre).

Note : ce n'est pas à partir de cette seule valeur qu'une conclusion est donnée sur la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle. Cette conclusion est faite sur cette valeur multipliée par la superficie du site.

Nom	Question associée	Propriétés générales de l'indicateur		Mesures de l'indicateur dans le site impacté		Commentaire	Sous-fonctions associées									
		La valeur de l'indicateur et l'intensité des sous-fonctions sont moins fortes quand...	La valeur de l'indicateur et l'intensité des sous-fonctions sont plus fortes quand...	Avant impact	Avec impact envisagé		Après impact	Ralentissement des ruissellements	Rechargement des nappes	Rétention des sédiments	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats
Le couvert végétal																
Végétalisation du site	41	...la part du site avec un couvert végétal permanent est très faible	...la part du site avec un couvert végétal permanent est très forte	Avant impact		Couvert vég. permanent très important (100 %).										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Couvert végétal 1	56	...le couvert végétal est principalement clairsemé ou muscinal	...le couvert végétal est principalement herbacé avec export de biomasse et/ou arborescent	Avant impact		Couverts intermédiaires.										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Couvert végétal 2	56	...le couvert végétal est principalement clairsemé ou muscinal	...le couvert végétal est principalement arborescent	Avant impact		Couverts intermédiaires.										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Rugosité du couvert végétal	56	...le couvert végétal est absent ou principalement bas	...le couvert végétal est principalement arborescent	Avant impact		Non renseigné. Site non alluvial.										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Les systèmes de drainage																
Rareté des rigoles	60	... la densité de rigole est très élevée	... les rigoles sont absentes ou à très faible densité	Avant impact		Absence de rigoles.										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Rareté des fossés	60	... la densité de fossé est très élevée	... les fossés sont absents ou à très faible densité	Avant impact		Densité de fossés très réduite (14 m/ha).										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Rareté des fossés profonds	60	... la densité de fossé profond est très élevée	... les fossés profonds sont absents ou à très faible densité	Avant impact		Densité de fossés profonds assez réduite (51 m/ha).										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Végétalisation des fossés et fossés profonds	60	... les fossés et fossés profonds sont pas ou très peu végétalisés	... les fossés et fossés profonds sont très végétalisés	Avant impact		Fortes végétalisations des fossés et/ou fossés prof. (61 %).										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Rareté des drains souterrains	64	... la part du site et de la zone tampon drainée par des drains souterrains est très importante	... il n'y a pas de drain souterrain ou quand la part du site et de la zone tampon drainée par des drains souterrains est très faible	Avant impact		Non renseigné, méconnaissance présence de drains sout.										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
L'érosion																
Rareté du ravinement	66	... la part du site ravinée sans couvert végétal permanent est très importante	... il n'y a pas de ravines, ou quand la part du site ravinée sans couvert végétal permanent est très faible	Avant impact		Absence de ravinement.										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												
Végétalisation des berges	71 et 72	... la part du linéaire de berges érodée ou non stabilisée est très importante	... la part du linéaire de berges végétalisée ou stabilisée par des aménagements est très importante	Avant impact		Non renseigné. Site non alluvial.										
				Avec impact envisagé		Site détruit (0 ha).										
				Après impact												

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Le sol						
Acidité du sol 1	73	... le pH moyen du sol est très acide ou très basique	... le pH moyen du sol est compris entre [6-7]	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Sol généralement très acide ou très basique. Site détruit (0 ha).	
Acidité du sol 2	73	... le pH moyen du sol est compris entre [6-7]	... le pH moyen du sol est très acide ou très basique	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Sol généralement très acide ou très basique. Site détruit (0 ha).	
Matière organique incorporée en surface	73	... l'épisolum humifère en surface est absent ou très peu épais	... l'épisolum humifère en surface est très épais	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Episolum humifère très mince (moy.=5 cm). Site détruit (0 ha).	
Matière organique enfouie	73	... il n'y a pas d'horizon humifère enfoui ou très peu épais	... l'horizon humifère enfoui est très épais	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Horizon humifère enfoui non renseigné dans tout le site. Site détruit (0 ha).	
Tourbe en surface	73	... il n'y a pas d'horizon histique ou très peu épais et/ou très décomposé	... l'horizon histique est épais et peu décomposé	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Absence d'horizon histique (tourbe). Site détruit (0 ha).	
Tourbe enfouie	73	... il n'y a pas d'horizon histique enfoui ou très peu épais et/ou très décomposé	... l'horizon histique enfoui est épais et peu décomposé	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Absence d'horizon histique (tourbe). Site détruit (0 ha).	
Texture en surface 1	73	... la texture est principalement limoneuse entre 0 et 30 cm de profondeur	... la texture est principalement argileuse et/ou sableuse entre 0 et 30 cm de profondeur	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Granulométrie très grossière et/ou très fine. Site détruit (0 ha).	
Texture en surface 2	73	... la texture est principalement sableuse entre 0 et 30 cm de profondeur	... la texture est principalement argileuse entre 0 et 30 cm de profondeur	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Granulométrie très grossière. Site détruit (0 ha).	
Texture en profondeur	73	... la texture est principalement sableuse entre 30 et 120 cm de profondeur	... la texture est principalement argileuse entre 30 et 120 cm de profondeur	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Texture en profondeur non renseignée dans tout le site. Site détruit (0 ha).	
Conductivité hydraulique en surface	73	... la conductivité hydraulique est très réduite entre 0 et 30 cm de profondeur	... la conductivité hydraulique est très importante entre 0 et 30 cm de profondeur	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Très forte conductivité hydraulique en surface. Site détruit (0 ha).	
Conductivité hydraulique en profondeur	73	... la conductivité hydraulique est très réduite entre 30 et 120 cm de profondeur	... la conductivité hydraulique est très importante entre 30 et 120 cm de profondeur	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Type de matériau en profondeur non renseigné dans tout le site. Site détruit (0 ha).	
Hydromorphie	73	... l'hydromorphie est très réduite (traits redondiques)	... l'hydromorphie est très élevée (traits histiques)	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Très faible hydromorphie. Site détruit (0 ha).	
Les habitats						
Richesse des grands habitats	39	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 est très réduit	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 est très important	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	3 grands habitats. Site détruit (0 ha).	
Equipartition des grands habitats	39	... un ou quelques habitats EUNIS niveau 1 sont largement dominants sur les autres	... la part relative des habitats EUNIS niveau 1 est similaire à celle des autres	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Equitabilité de répartition des habitats assez réduite (E=0,58). Site détruit (0 ha).	
Proximité des habitats	77, 78	... les unités d'habitats EUNIS niveau 1 du site sont très isolées des autres unités d'habitats similaires	... les unités d'habitats EUNIS niveau 1 du site sont très proches des autres unités d'habitats similaires	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Très faible isolement des habitats (dist. moy.0 km). Site détruit (0 ha).	
Similarité avec le paysage	22, 39	... la composition des habitats EUNIS niveau 1 dans le site et dans le paysage est très différente	... la composition des habitats EUNIS niveau 1 dans le site et dans le paysage est très similaire	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Habitats assez similaires au paysage (coef. sim.=0,63). Site détruit (0 ha).	
Richesse des habitats	39	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 3 est très réduit	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 3 est très important	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	5 habitats. Site détruit (0 ha).	
Equipartition des habitats	39	... un ou quelques habitats EUNIS niveau 3 sont largement dominants sur les autres	... la part relative des habitats EUNIS niveau 3 est similaire à celle des autres	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Equitabilité de répartition des habitats élevée (E=0,72). Site détruit (0 ha).	
Rareté des lisières	76	... les lisières entre les habitats EUNIS niveau 3 sont très importantes	... les lisières entre les habitats EUNIS niveau 3 sont très réduites	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Absence de lisières dans le site. Site détruit (0 ha).	
Rareté de l'artificialisation de l'habitat	39, 57 et 58	... les perturbations anthropiques sont extrêmes	... les perturbations anthropiques sont modérées à quasi-absentes.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Perturbations anthropiques modérées à quasi-absentes. Site détruit (0 ha).	
Rareté des invasions biologiques végétales:	55	... la part du site occupée par des espèces végétales associées à des invasions biologiques est élevée	... la part du site occupée par des espèces végétales associées à des invasions biologiques est réduite ou absente	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Site détruit (0 ha).	

TABLEAU 5 : DETAILS DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS L'ENVIRONNEMENT DES SITES

Indiquez par une "X" si vous voulez afficher la valeur des indicateurs dans :



l'environnement du site impacté avant impact, avec impact envisagé (simulation) et après impact (observation sur le terrain).

ou



l'environnement du site de compensation avant action écologique, avec action écologique envisagée (simulation) et après action écologique (observation sur le terrain).

Plus le rectangle noir est important, plus la valeur de l'indicateur est proche de 1 et plus l'opportunité relative de réaliser la fonction associée est importante vu cet indicateur. Il est possible d'afficher la valeur de l'indicateur dans les rectangles (clique droit -> Format de cellule -> Onglet "Nombre", sélectionnez catégorie : Nombre).

Note : avec cette version de la méthode, aucune conclusion n'est donnée sur la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle pour les indicateurs dans l'environnement du site.

Propriétés générales de l'indicateur			Mesures de l'indicateur dans l'environnement du site impacté		Sous-fonctions associées																										
Nom	Question associée	La valeur de l'indicateur et l'intensité des sous-fonctions sont <u>moins</u> fortes quand...	La valeur de l'indicateur et l'intensité des sous-fonctions sont <u>plus</u> fortes quand...	Valeur de l'indicateur indépendante de la superficie de l'environnement du site [0-1]	Commentaire	Rechargement des nappes	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Dénitification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Absorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats																
Dans la zone contributive du site																															
Surfaces cultivées	13	... la part de la zone contributive qui est en cultures est très faible	... la part de la zone contributive qui est en cultures est très forte	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Part cultivée très importante (84 %). Site détruit (0 ha).	■																									
																Surfaces enherbées	13	... la part de la zone contributive qui est enherbée est très faible	... la part de la zone contributive qui est enherbée est très forte	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Part enherbée très réduite (1,8 %). Site détruit (0 ha).	■									
																														Surfaces construites	15
Infrastructures de transport	16	... la densité d'infrastructures de transport est très faible dans la zone contributive	... la densité d'infrastructures de transport est très forte dans la zone contributive	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Densité d'infrastructures de transport très importante (5,4 km/100ha). Site détruit (0 ha).	■																									
																Dans la zone tampon du site															
																Dévégétalisation de la zone tampon	19	... la part de la zone tampon avec un couvert végétal permanent est très forte	... la part de la zone tampon avec un couvert végétal permanent est très faible	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Couvert vég. permanent très réduit (15 %). Site détruit (0 ha).	■									
Sur le cours d'eau associé au site																															
Sinuosité du cours d'eau	43	... le cours d'eau associé au site est rectiligne	... le cours d'eau associé au site est méandrique	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Non renseigné. Site non alluvial. Site détruit (0 ha).	■																									
																Proximité au lit mineur	42	... le site est très éloigné du cours d'eau	... le site est très proche du cours d'eau	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Non renseigné. Site non alluvial. Site détruit (0 ha).	■									
																															Incision du lit mineur
Dans le paysage du site																															
Richesse des grands habitats du paysage	22	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 dans le paysage est très réduit	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 dans le paysage est très important	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Nombre de grands habitats assez réduit (4 habitats). Site détruit (0 ha).	■																									
																Equipartition des grands habitats du paysage	22	... un ou quelques habitats EUNIS niveau 1 sont largement dominants sur les autres dans le paysage	... la part relative des habitats EUNIS niveau 1 est similaire à celle des autres dans le paysage	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Equilibrité de répartition des grands habitats très élevée (E=0,82). Site détruit (0 ha).	■									
																															Corridors boisés
Corridors aquatiques permanents	27	... la densité de corridors aquatiques permanents est très faible dans le paysage	... la densité de corridors aquatiques permanents est très forte dans le paysage	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Densité de corr. aq. perm. assez réduite (0,4km/100ha). Site détruit (0 ha).	■																									
															Corridors aquatiques temporaires	27	... la densité de corridors aquatiques temporaires est très faible dans le paysage	... la densité de corridors aquatiques temporaires est très forte dans le paysage	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Densité de corr. aq. temp. importante (1,6 km/100ha). Site détruit (0 ha).	■										
Rareté des grandes infrastructures de transport	29	... la densité de grandes infrastructures est très forte dans le paysage	... la densité de grandes infrastructures est très faible dans le paysage	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Densité de grandes infrast. de transp. très importante (1,2 km/100ha). Site détruit (0 ha).	■																									

Rareté des petites infrastructures de transport	32	... la densité de petites infrastructures est très forte dans le paysage	... la densité de petites infrastructures est très faible dans le paysage	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Densité de petites infrastruct. de transp. très importante (7,6 km/100ha). Site détruit (0 ha).	
---	----	--	---	--	--	--

TABLEAU 6 : INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES AUX INDICATEURS DANS LES SITES

Indiquez par une seule "X" si vous voulez afficher la valeur des indicateurs dans :

<input checked="" type="checkbox"/>	le site impacté avant impact.	<input type="checkbox"/>	le site de compensation avant action écologique.
	ou		ou
<input type="checkbox"/>	le site impacté avec impact envisagé (simulation).	<input type="checkbox"/>	le site de compensation avec action écologique envisagée (simulation).
	ou		ou
<input type="checkbox"/>	le site impacté après impact (observation sur le terrain).	<input type="checkbox"/>	le site de compensation après action écologique (observation sur le terrain).

Informations complémentaires dans le site impacté avant impact

Les infrastructures

Aménagements pour faciliter la traversée des grandes infrastructures de transport dans le paysage par la faune	non
Aménagements pour faciliter la traversée des petites infrastructures de transport dans le paysage par la faune	non
Présence de ligne à haute tension dans le paysage	non
Présence de parc éolien dans le paysage	non
Présence de puits de captage dans le paysage	non

Les habitats

Habitats EUNIS ou CORINE infra-niveau 3	
Espèces végétales au statut de conservation défavorable	
Habitats naturels prioritaires	
Espèces animales au statut de conservation défavorable	
Liste de référence pour identifier les espèces associées à des invasions biologiques	
Espèces animales associées à des invasions biologiques	
Espèces végétales associées à des invasions biologiques	
Présence d'information pour renseigner la part du site occupée par des espèces associées à des invasions biologiques durant la période végétative	

Le cours d'eau associé au site

Présence d'endiguement entre le site et le cours d'eau	
--	--

Géologie et relief

Substrats géologiques dans le site	Formation de Castets: sables fluviatiles blanchâtres à petits granules de quartz hyalin
Présence du site sur un versant ?	non
Si le site est sur un versant, exposition du site	
Présence d'aménagement limitant le ravinement ?	

L'hydrologie

Présence de pertes ?	non
Présence de sources ?	non
Présence d'aménagements hydrauliques modulant les écoulements des fossés et fossés profonds ?	non
Fossés ou fossés profonds évacuant les écoulements d'une source ?	non
Présence de bassin pour recevoir les eaux issues des drains souterrains ?	
Cours d'eau associé au site s'écoule dans son talweg ?	
Présence d'ouvrage en aval du site modulant les écoulements dans le cours d'eau ?	
Présence de fossés d'extraction de tourbe ?	

FIGURE 4 : L'EVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE EQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURES SUR LE SOL DANS LE SITE IMPACTE ET LE SITE DE COMPENSATION (1/2)

Le ratio d'équivalence fonctionnelle appliqué est celui que vous avez choisi pour afficher le tableau 2 dans la feuille SYNTHESE EVAL. EQ. FCT.

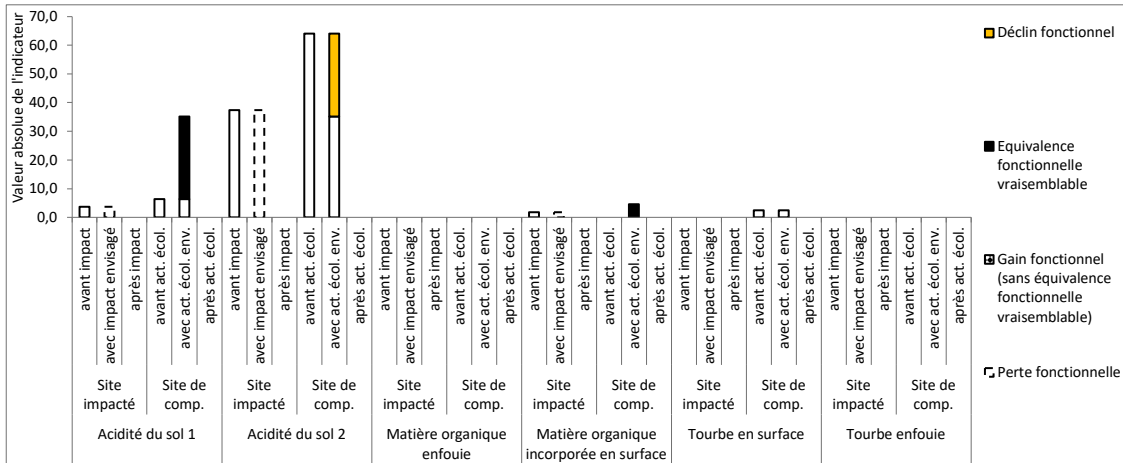


FIGURE 5 : L'EVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE EQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURES SUR LE SOL DANS LE SITE IMPACTE ET LE SITE DE COMPENSATION (2/2)

Le ratio d'équivalence fonctionnelle appliqué est celui que vous avez choisi pour afficher le tableau 2 dans la feuille SYNTHESE EVAL. EQ. FCT.

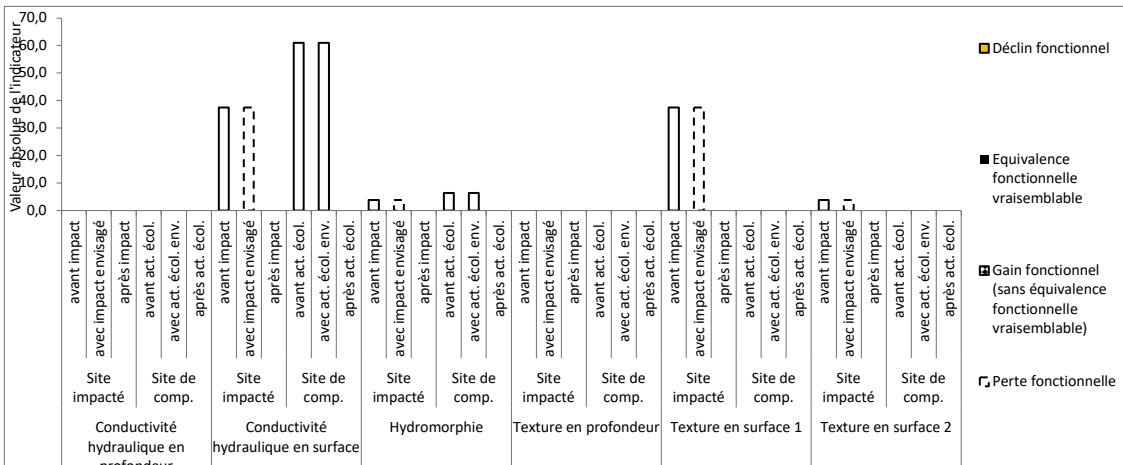
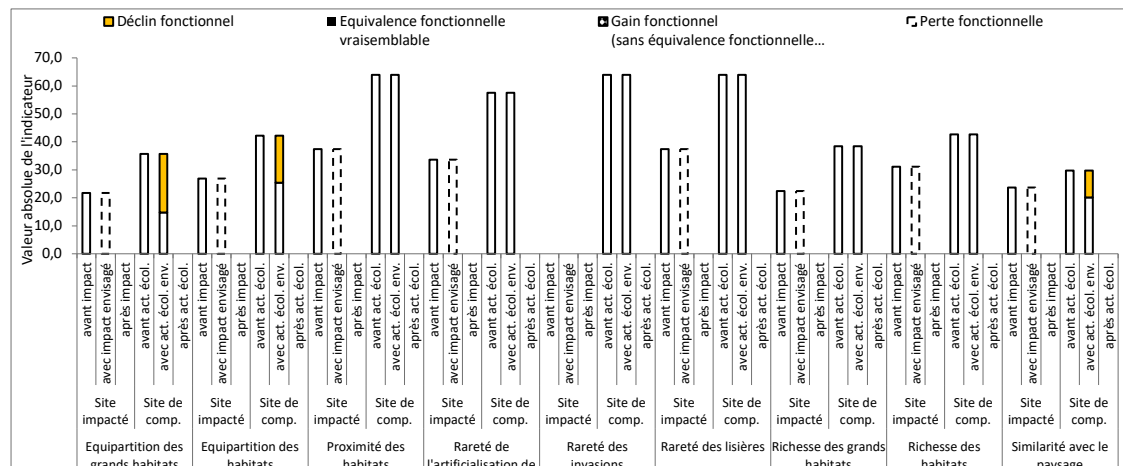


FIGURE 6 : L'EVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE EQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURES SUR LES HABITATS DANS LE SITE IMPACTE ET LE SITE DE COMPENSATION

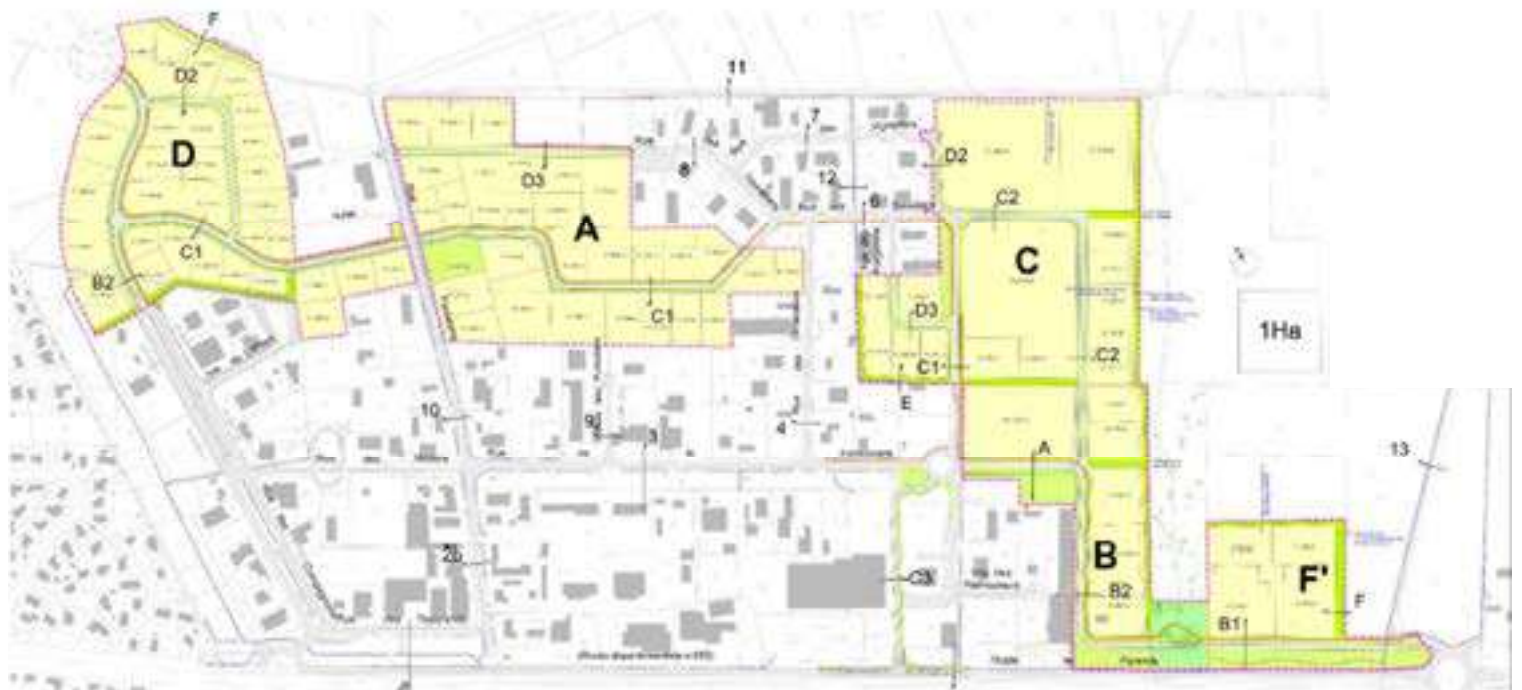
Le ratio d'équivalence fonctionnelle appliqué est celui que vous avez choisi pour afficher le tableau 2 dans la feuille SYNTHESE EVAL. EQ. FCT.



**ANNEXE 10 : NOTICE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES
(SOURCE : VERDI)**

BISCARROSSE – EXTENSION ZA MOUNTAGNOTTE
**ESQUISSE – NOTICE DE GESTION DES
EAUX PLUVIALES**

Indice 0 – 21/11/2023



INTERLOCUTEURS

MAITRISE D'OUVRAGE	CDC GRANDS LACS	
MAITRISE D'OUVRAGE DELEGUEE	SATEL	Responsable service aménagement Xavier VILAMITJANA, xavier.vilamitjana@satel40.fr
MAITRISE D'ŒUVRE	AGENCE METAPHORE Paysagiste Mandataire MOE	François-Marie LEBRUN francois-marie.lebrun@agencemetaphore.fr
	BET VERDI BET VRD	Delphine DUCLOUS dduclous@verdi-ingenierie.fr

SUIVI DES MODIFICATIONS

Indice	Modification	Nature de la modification	REDACTEUR	VERIFICATEUR
0	21/11/2023	Première diffusion	DD	AD

ESQUISSE – NOTICE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	1
Article 1.1. Objet de la mission	4
1.1.1. - Extension de la ZA Mountagnotte	4
1.1.2. - Objet de l'étude	4
Article 1.2. Données d'entrée	4
Article 1.3. Données de site.....	5
Article 1.4. Hypothèse de dimensionnement.....	5
Article 1.5. Découpage en bassins versants.....	6
Article 1.6. Fonctionnement hydraulique	7
Article 1.7. Gestion des pollutions	8
Article 1.8. Schéma EP.....	8
Article 1.9. Récapitulatif caractéristiques des BV projet.....	9
Article 1.10. Inondation exceptionnelle.....	9
Article 1.11. Annexes	11
1.11.1. - ANNEXE 1 - SCHEMA BASSINS VERSANT	11
1.11.2. - ANNEXE 2 – PLAN DE GESTION DES EP.....	12
1.11.3. - ANNEXE 3 – NOTE DE CALCUL.....	12

Article 1.1. | Objet de la mission

1.1.1. - Extension de la ZA Mountagnotte

Le projet objet de la mission concerne l'extension de la ZA Mountagnotte sur le périmètre rouge présenté ci-dessous .



L'extension de la zone d'activités sera à destination d'activités commerciales, industrielles ou artisanales. Des voies primaires, secondaires et de desserte de l'ensemble des lots prédéfinis seront aménagées, accompagnées de bandes paysagères et de cheminements réservés aux mobilités douces.

1.1.2. - Objet de l'étude

L'objet de cette note est de présenter les principes de gestions des eaux pluviales de l'extension de la ZA.

Pour ce faire , la note présente

- Les données sur le site existant
- Les hypothèses de dimensionnement
- Le découpage en bassins versants
- Le fonctionnement hydraulique par bassins versants
- Le schéma de gestion des EP

Article 1.2. | Données d'entrée

Les données d'entrée suivantes ont été utilisées par l'équipe de conception pour réaliser cette étude :

Plan topographique	Plan Topographique Géomètre TUQUOI en date du 30/09/2020
Etude géotechnique / Hydraulique	Etude hydraulique ECR – 02/08/2016 Etude hydraulique ECR - Dossier 3310907 – Août 2023

Article 1.3. | Données de site

Le diagnostic hydraulique de la ZA actuelle réalisé par ECR Environnement en 2016 et mis à jour en 2023 mettent en évidence les contraintes de site suivantes :

- Exutoire

L'extension de la ZA se rejette dans les ouvrages hydraulique de la ZA actuelle.

La ZA actuelle se rejette dans 3 fossés dont l'exutoire final est l'étang de Biscarrosse
Cette ZA fait actuellement l'objet d'une requalification partielle. Ce projet a pour objectif d'augmenter les capacités actuelles de stockage et transit des eaux pluviales.

L'étude ECR de 2023 démontre que si le débit de fuite de chaque bassin versant est bien limité à 3 l/s/ha comme envisagé, le projet ne viendra pas dégrader la situation actuelle mais l'améliorera.

- Capacité d'infiltration des sols

L'infiltration n'est pas envisageable au vu de la hauteur de la nappe.

- Nappe

Une étude de suivi piézométrique a été réalisée par ECR en 2016/2017 et 2018

D'après les levés de ECR, il semble qu'en période de hautes eaux, la nappe est susceptible de remonter à faible profondeur, en moyenne à 0,46 m/TN sur la zone d'étude.

Du fait du battement de la nappe, en période de basses eaux, la nappe présente une profondeur moyenne de l'ordre de 1,40 m/TN.

Article 1.4. | Hypothèse de dimensionnement

- Espaces publics

Les hypothèses de dimensionnement suivantes ont été retenues pour les espaces publics :

- Débit de fuite limité à 3l/s/ha
- Pluie de période de retour 30 ans

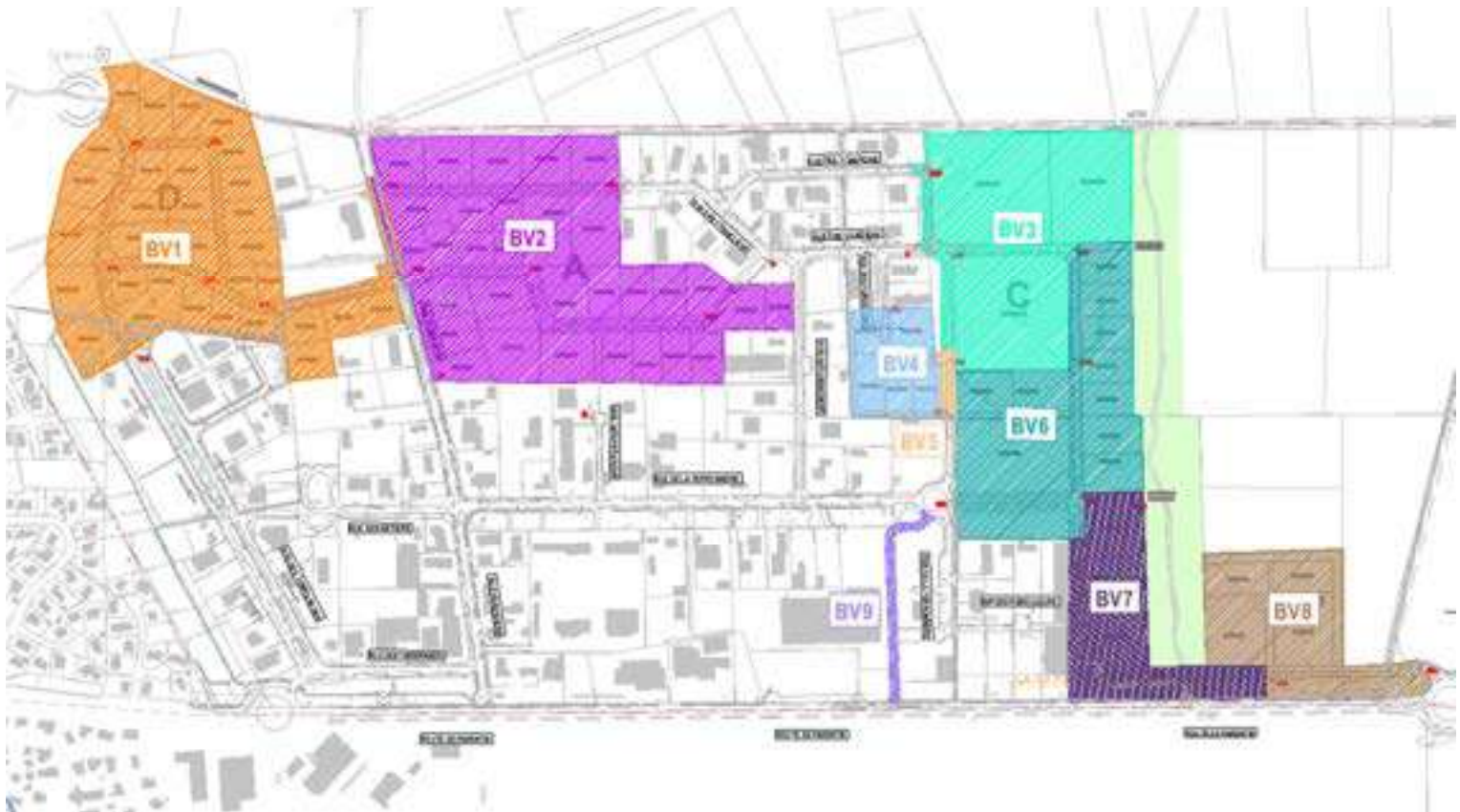
Le pré-dimensionnement a été réalisé sur la base de la méthode des pluies avec les coefficients de Montana de la station la plus proche (Bordeaux) pour un pas de temps 15min-3h.

- Ilots privés

Pour les ilots privés, les mêmes hypothèses de dimensionnement seront prévues. Chaque ilot devra effectuer la rétention dans sa parcelle et se rejeter à débit régulé sans surverse dans les ouvrages hydraulique de l'extension de la ZA.

Article 1.5. | Découpage en bassins versants

Le projet peut être découpé en 9 bassins versants correspondants à des rejets spécifiques dans des ouvrages hydrauliques existants de la ZA.



L'ensemble des bassins versants se rejettent dans des fossés existants de la ZA.

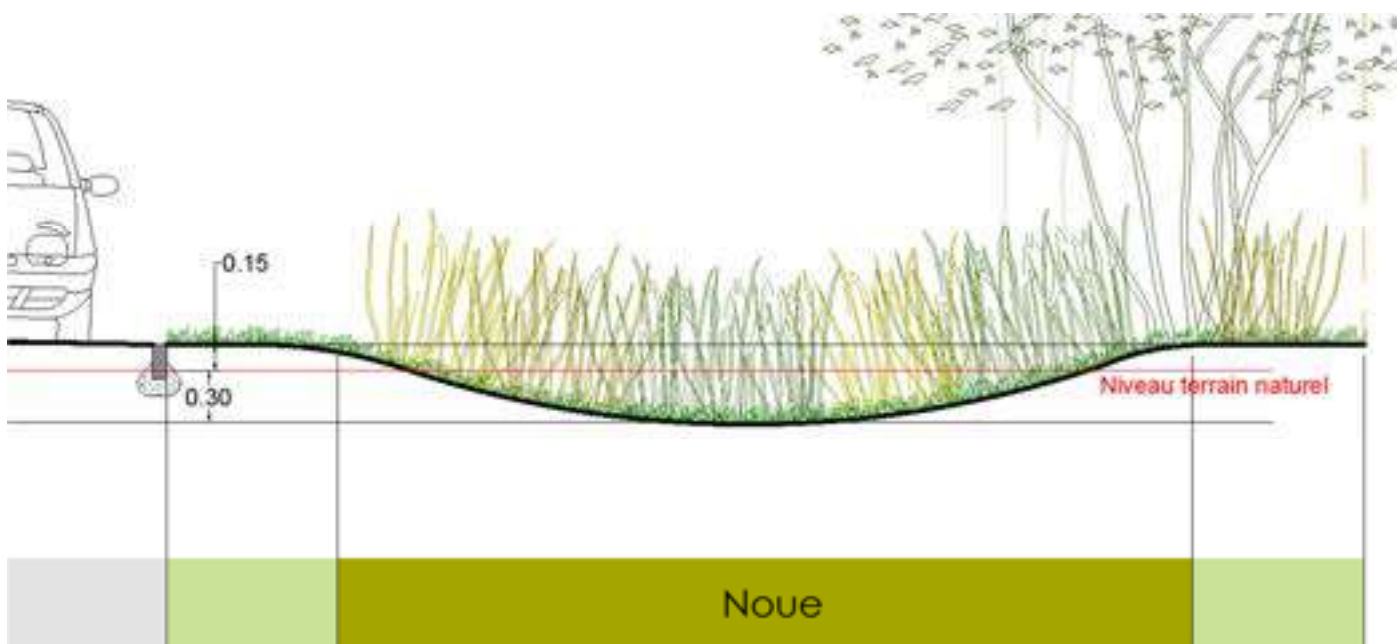
Article 1.6. | Fonctionnement hydraulique

Au vu de la proximité de la nappe un assainissement surfacique de type fossé de collecte et de stockage a été privilégié.

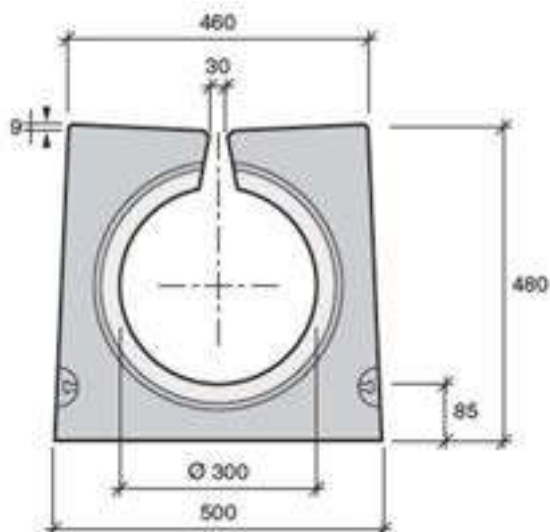
Les eaux de ruissellement seront dirigées vers les fossés longeant les voies de desserte. Aucune vue de bordure ne sera donc mis en place entre la chaussée et le fossé.

Les fossés auront une profondeur de 0.4m maxi avec une hauteur de stockage de 30cm.

Les chaussées seront calées à une altimétrie moyenne de +0.15m par rapport au terrain naturel.



Au droit de chaque entrée charretière ou chaque traversée de chaussée, la continuité hydraulique sera assurée au moyen de caniveaux hydraulique à fente permettant de maintenir une traversée de chaussée à faible profondeur.

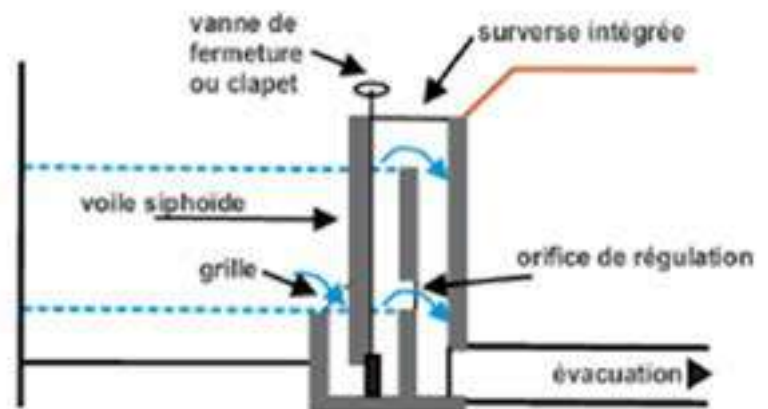


Les ouvrages de régulation seront des ouvrages de type ajutages dimensionnés pour un débit de 3l/s/ha. Le diamètre minimal des ajutages sera de 3cm.
Les ajutages seront mis en place avant chaque rejet vers les fossés ou les canalisations de la ZA actuelle. Des ajutages complémentaires pourront être prévus en fonction de la topographie du site pour permettre d'assurer le stockage dans la noue.
Les fossés supprimés seront recréés afin de maintenir le volume de stockage existant de la Z.A.

Article 1.7. | Gestion des pollutions

Le traitement des pollutions chroniques sera réalisé via les noues de collecte et de stockage.

Par ailleurs, des cloisons siphonoïde et un dispositif d'obturation sera mis en place au droit de l'ouvrage de régulation.



Article 1.8. | Schéma EP

Sur la base de ce fonctionnement, le schéma hydraulique a été réalisé. Il est joint à la présente notice.

Article 1.9. | Récapitulatif caractéristiques des BV projet

Les différents bassins versants ont les caractéristiques suivantes

Nom BV	Nature ouvrage	Volume
BV1	Ouvrages de stockage type fossé D1	52 m3
	Ouvrages de stockage type fossé D2	186 m3
	Ouvrages de stockage type fossé D3	103 m3
	Ouvrages de stockage type fossé D4	219 m3
BV2	Ouvrages de stockage type fossé A1	175 m3
	Ouvrages de stockage type fossé A2	265 m3
BV3	Ouvrages de stockage type fossé C1	236 m3
BV4	Ouvrages de stockage type fossé C2	81 m3
BV5	Ouvrage de stockage type fossé C7	49 m3
BV6	Ouvrage de stockage type fossé C3	171 m3
	Ouvrage de stockage type fossé C4	92 m3
BV7	Ouvrage de stockage type fossé C5	273 m3
BV8	Ouvrage de stockage type fossé C6	124 m3
BV9	Ouvrage de stockage type fossé C8	125 m3

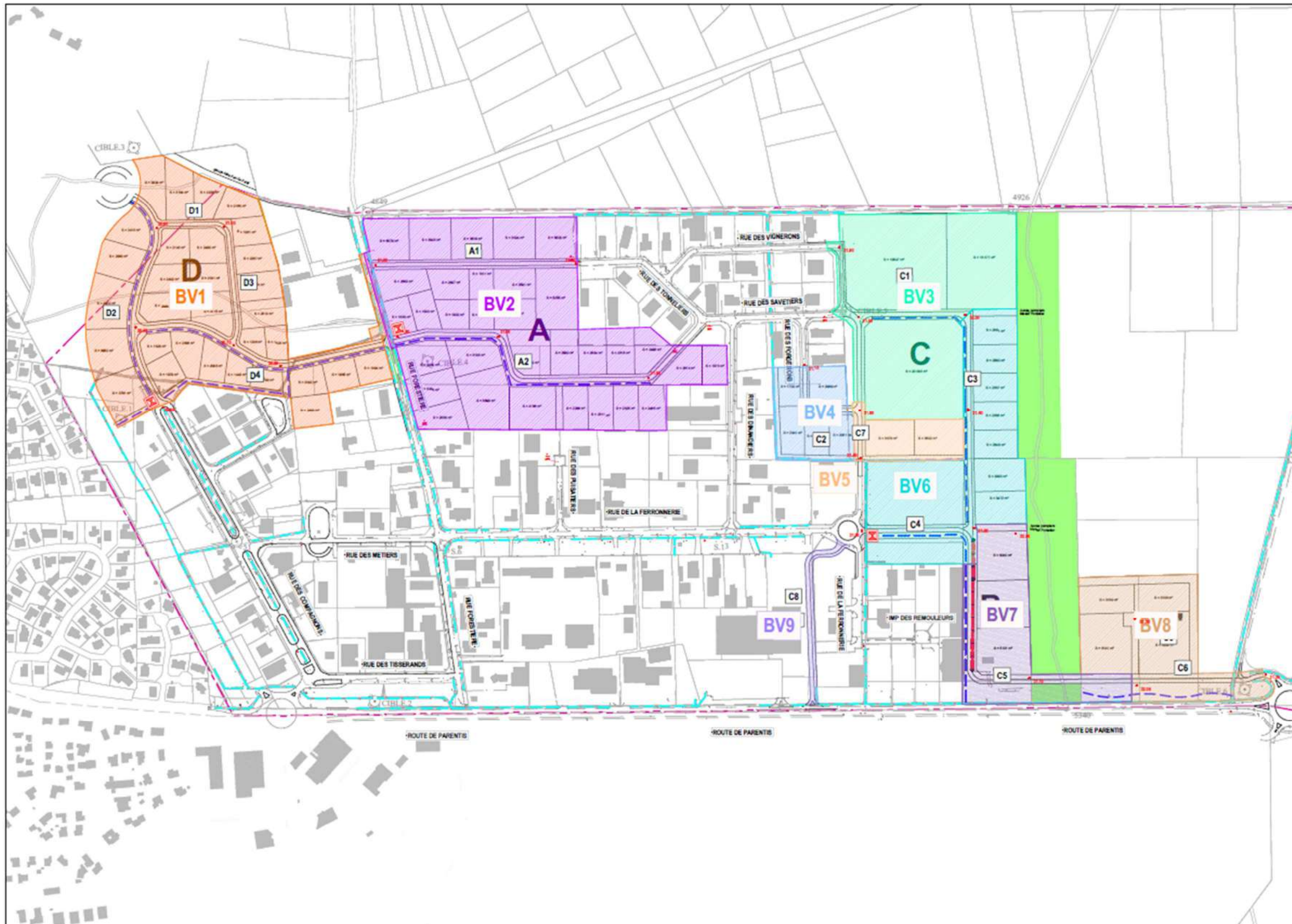
Article 1.10. | Inondation exceptionnelle

Les calculs pour des pluies d'occurrence 100 ans ont également été réalisés .

Nom BV	Nature ouvrage	Volume 30 ans	Volume 100 ans	IMPACT SUR LE PROJET
BV1	D1	52 m3	79 m3	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 22m3. Les voiries seront également inondées sur une lame d'eau d'environ 1cm moyen.
	D2	186 m3	284 m3	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 97m3. Les voiries seront également inondées sur une lame d'eau de moins d'1cm
	D3	103 m3	158 m3	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 33m3. Les voiries seront également inondées sur une lame d'eau d'environ 1.5cm moyen.
	D4	219 m3	334 m3	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 66m3. Les voiries seront également inondées sur une lame d'eau d'environ 1.5cm moyen.

Nom BV	Nature ouvrage	Volume 30 ans	Volume 100 ans	IMPACT SUR LE PROJET
BV2	A1	175 m3	269 m3	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 58m3. Les voiries seront également inondées sur une lame d'eau d'environ 1.5cm moyen.
	A2	265 m3	403 m3	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 128m3. Les voiries seront également inondées sur une lame d'eau de moins d'1cm
BV3	C1	236 m3	361 m3	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 110m3. Les voiries seront également inondées sur une lame d'eau de moins d'1cm
BV4	C2	81 m3	124 m3	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 33m3. Les voiries seront également inondées sur une lame d'eau de moins d'1cm
BV5	C7	49 m3	75 m3	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 14m3. Les voiries seront également inondées sur une lame d'eau de 1.5cm moyen.
BV6	C3	171 m3	260 m3	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 76m3 . Les voiries seront également inondées sur une lame d'eau de moins d'1cm
	C4	92 m3	138 m3	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 91m3 qui permet de stocker la pluie centennale .
BV7	C5	273 m3	413 m3	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 437m3 qui permet de stocker la pluie centennale .
BV8	C6	124 m3	186 m3	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 236m3 qui permet de stocker la pluie centennale .
BV9	C8	125 m3	190 m3	Le fossé permettra le stockage d'un volume complémentaire d'environ 49m3. Les voiries seront également inondées sur une lame d'eau d'eau de moins d'1cm.

1.11.1. - ANNEXE 1 - SCHEMA BASSINS VERSANT



1.11.2. - ANNEXE 2 – PLAN DE GESTION DES EP

Cf plan joint à la notice

1.11.3. - ANNEXE 3 – NOTE DE CALCUL

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

Affaire

53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE

Nom du bassin de retenue

BV1 - D1

Période de retour choisie

30 ANS

Caractéristiques pluviométriques

Station de référence
Domaine de validité

BORDEAUX
15min- 3h

a 13,285
b -0,72

Caractéristiques du bassin versant collecté

	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement	Surface active Sa (m ²)
Surfaces voirie	798	0,90	718
Surfaces enherbée	210	0,20	42
TOTAL	1008	0,754	760

Caractéristiques du bassin de retenue

Débit de fuite

Débit de fuite imposé 3 l/s/ha
Qf = 0,000 m³/s

Débit spécifique de vidange (mm/min)

Qs = 0,02

$$Q_s = 6 \cdot Q_f / S_a$$

Hauteur maximale de stockage (mm)

$\Delta h_{max} = 68,14$

$$\Delta h_{max} = \left[\frac{1 - b \cdot Q_s}{1 + b} \right] \cdot \left[\frac{Q_s}{a \cdot (1 + b)} \right]^{1/b}$$

Volume à stocker (m³)

$$V = \Delta h_{max} \cdot S_a \cdot 10$$

V = 52 m³

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

Affaire

53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE

Nom du bassin de retenue

BV1 -02

Période de retour choisie

30 ANS

Caractéristiques pluviométriques

Station de référence
 Domaine de validité

BORDEAUX
 15min- 3h

a 13,285
 b -0,72

Caractéristiques du bassin versant collecté

	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement	Surface active Sa (m ²)
Surfaces voirie	2848	0,90	2563
Surfaces enherbée	2133	0,20	427
TOTAL	4981	0,600	2990

Caractéristiques du bassin de retenue

Débit de fuite

Débit de fuite imposé 3 l/s/ha
 $Q_f = 0,001$ m³/s

Débit spécifique de vidange (mm/min)

$Q_s = 6 \cdot Q_f / S_a$

$Q_s = 0,03$

Hauteur maximale de stockage (mm)

$\Delta h_{max} = [(-b \cdot Q_s) / (1+b)] \cdot [Q_s / (a \cdot (1+b))]^{1/(1+b)}$

$\Delta h_{max} = 62,35$

Volume à stocker (m³)

$V = \Delta h_{max} \cdot S_a \cdot 10$

V = 186 m³

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

Affaire: 53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE

Nom du bassin de retenue: **SECTEUR D3**

Période de retour choisie: 10 ANS

Caractéristiques pluviométriques

Station de référence: BORDEAUX
 Domaine de validité: 15min- 3h

a: 13,285
 b: -0,72

Caractéristiques du bassin versant collecté

	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement	Surface active Sa (m ²)
Surfaces voirie	1590	0,90	1431
Surfaces enherbée	474	0,20	95
TOTAL	2064	0,739	1526

Caractéristiques du bassin de retenue

Débit de fuite

Débit de fuite imposé: 3 l/s/ha
 Qf = 0,001 m³/s

Débit spécifique de vidange (mm/min)
 Qs = 6 * Qf / Sa

Qs = 0,02

Hauteur maximale de stockage (mm)

Δhmax = 67,61

$$\Delta h_{max} = \left[\frac{(-b + Q_s)}{(1+b)} \right] * \left[\frac{Q_s}{(a + (1+b))} \right]^{(1/b)}$$

Volume à stocker (m³)
 V = Δhmax * Sa * 10

V = 103 m³

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

Affaire

53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE

Nom du bassin de retenue

SECTEUR D 4

Période de retour choisie

10 ANS

Caractéristiques pluviométriques

Station de référence
 Domaine de validité

BORDEAUX
 15min- 3h

a 13,285
 b -0,72

Caractéristiques du bassin versant collecté

	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement	Surface active Sa (m ²)
Surfaces voirie	3356	0,90	3020
Surfaces enherbée	2309	0,20	462
TOTAL	5665	0,615	3482

Caractéristiques du bassin de retenue

Débit de fuite

Débit de fuite imposé 3 l/s/ha
 $Q_f = 0,002$ m³/s

Débit spécifique de vidange (mm/min)
 $Q_s = 6 \cdot Q_f / S_a$

$Q_s = 0,03$

Hauteur maximale de stockage (mm)

$\Delta h_{max} = 62,93$

$$\Delta h_{max} = \left[\frac{(-b \cdot Q_s) / (1+b)}{1} \right] \cdot \left[\frac{Q_s / (a \cdot (1+b))}{1} \right]^{(1/b)}$$

Volume à stocker (m³)

$$V = \Delta h_{max} \cdot S_a \cdot 10$$

$V = 219$ m³

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

Affaire: 53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE

Nom du bassin de retenue: BV2 - SECTEUR A1

Période de retour choisie: 30 ANS

Caractéristiques pluviométriques:

Station de référence: BORDEAUX
 Domaine de validité: 15min- 3h

a: 13,285
 b: -0,72

Caractéristiques du bassin versant collecté

	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement	Surface active Sa (m ²)
Surfaces voirie	2705	0,90	2435
Surfaces enherbées	1000	0,20	200
TOTAL	3705	0,711	2635

Caractéristiques du bassin de retenue:

Débit de fuite:

Débit de fuite imposé: 3 l/s/ha
 Qf = 0,001 m³/s

Débit spécifique de vidange (mm/min)
 $Q_s = 6 \cdot \frac{Q_f}{S_a}$

Qs = 0,03

Hauteur maximale de stockage (mm)

Δhmax = 66,60

$\Delta h_{max} = \left[\frac{(-b \cdot Q_s) / (1+b)}{Q_s / (a \cdot (1+b))} \right]^{1/b}$

Volume à stocker (m³)

$V = \Delta h_{max} \cdot S_a \cdot 10$

V = 175 m³

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

<u>Affaire</u>	53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE		
Nom du bassin de retenue	BV2 - SECTEUR A2		
Période de retour choisie	30 ANS		
<u>Caractéristiques pluviométriques</u>	Station de référence	BORDEAUX	
	Domaine de validité	15min- 3h	
	a	13,285	
	b	-0,72	
<u>Caractéristiques du bassin versant collecté</u>			
		Surface (m ²)	Surface active Sa (m ²)
Surfaces voirie		4021	3619
Surfaces enherbée		3547	709
TOTAL		7568	4328
		Coefficient de ruissellement	
		0,90	
		0,20	
		0,572	
<u>Caractéristiques du bassin de retenue</u>			
<u>Débit de fuite</u>	Débit de fuite imposé	3	l/s/ha
	Qf =	0,002	m ³ /s
<u>Débit spécifique de vidange</u> (mm/min) $Qs = 6 \cdot C_i / S_a$	Qs =	0,03	
<u>Hauteur maximale de stockage</u> (mm) $\Delta h_{max} = [(1-b \cdot C_i) / (1+b)] \cdot [C_i / (1+b)]^{2/n}$	\Delta hmax =	61,19	
<u>Volume à stocker</u> (m ³) $V = \Delta h_{max} \cdot S_a \cdot 10$	V =	265	m³
<u>Surface noyée disponible</u> (projet 0,1m) <u>Hauteur de stockage</u>		855	m²
		0,309777534	

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

Affaire: 53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE

Nom du bassin de retenue: **BV3 - C1**

Période de retour choisie: 30 ANS

Caractéristiques pluviométriques

Station de référence: BORDEAUX
 Domaine de validité: 15min- 3h

a: 13,285
 b: -0,72

Caractéristiques du bassin versant collecté

	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active Sa (m²)
Surfaces voirie	3636	0,90	3272
Surfaces enherbée	1693	0,20	339
TOTAL	5329	0,678	3611

Caractéristiques du bassin de retenue

Débit de fuite

Débit de fuite imposé: 3 l/s/ha
 Qf = 0,002 m3/s

Débit spécifique de vidange (mm/min):
 $Qs = 6 * Qf / Sa$

Qs = 0,03

Hauteur maximale de stockage (mm)

$\Delta h_{max} = 65,36$

$\Delta h_{max} = \left[\frac{-b * Qs}{(1+b)} \right] * \left[\frac{Qs}{(a * (1+b))} \right]^{(2/3)}$

Volume à stocker (m3)

V = 236 m3

$V = \Delta h_{max} * Sa * 10$

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

Affaire: 53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE

Nom du bassin de retenue: **BV4 -CZ**

Période de retour choisie: 30 ANS

Caractéristiques géométriques

Station de référence: BORDEAUX
 Domaine de validité: 15min- 3h

a: 13,285
 b: -0,72

Caractéristiques du bassin versant collecté

	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement	Surface active Sa (m ²)
Surfaces voirie	1250	0,90	1125
Surfaces enherbée	320	0,20	64
TOTAL	1570	0,757	1189

Caractéristiques du bassin de retenue

Débit de fuite

Débit de fuite imposé: 3 l/s/ha
 $Q_f = 0,000$ m³/s

Débit spécifique de vidange (mm/min)
 $Q_s = 6 \cdot Q_f / S_a$

$Q_s = 0,02$

Hauteur maximale de stockage (mm)

$\Delta h_{max} = 68,25$

$\Delta h_{max} = \left[\frac{1-b \cdot Q_s}{1+b} \right] \cdot \left[\frac{Q_s}{I_a \cdot (1+b)} \right]^{2/3}$

Volume à stocker (m³)

$V = \Delta h_{max} \cdot S_a \cdot 10$

V = 81 m³

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

Affaire 53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE

Nom du bassin de retenue **BVS -C2**

Période de retour choisie **30 ANS**

Caractéristiques pluviométriques

Station de référence BORDEAUX
 Domaine de validité 15min- 3h

a 13,285
 b -0,72

Caractéristiques du bassin versant collecté

	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active Sa (m²)
Surfaces voirie	753	0,90	678
Surfaces enherbée	592	0,20	118
TOTAL	1345	0,592	796

Caractéristiques du bassin de retenue

Débit de fuite

Débit de fuite imposé 3 l/s/ha
 $Q_f = 0,000$ m³/s

Débit spécifique de vidange (mm/min)
 $Q_s = 6 \cdot Q_f / S_a$

$Q_s = 0,03$

Hauteur maximale de stockage (mm)

$\Delta h_{max} = 62,01$

$\Delta h_{max} = [(-b \cdot Q_s) / (1+b)] \cdot [Q_s / (a \cdot (1+b))]^{(1/b)}$

Volume à stocker (m³)
 $V = \Delta h_{max} \cdot S_a \cdot 10$

V = 49 m³

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

Affaire 53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE

Nom du bassin de retenue **BV6 - C3**

Période de retour choisie **30 ANS**

Caractéristiques pluviométriques

Station de référence **BORDEAUX**
 Domaine de validité **15min - 3h**

a 13,285
 b 0,72

Caractéristiques du bassin versant collecté

	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement	Surface active Sa (m ²)
Surfaces voirie	2602	0,90	2342
Surfaces enherbée	2151	0,20	430
TOTAL	4753	0,583	2772

Caractéristiques du bassin de retenue

Débit de fuite

Débit de fuite imposé 3 l/s/ha
Qf = 0,001 m³/s

Débit spécifique de vidange (mm/min)
 $Qs = 6 \cdot Qf / Sa$

$Qs = 0,03$

Hauteur maximale de stockage (mm)

$\Delta h_{max} = 61,66$

$\Delta h_{max} = [(-b \cdot Qs) / (1+b)] \cdot [Qs / (a \cdot (1+b))]^{1/b}$

Volume à stocker (m³)

V = 171 m³

$V = \Delta h_{max} \cdot Sa \cdot 10$

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

Affaire: 53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE

Nom du bassin de retenue: **BV6 -C4**

Période de retour choisie: **30 ANS**

Caractéristiques pluviométriques:

Station de référence: BORDEAUX
 Domaine de validité: 15min- 3h

a: 13,285
 b: -0,72

Caractéristiques du bassin versant collecté

	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active Sa (m²)
Surfaces voirie	1290	0,90	1161
Surfaces enherbée	2480	0,20	496
TOTAL	3770	0,440	1657

Caractéristiques du bassin de retenue:

Débit de fuite:

Débit de fuite imposé: 3 l/s/ha
 $Qf = 0,001$ m³/s

Débit spécifique de vidange (mm/min)
 $Qs = 6 \cdot Qf / Sa$

$Qs = 0,04$

Hauteur maximale de stockage (mm)

$\Delta h_{max} = 55,24$

$\Delta h_{max} = \{(-b \cdot Qs) / (1+b)\} \cdot [Qs / (a \cdot (1+b))]^{1/(1+b)}$

Volume à stocker (m³)

$V = \Delta h_{max} \cdot Sa \cdot 10$

V = 92 m³

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

Affaire

53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE

Nom du bassin de retenue

BV7 - CS

Période de retour choisie

30 ANS

Caractéristiques pluviométriques

Station de référence
 Domaine de validité

BORDEAUX
 15min- 3h

a 13,285
 b -0,72

Caractéristiques du bassin versant collecté

	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement	Surface active Sa (m ²)
Surfaces voirie	3868	0,90	3481
Surfaces enherbée	7263	0,20	1453
TOTAL	11131	0,443	4934

Caractéristiques du bassin de retenue

Débit de fuite

Débit de fuite imposé 3 l/s/ha
 $Q_f = 0,003$ m³/s

Débit spécifique de vidange (mm/min)

$Q_v = 6 \cdot Q_f / S_a$

$Q_v = 0,04$

Hauteur maximale de stockage (mm)

$\Delta h_{max} = [(-b \cdot Q_v) / (1+b)] \cdot [Q_v / (a \cdot (1+b))]^{1/n}$

$\Delta h_{max} = 55,42$

Volume à stocker (m³)

$V = \Delta h_{max} \cdot S_a \cdot 10$

$V = 273$ m³

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

Affaire 53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE

Nom du bassin de retenue **BV8 - C6**

Période de retour choisie **30 ANS**

Caractéristiques pluviométriques

Station de référence BORDEAUX
 Domaine de validité 15min - 3h

a 13,285
 b -0,72

Caractéristiques du bassin versant collecté

	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active Sa (m²)
Surfaces voirie	1607	0,90	1446
Surfaces enherbées	4631	0,20	926
TOTAL	6238	0,380	2373

Caractéristiques du bassin de retenue

Débit de fuite

Débit de fuite imposé 3 l/s/ha
 $Q_f = 0,002$ m³/s

Débit spécifique de vidange (mm/min)
 $Q_s = 6 \cdot Q_f / S_a$

$Q_s = 0,05$

Hauteur maximale de stockage (mm)

$\Delta h_{max} = 52,22$

$\Delta h_{max} = \left[\frac{-b \cdot Q_s}{1+b} \right] \cdot \left[\frac{Q_s}{a \cdot (1+b)} \right]^{1/b}$

Volume à stocker (m³)

V = 124 m³

$V = \Delta h_{max} \cdot S_a \cdot 10$

Calcul du volume utile d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

Affaire: 53 09061 - BISCARROSSE ZA MOUNTAGNOTTE

Nom du bassin de retenue **BV9 - C8**

Période de retour choisie **30 ANS**

Caractéristiques pluviométriques:

Station de référence **BORDEAUX**
 Domaine de validité **15min- 3h**

a 13,285
b -0,72

Caractéristiques du bassin versant collecté

	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active Sa (m²)
Surfaces voirie	1918	0,90	1726
Surfaces enherbée	1030	0,20	206
TOTAL	2948	0,655	1932

Caractéristiques du bassin de retenue:

Débit de fuite:

Débit de fuite imposé **3** l/s/ha
Qf = 0,001 m3/s

Débit spécifique de vidange: (mm/min)
 $Qs = 6 \cdot Qf / Sa$

Qs = 0,03

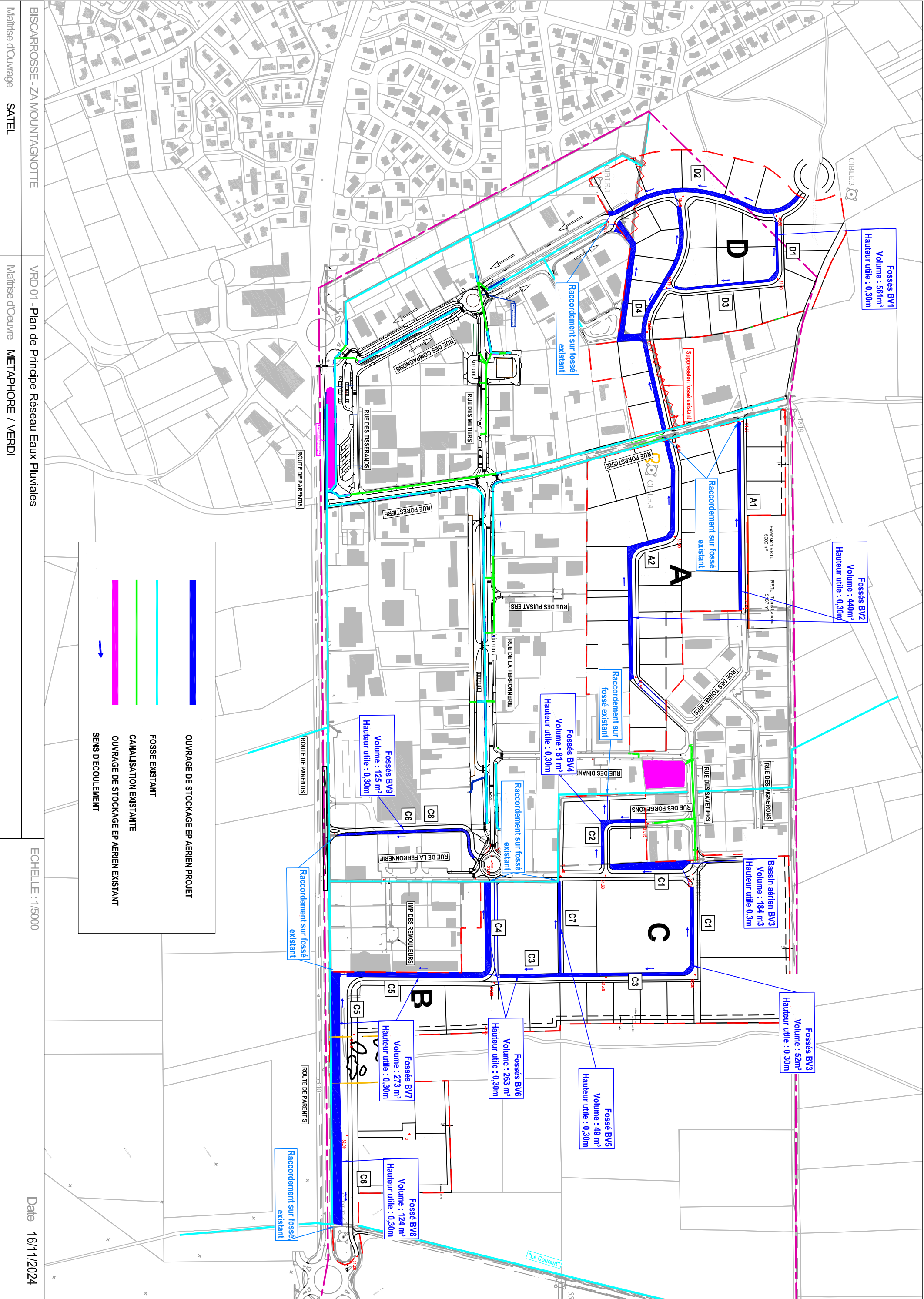
Hauteur maximale de stockage: (mm)

Δhmax = 64,52

$\Delta h_{max} = \left[\frac{-b \cdot Q_s}{(1+b)} \right] \cdot \left[Q_s / (a \cdot (1+b)) \right]^{1/3}$

Volume à stocker: (m3)
 $V = \Delta h_{max} \cdot Sa \cdot 10$

V = 125 m3



Fossés BV1
Volume : 561m³
Hauteur utile : 0,30m

Fossés BV2
Volume : 440m³
Hauteur utile : 0,30m

Bassin aérien BV3
Volume : 184 m³
Hauteur utile 0,3m

Fossés BV3
Volume : 52m³
Hauteur utile : 0,30m

Fossé BV5
Volume : 49 m³
Hauteur utile : 0,30m

Fossés BV6
Volume : 263 m³
Hauteur utile : 0,30m

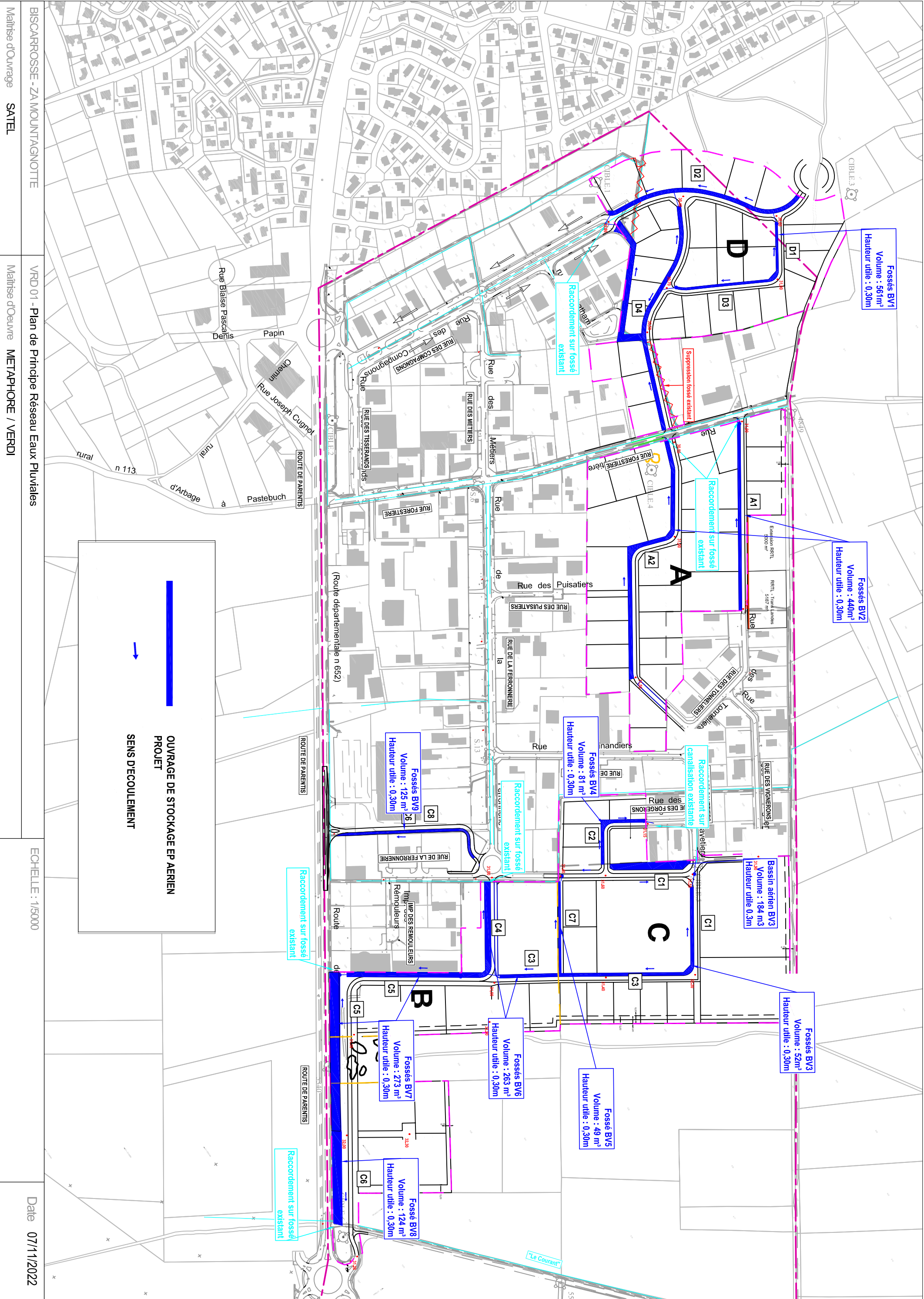
Fossés BV7
Volume : 273 m³
Hauteur utile : 0,30m

Fossé BV8
Volume : 124 m³
Hauteur utile : 0,30m

Fossés BV4
Volume : 81 m³
Hauteur utile : 0,30m

Fossés BV9
Volume : 125 m³
Hauteur utile : 0,30m

	OUVRAGE DE STOCKAGE EP AERIEN PROJET
	FOSSÉ EXISTANT
	CANALISATION EXISTANTE
	OUVRAGE DE STOCKAGE EP AERIEN EXISTANT
	SENS DE COULEMENT



Fossés BV1
Volume : 561m³
Hauteur utile : 0,30m

Fossés BV2
Volume : 440m³
Hauteur utile : 0,30m

Bassin aérien BV3
Volume : 184 m³
Hauteur utile 0,3m

Fossés BV3
Volume : 52m³
Hauteur utile : 0,30m

Fossé BV5
Volume : 49 m³
Hauteur utile : 0,30m

Fossés BV6
Volume : 263 m³
Hauteur utile : 0,30m

Fossés BV7
Volume : 273 m³
Hauteur utile : 0,30m

Fossé BV8
Volume : 124 m³
Hauteur utile : 0,30m

Fossés BV9
Volume : 125 m³
Hauteur utile : 0,30m

Fossés BV4
Volume : 81 m³
Hauteur utile : 0,30m

**ANNEXE 11 : COMPTE-RENDU DE REUNION AVEC LES
CONCESSIONNAIRES DE RESEAUX (SOURCE : VERDI)**

Objet de la réunion :	BISCARROSSE – EXTENSION ZA MOUNTAGNOTTE		CR n°	1
Date & lieu :	23/02/2021	VISIO		
Rédacteur :	D.DUCLOUS			
Diffusé le :	24/02/2021			

Entité	Nom	Prénom	Adresse mail	Téléphone	Présent	Diffusion
SATEL	VILAMINTJANA	Xavier	xavier.vilamintjana@satel40.fr	06.48.86.62.09	P	D
METAPHORE	LEBRUN	François-Marie	francois-marie.lebrun@agencemetaphore.fr	06 08 43 72 31	-	D
VERDI	DUCLOUS	Delphine	dduclous@verdi-ingenierie.fr	06 70 32 45 52	P	D
SYDEC 40	CHAUVE	Laurent	laurent.chauve@sydec40.fr		-	D
ORANGE	PALLU	Thierry	thierry.pallu@orange.com		-	D
CC GRANDS LACS	DEYRIS	Jean Jacques	jj.deyris@ccgrandslacs.fr		P	D
CC GRANDS LACS	THEVENOT	Chloé	c.thevenot@ccgrandslacs.fr		P	D
CC GRANDS LACS	GOMEZ	Matthieu	m.gomez@ccgrandslacs.fr		P	D
VILLE DE BISCARROSSE	LACOSTE	Sylvain	s.lacoste@ville-biscarrosse.fr		P	D
VILLE DE BISCARROSSE	KOLENC	Frédéric	f.kolenc@ville-biscarrosse.fr		-	D
SAUR	VANNEAU	Denis	denis.vanneau@saur.com		P	D

Ordre du jour :

- Réunion concessionnaire présentation extension ZA Mountagnotte

Opération :		BISCARROSSE– EXTENSION ZA MOUNTAGNOTTE	CR n°	1
Sujets abordés			Action	
			Date	Concerne
1	<p><u>Généralités</u></p> <p>Le plan masse a été envoyé en préalable à la réunion. Les secteurs projetés pour l'extension de la ZA Mountagnotte sont présentés.</p>			
2	<p><u>Eaux pluviales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Réseaux existants : <p>Des dysfonctionnements avec débordements des fossés existants ont été constatés notamment au croisement rue des Compagnons et rue des métiers.</p> <p>Une modification d'emprise de la noue centrale de la rue des compagnons et la création d'une noue d'expansion au sud de la rue des Tisserands sont des solutions qui permettraient d'améliorer le fonctionnement de la ZA existante.</p> <p>Ils ne sont pas prévus dans le cadre des travaux d'extension de la ZA.</p> <ul style="list-style-type: none"> Réseaux projetés : <p>L'ensemble des rejets prévus sur la ZA existante sont des rejets à débits régulés à 3l/s/ha pour une pluie de période de retour 30 ans.</p> <p>Les ilots assurent leur propre rétention</p> <p>Les voiries sont stockées dans des noues à faible profondeur.</p>			
3	<p><u>Eaux usées</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Réseaux existants : <p>La SAUR et la Ville de Biscarrosse fourniront les fils d'eau sur les réseaux existants. Un diagnostic des réseaux existants est en cours. Un poste de relevage privé existe au croisement rue des Tonneliers – Rue des Vignerons</p> <p>La capacité de la station d'épuration est suffisante pour accueillir l'extension de la ZA.</p> <ul style="list-style-type: none"> Réseaux projetés : <p>3 postes de refoulement sont envisagés pour l'extension de la ZA Mountagnotte.</p> <p>La ville de Biscarrosse et la SAUR fourniront à VERDI les caractéristiques techniques des postes projetés. Ils doivent être équipés de télégestion, télésurveillance et débitmètre.</p> <p>Si des apports complémentaires sont envoyés vers le poste de refoulement existant. Une vérification de la capacité du poste devra être effectuée. Si celui-ci n'est pas suffisant, une modification des pompes devra être envisagée.</p> <p>Le gestionnaire attire l'attention du MOE sur la nécessité d'éviter les entrées d'eaux parasites dans le réseau d'eaux usées au vu de la hauteur de la nappe.</p>			

Opération :		BISCARROSSE- EXTENSION ZA MOUNTAGNOTTE	CR n°	1
4	<u>Eau potable</u> Vérification des diamètres existants indiqués sur les plans à effectuer par VERDI. Pas de renforcement envisagé pour répondre aux besoins de la ZA. La réseau sera capable de fournir 1 PI en simultané uniquement (60 m3/h pendant 2h) Si des besoins spécifique au sein des ilots apparaissent pour 2 PI en simultané, l'ilot devra prévoir une bâche incendie au sein de son emprise. VERDI fourni un principe de desserte en AEP avec les raccordements prévus. Le concessionnaire vérifie les diamètre AEP prévus.			
5	<u>Electricité</u> Le SYDEC n'ayant pu être présent à cette réunion. Un point spécifique sera fait avec VERDI. Le SYDEC fera le lien avec ENEDIS pour faire réaliser un projet de desserte de la ZA.			