



Contrat N°2015375

Dossier de demande de dérogation
pour destruction d'individus,
déplacement d'espèces et
destruction/altération d'habitats
d'espèces, au titre de l'article L. 411-2
du code de l'environnement

**Opération des « Berges de Lissandre »
à Lormont (33)
(Ancien site industriel William Pitters)**

Société CLAIRSIENNE

VERSION 3

Décembre 2015

Version finale

Responsable Projet

Aude GABORIT LORET

+ 33 (0)5 34 66 12 87

agaboritloret@biotope.fr

3 Place de la Fontasse

31290 Villefranche-de-Lauragais (France)





Contrat N°2015375

Dossier de demande de dérogation
pour destruction d'individus,
déplacement d'espèces et
destruction/altération d'habitats
d'espèces, au titre de l'article L. 411-2
du code de l'environnement

Opération des « Berges de Lissandre » à Lormont (33)

(Ancien site industriel William Pitters)

Société CLAIRSIENNE

Décembre 2015

Version finale



Responsable Projet

Aude GABORIT LORET

+ 33 (0)5 34 66 12 87

agaboritloret@biotope.fr

3 Place de la Fontasse

31290 Villefranche-de-Lauragais (France)

Introduction

A ce jour, le renouvellement urbain de la plaine de Garonne en rive droite s'étend sur plusieurs communes et joue un rôle primordial dans la politique d'aménagement de l'agglomération bordelaise. En effet, le secteur Nord de l'agglomération bordelaise est un vivier de nouveaux projets d'envergure (équipements métropolitains, infrastructures majeures, centralités urbaines, etc.).

C'est donc dans le cadre de ce renouvellement urbain de la rive droite, que la société Clairsienne, porte un projet urbain : il s'agit de l'opération des « Berges de Lissandre » localisé sur une friche industrielle dans la partie sud de la commune de Lormont (33), anciennement exploitée par la société William Pitters. Ce projet consiste en la réalisation de logements, et d'activités. Il s'inscrit en cohérence avec le projet de développement de la plaine de Garonne, qui s'étend sur les communes de Floirac, Bordeaux, Cenon et Lormont, et bénéficie depuis 2013 de la desserte par le pont Chaban Delmas.

Ce projet d'aménagement est soumis à :

- **étude d'impact** selon la rubrique (33) de l'article R-122-2 du code de l'environnement, sachant qu'elle a été déposée en mai 2014. Un addendum a été déposé en juillet 2014 ;
- **à permis d'aménager** (PA 03324914X0001) sachant qu'il a été déposé le 9 mai 2014 auprès du maire de Lormont. L'arrêté autorisant le permis d'aménager a été délivré le 4 août 2015.
- **à une demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau** pour la réalisation des travaux d'aménagement, notamment les installations et remblais en lit majeur d'un cours d'eau qui est une zone naturellement inondable ;
- **enquête publique** unique du code de l'environnement au titre des procédures citées ci-dessus. Le dossier d'enquête comprend les dossiers décrits ci-dessus ainsi que l'avis de l'autorité environnementale émis le 09 mars 2015. Cette enquête publique a eu lieu du 13/04/2015 au 20/05/2015. Le commissaire enquêteur a émis un avis favorable.

Dans le cadre de ce projet, la société BIOTOPE a été missionnée pour la réalisation du volet faune flore et milieux naturels du dossier d'étude d'impact. Le diagnostic écologique de l'étude d'impact, basé sur les inventaires de terrain réalisés en 2012 et 2013, et sur une analyse bibliographique, a révélé des enjeux écologiques de niveau faible à moyen. Ils concernent :

- une zone humide, principal enjeu identifié ;
- plusieurs espèces protégées, mais relativement communes (de caractère de rareté ou de menace), notamment chez le groupe des oiseaux, des amphibiens, ainsi que celui des reptiles.

De plus, l'étude d'impact a conclu que le site de l'opération des «Berges de Lissandre» ne constituait pas d'enjeux de conservation significatifs. En effet, l'impact résiduel du projet sur les cortèges de faune et de flore inventoriés après mise en œuvre des mesures, est jugé faible à négligeable. Il ne remet donc pas en cause l'état de conservation des populations locales des espèces concernées. Néanmoins, la destruction de 9.400 mètres carrés de zones humides constitue un impact fort.

Enfin, le projet n'engendre aucune incidence résiduelle significative sur les objectifs de conservation du réseau NATURA 2000.

Tenant compte du cadre réglementaire applicable en matière d'espèces protégées, Clairsienne sollicite une demande de dérogation exceptionnelle pour destruction d'individus, déplacement d'espèces et destruction/dégradation/altération d'habitats d'espèces, au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement. L'ensemble des éléments constituant l'étude d'impact (Mai 2014) et son addendum (Juillet 2014) ont servi de base à la constitution du présent document.

Cette demande, instruite par la DREAL Aquitaine, sera soumise au Conseil National pour la Protection de la Nature (CNP).

Le présent dossier rappelle dans un premier temps le contexte réglementaire dans lequel s'inscrit la demande de dérogation ainsi que l'objet de la demande. La nature et la justification du projet sont exposées dans une seconde partie, sur la base des éléments intégrés au dossier d'étude d'impact (avril 2014).

La suite du dossier (parties III et suivantes) vise à évaluer si la dérogation au titre de l'Article L. 411-2 du Code de l'environnement serait de nature à nuire ou non au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées concernées dans leur aire de répartition naturelle par un impact résiduel. Dans cette optique, ces parties sont présentées dans l'ordre suivant :

- Synthèse de l'état initial de l'environnement, partie reprise de l'étude d'impact (volet milieu naturel) ;
- la présentation des espèces protégées identifiées sur l'emprise du projet, faisant l'objet de la demande de dérogation ;
- une évaluation de la nature et de l'importance des effets prévisibles du projet d'aménagement sur les espèces protégées et/ou leurs habitats ;
- un descriptif des mesures d'évitement et de réduction dans lesquelles s'engage le maître d'ouvrage suivi d'une évaluation des impacts résiduels sur les espèces protégées et/ou leurs habitats, après mise en œuvre de ces mesures ;
- la liste des espèces faisant l'objet de la demande de dérogation au regard des impacts résiduels après application des mesures ;
- une présentation des mesures compensatoires et d'accompagnement sur lesquelles s'engage le maître d'ouvrage.

Sommaire

Partie I : Aspects réglementaires, objet de la demande de dérogation et documents CERFA	10
I. Aspects réglementaires	11
I.1 Réglementation liée aux espèces protégées	11
I.2 Cadre réglementaire de la demande de dérogation	13
II. Documents CERFA	14
Partie II : Description et justification du projet	21
I. Présentation du demandeur	22
II. Localisation et présentation du projet	23
II.1 Localisation du projet	23
II.2 Contexte et présentation de l'opération	25
III. Esquisses des principaux partis d'aménagement et raisons du choix du projet	27
III.1 Réflexion globale d'évolution de l'ensemble du secteur : une composition en deux temps	27
III.2 Evolution du projet et parti d'aménagement retenu	29
III.2.1 Etape 1 - Printemps 2010 : étude urbaine élargie	29
III.2.2 Etape 2 - Automne 2010 : Intentions urbaines et programmatiques	31
III.2.3 Etape 3 - Février 2011- validation du projet et du programme	33
III.2.4 Etapes 4 - Décembre 2012 et mars 2013 : risque inondation et adaptation du projet	36
III.2.5 Les nuisances sonores	42
III.2.6 Une conception bioclimatique	43
III.2.7 Gestion de l'eau	44
III.3 Planning / phasage et coûts des travaux	47
IV. Finalité de la demande de dérogation	50
Partie III : Rappel du contexte écologique du projet	53
I. Généralités et rappel des aires d'étude	54
I.1 Généralités	54
I.2 Rappel des aires d'étude prises en compte	54
II. Zonages du patrimoine naturel	56

II.1	Principes généraux	56
II.2	Cas de l'aire d'étude	56
II.2.1	Périmètres d'inventaires	57
II.2.2	Périmètres réglementaires	57
III.	Bilan global de l'état initial	60
III.1	Habitats naturels et flore	60
III.1.1	Habitats naturels	60
III.1.2	Espèces végétales	66
III.1.3	Synthèse de l'expertise flore et végétations	69
III.2	Insectes	70
III.3	Amphibiens et reptiles	71
III.3.1	Amphibiens	71
III.3.2	Reptiles	75
III.4	Oiseaux nicheurs	79
III.5	Mammifères	83
III.5.1	Mammifères (hors chiroptères)	83
III.5.2	Chiroptères	86
III.6	Poissons	91
III.7	Continuités écologiques	93
IV.	Synthèse des enjeux écologiques et réglementaires	97

Partie IV : Effets prévisibles du projet sur la flore et la faune protégées & Mesures d'évitement et de réduction 101

I.	Effets prévisibles du projet avant mesures	102
I.1	Effets prévisibles sur les milieux et les espèces	102
I.2	Effets cumulés prévisibles avec les autres projets	106
II.	Engagement du maître d'ouvrage en faveur de la protection de l'environnement	111
II.1	Listes des mesures d'atténuation et d'accompagnement	111
II.2	Description des mesures d'atténuation	113
II.2.1	Mesures d'évitement d'impact	113
II.2.2	Mesures de réduction d'impacts	114
II.3	Description des mesures d'accompagnement et de suivi	128
III.	Analyse des impacts résiduels du projet sur les espèces protégées	131
III.1	Démarche pour l'évaluation de l'intensité des impacts résiduels	131
III.2	Synthèse des impacts résiduels sur les espèces protégées	131
III.3	Synthèse des impacts cumulés résiduels	137

IV. Conclusion sur l'évaluation des impacts résiduels et les besoins en compensation	140
Partie V : Objet de la demande de dérogation	144
I. Liste des espèces protégées concernées par la demande de dérogation	145
I.1 Synthèse des enjeux de conservation liés aux espèces protégées	145
II. Liste des espèces protégées concernées par la demande de dérogation	148
II.1 Reptiles et amphibiens	148
II.2 Oiseaux	151
II.3 Mammifères terrestres	156
II.4 Chiroptères	158
Partie VI : Mesures de compensation	170
I. Engagement du maître d'ouvrage sur les mesures compensatoires	171
I.1 Liste des mesures	171
I.1 Détails des mesures	171
I.1.1 Mesures de compensation	171
I.1.2 Mesures d'accompagnement et de suivi	178
Partie VII : Coûts & Planification des mesures	181
I. Synthèse et coûts des mesures	182
I. Planification prévisionnelle des mesures	184
Partie VIII : Conclusion sur l'évaluation de l'état de conservation des espèces protégées impactées	187
Partie IX : Annexes	195

Liste des figures

<i>Figure 1 : situation géographique de la commune de Lormont (carte extraite de l'étude d'impact, source : Internet)</i>	23
<i>Figure 2 : Localisation du projet sur la commune de Lormont (33)</i>	24
<i>Figure 3 : Contexte général des projets sur le territoire Nord de la plaine Garonne rive droite (source AAUPC)</i>	26
<i>Figure 4 : Temps 1 de l'aménagement global du secteur (source : AAUPC)</i>	27
<i>Figure 5 : Temps 2 de l'aménagement global du secteur (source : AAUPC)</i>	28
<i>Figure 6 : Etape 1 : situation du projet au sein d'un secteur global d'aménagement (printemps 2010)</i>	30
<i>Figure 7 : Etape2 : Adaptation du projet face aux orientations programmatiques et intentions urbaines d'aménagement (automne 2010)</i>	32
<i>Figure 8 : Première proposition de décomposition du programme bâti de l'opération</i>	33
<i>Figure 9 : Premiers aménagements paysagers proposés dans le cadre de l'opération William Pitters</i>	34
<i>Figure 10 : Premières propositions d'aménagements des berges en écho et des façades de bâtiments le long de la voie LGV</i>	35
<i>Figure 11 : Plan de masse actualisé du projet suite au risque inondation</i>	37
<i>Figure 12 : Actualisation des aménagements du projet suite aux contraintes liées aux terrains inondables et suite à la modification du PLU pour le RDC (2nd schéma)</i>	38
<i>Figure 13 : Actualisation des aménagements du projet suite aux contraintes liées aux terrains inondables et suite à la modification du PLU (3eme schéma)</i>	39
<i>Figure 14 : Nouvelle évolution programmatique de l'opération Des «Berges de Lissandre» (1^{er} schéma)</i>	40
<i>Figure 15 : Nouvelle évolution programmatique de l'opération Des «Berges de Lissandre» (2nd schéma)</i>	41
<i>Figure 16 : Situation du site par rapport aux voies ferrées (source AUUPC)</i>	43
<i>Figure 17 : Phasage des travaux de l'opération des Berges de Lissandre</i>	48
<i>Figure 18 : Tableau d'estimation des coûts liés aux travaux de l'opération William Pitters</i>	49
<i>Figure 19 : Milieux aquatiques et humides sur l'aire d'étude. © T. PICHILLOU - BIOTOPE, 2012</i>	61
<i>Figure 20 : Carte des habitats de la flore règlementée et d'intérêt Européen remplacer</i>	68
<i>Figure 21 : Synthèse des enjeux écologique sur l'aire d'étude rapprochée - Projet William Pitters</i>	100

Liste des tableaux

<i>Tableau 1 : Enjeux liés aux habitats naturels, semi-naturels et artificiels sur l'aire d'étude rapprochée</i>	<i>64</i>
<i>.Tableau 2 : Enjeux liés aux espèces patrimoniales de flore présentes sur l'aire d'étude rapprochée</i>	<i>66</i>
<i>Tableau 3 : Enjeux liés aux espèces protégées d'amphibiens avérées ou potentiellement présentes sur l'aire d'étude rapprochée</i>	<i>72</i>
<i>Tableau 4 : Enjeux liés aux espèces protégées de reptiles avérées ou potentiellement présentes sur l'aire d'étude rapprochée</i>	<i>76</i>
<i>Tableau 5 Enjeux liés aux espèces protégées d'oiseaux nicheurs avérées ou potentiellement présentes sur l'aire d'étude rapprochée</i>	<i>80</i>
<i>Tableau 6 : Enjeux liés aux espèces protégées de mammifères avérées ou potentiellement présentes sur l'aire d'étude</i>	<i>84</i>
<i>Tableau 7 Enjeux liés aux espèces protégées de chauves-souris avérées ou potentiellement présentes sur l'aire d'étude rapprochée</i>	<i>87</i>
<i>Tableau 8 : Evaluation des impacts du projet avant mesures</i>	<i>103</i>
<i>Tableau 9 : Evaluation des impacts cumulés du projet avant mesures</i>	<i>108</i>
<i>Tableau 10 : Mesures d'atténuation des effets dommageables du projet sur la faune et leurs habitats</i>	<i>111</i>
<i>Tableau 11 : Espèces protégées des 2 cortèges identifiés sur l'aire d'étude rapprochée</i>	<i>153</i>

Partie I : Aspects réglementaires, objet de la demande de dérogation et documents CERFA

I. Aspects réglementaires

I.1 Réglementation liée aux espèces protégées

Afin d'éviter la disparition d'espèces animales et végétales, un certain nombre d'interdictions sont édictées par l'article L. 411-1 du Code de l'environnement, qui dispose que :

« 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, 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 ;

4° La destruction des sites contenant des fossiles permettant d'étudier l'histoire du monde vivant ainsi que les premières activités humaines et la destruction ou l'enlèvement des fossiles présents sur ces sites ».

Les espèces concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales, prises par arrêtés conjoints du ministre chargé de la Protection de la Nature et du ministre chargé de l'Agriculture, ou, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes (article R. 411-1 du Code de l'environnement), et éventuellement par des listes régionales.

L'article R. 411-3 dispose que pour chaque espèce, ces arrêtés interministériels précisent : la nature des interdictions mentionnées aux articles L. 411-1 et L. 411-3 qui sont applicables, la durée de ces interdictions, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent.

À ce titre, les arrêtés suivants ont été adoptés :

Synthèse des textes de protection Faune/Flore

Groupe	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Flore	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire Arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national	Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale
Insectes	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	(néant)
Reptiles- Amphibiens	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(néant)
Oiseaux	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(néant)
Mammifères terrestres (dont chauves-souris)	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département Arrêté du 27 mai 2009 modifiant l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département Arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	(néant)

I.2 Cadre réglementaire de la demande de dérogation

L'article L. 411-2 du Code de l'environnement permet, dans les conditions déterminées par les articles R. 411-6 et suivants :

« 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 publiques 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 ».

La dérogation est accordée par arrêté préfectoral précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées.

La décision est prise après avis du Conseil National pour la Protection de la Nature (CNP) (article 3 de l'arrêté ministériel 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 protégées).

Les trois conditions incontournables à l'octroi d'une dérogation sont les suivantes :

- ✓ Que le projet corresponde à l'un des cinq cas mentionnés au 4° de l'article L411-2 ;
- ✓ Qu'il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante,
- ✓ 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.

L'objet du présent dossier est donc d'identifier si ces conditions sont effectivement respectées.

II. Documents CERFA

Dans le cadre de ce dossier de demande de dérogation, les formulaires CERFA concernés sont les suivants :

- N° 13614*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 ;
- N° 13616*01 : Demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement, la destruction ou la perturbation de spécimens d'espèces animales protégées.

**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 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) :	Société CLAIRSIENNE
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	
Adresse :	N° 223 Rue Avenue Emile Counord
	Commune BORDEAUX cedex
	Code postal 33081
Nature des activités :	Entreprise sociale pour l'habitat
Qualification :	

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1	Voir liste et carte dans la suite du dossier de demande de dérogation
B2	Voir liste et carte dans la suite du dossier de demande de dérogation
B3	Voir liste et carte dans la suite du dossier de demande de dérogation
B4	Voir liste et carte dans la suite du dossier de demande de dérogation
B5	Voir liste et carte dans la suite du dossier de demande de dérogation

(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 *			
Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux cultures	☐	Autres	☐
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Projet d'aménagement des « Berges de Lissandre » sur la commune de Lormont (33) Voir les explications relatives au projet dans la suite du présent dossier Suite sur papier libre			

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction	☒ Préciser : Destruction, altération ou dégradation d'habitats de repos et/ou de reproduction d'espèces protégés par les travaux de réalisation du projet et son exploitation
...	...
Altération	☐ Préciser :
Dégradation	☐ Préciser :
Voir les explications relatives au projet dans la suite du présent dossier	
Suite sur papier libre	

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale	☐ Préciser : Ecologues spécialisés sur la faune et la flore (Bureau d'études ou associations)
Formation continue en biologie animale	☐ Préciser : Ecologues spécialisés sur la faune et la flore (Bureau d'études ou associations)
Autre formation	☐ Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : **Voir le planning des travaux et le contenu des mesures pour plus de détails**
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : **Aquitaine**
Départements : **Gironde (33)**
Cantons :
Communes : **Lormont**

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 : Mesures préventives dans la réalisation du Chantier et en phase exploitation, mesures de compensation. Cf détails des mesures dans la suite du présent dossier

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 :

Voir les explications relatives au projet dans la suite du présent dossier

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 : **Bilan des suivis adressés à la DREAL Aquitaine**

* 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 **Lormont**
le
Votre signature

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) : **Société CLAIRSIENNE**

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : N° ..**223**..... Rue **Avenue Emile Counord**

Commune**BORDEAUX Cedex**

Code postal**33081**

Nature des activités :**Entreprise sociale pour l'habitat**

Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1		Voir liste et carte dans la suite du dossier de demande de dérogation
B2		Voir liste et carte dans la suite du dossier de demande de dérogation
B3		Voir liste et carte dans la suite du dossier de demande de dérogation
B4		Voir liste et carte dans la suite du dossier de demande de dérogation
B5		Voir liste et carte dans la suite du dossier de demande de dérogation

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : **Projet d'aménagement des « Berges de Lissandre » sur la commune de Lormont (33)**

Suite sur papier libre **Voir les explications relatives au projet dans la suite du présent dossier**

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. 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 épuisette ☐ 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

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids ☐ Préciser :
Destruction des œufs ☐ Préciser :
Destruction des animaux ☐ Par animaux prédateurs ☐ Préciser :
Par pièges létaux ☐ Préciser :
Par capture et euthanasie ☐ Préciser :
Par armes de chasse ☐ Préciser :
Autres moyens de destruction ☒ Préciser : **Travaux de déboisement et de terrassement en phase travaux (destruction des animaux dans les habitats de repos, de chasse ou de reproduction)**

Suite sur papier libre

D3. 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 : **Circulation des engins en phase chantier : bruit, poussières...**

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser :
Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :
Autre formation ☐ Préciser :
Ecologues spécialisés sur la faune et la flore (Bureau d'études ou associations)

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : ...**Voir le planning des travaux et le contenu des mesures pour plus de détails**.....
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : **Aquitaine**
Départements : **Gironde (33)**
Cantons :
Communes : **Lormont**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT 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 : **Voir les explications relatives au projet dans la suite du présent dossier**

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 : **Bilan des suivis adressés à la DREAL Aquitaine**

* 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 **Lormont**
le
Votre signature

Liste générale des espèces concernées par la demande de dérogation				
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation		
Amphibiens - 4 espèces		Destruction d'habitats	Destruction d'individus	Perturbation d'individus
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	X	X	X
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	X	X	X
Reptiles - 2 espèces		Destruction d'habitats	Destruction d'individus	Perturbation d'individus
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	X	X	X
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	X	X	X
Oiseaux nicheurs sur le site - 26 espèces		Destruction d'habitats	Destruction d'individus	Perturbation d'individus
<i>Aegithaloscaudatus</i>	Mésange à longue queue	X		X
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	X		X
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	X		X
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	X		X
<i>Cettia cettia</i>	Bouscarle de Cetti	X		X
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	X		X
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	X		X
<i>Emberiza cirlus</i>	Bruant zizi	X		X
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	X		X
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	X		X
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	X		X
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	X		X
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier			X
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	X		X
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	X		X
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	X		X
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	X		X

Liste générale des espèces concernées par la demande de dérogation				
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation		
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	X		X
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	X		X
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	X		X
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	X		X
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	X		X
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	X		X
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	X		X
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	X		X
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	X		X
Mammifères terrestres - 2 espèces		Destruction d'habitats	Destruction d'individus	Perturbation d'individus
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	X		
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	X		
Chiroptères - 6 espèces et deux groupes d'espèces		Destruction d'habitats	Destruction d'individus	Perturbation d'individus
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	X		
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	X		
<i>Myotis sp.</i>	Groupe des Murins	X		
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	X		
<i>Plecotus sp.</i>	Groupe des Oreillards	X		
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	X		
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	X		
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	X		

Partie II : Description et justification du projet

*Les éléments de ce chapitre sont extraits du dossier d'étude d'impact (mai 2014 et addendum juillet 2014) et tiennent compte de l'avis de l'autorité environnementale.
(Source du texte : Cabinet BURGEAP et Biotope)*

I. Présentation du demandeur

La société Clairsienne est une Entreprise Sociale pour l'Habitat (ESH). Membre de la fédération des E.S.H., elle-même membre de l'Union Sociale pour l'Habitat (U.S.H), Clairsienne est signataire de la charte nationale des E.S.H. Elle œuvre pour le développement du logement social au service de l'aménagement et du développement économique des territoires.

Société CLAIRSIENNE

223, avenue Emile Counord
33081 Bordeaux cedex

RESPONSABLE DU POLE AMENAGEMENT:

Damien GRENOUILLEAU

DIRECTEUR FONCIER & AMENAGEMENT

Julien COSTILLE

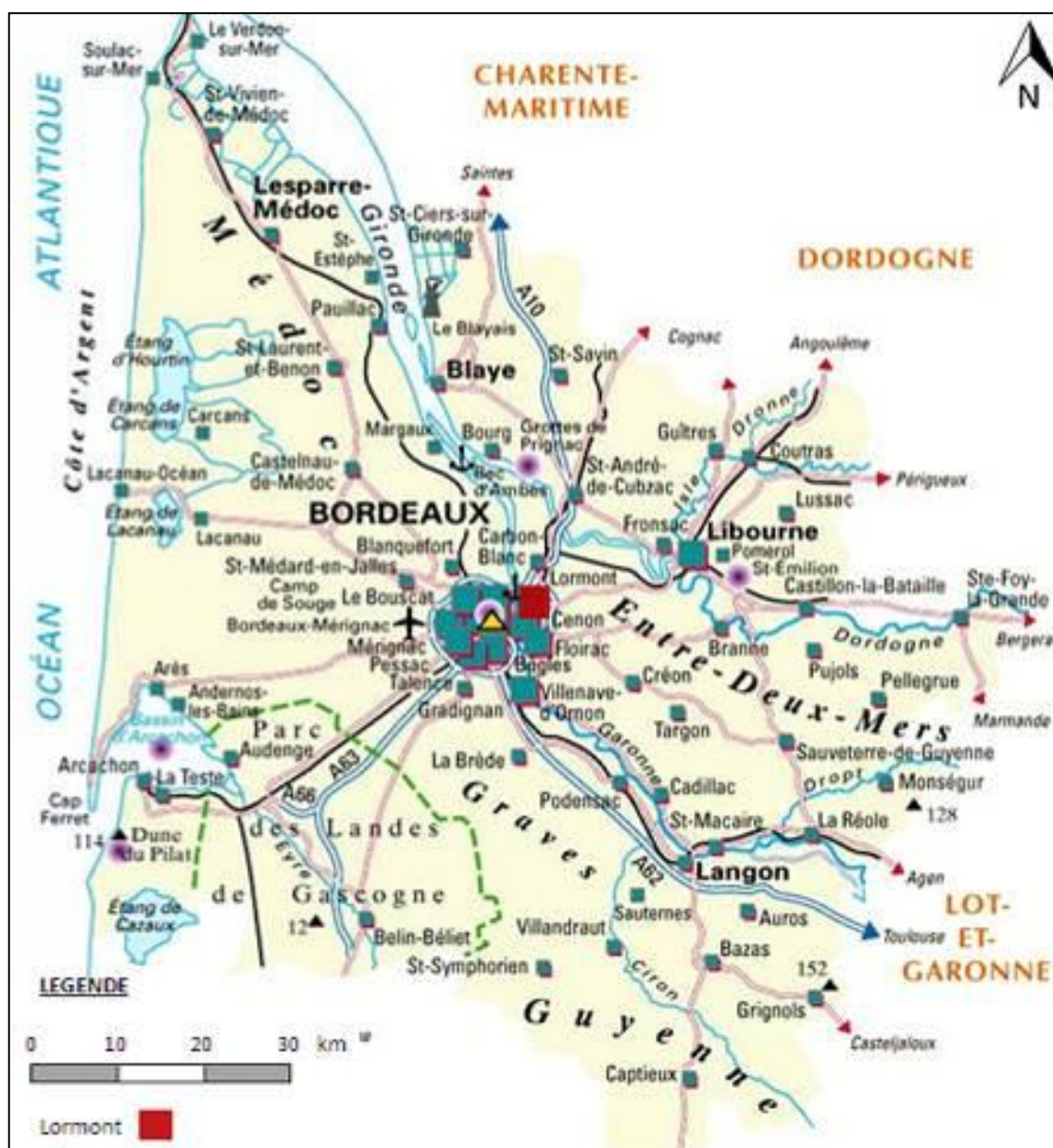
II. Localisation et présentation du projet

II.1 Localisation du projet

Le projet des « Berges de Lissandre » est localisé sur la partie sud de la commune de Lormont dans le département de la Gironde (33) en Aquitaine. Cette commune se situe au nord de l'agglomération de Bordeaux, en rive droite de la Garonne.

Porté par la société CLAIRSIENNE, ce projet s'étend sur une surface d'environ 5,3 ha.

Figure 1 : situation géographique de la commune de Lormont (carte extraite de l'étude d'impact, source : Internet)





© Clairsienne - Tous droits réservés - Sources : © IGN Geoportail © (2015), Cartographie : Biotope, 2015

 Périmètre du projet

0 1 km



Figure 2 : Localisation du projet sur la commune de Lormont (33)

II.2 Contexte et présentation de l'opération

A ce jour, le renouvellement urbain de la plaine de Garonne en rive droite s'étend sur plusieurs communes et joue un rôle primordial dans la politique d'aménagement de l'agglomération bordelaise. En effet, le secteur Nord est un vivier de nouveaux projets d'envergure comme le montre la figure 3 (équipements métropolitains, infrastructures majeures, centralités urbaines, etc.). Il faut noter que le pont levant Jacques Chaban-Delmas est en service depuis mars 2013.



Le site se retrouve en tête du renouvellement urbain de ce territoire communautaire de la plaine Garonne rive droite, aujourd'hui en pleine mutation, et joue un rôle de pivot entre Bordeaux et Lormont. Cette opération d'aménagement « les Berges de Lissandre », dont l'objectif premier est de répondre aux besoins de la commune dans le domaine de l'habitat, s'intègre donc dans un secteur à enjeux de développement à l'échelle de l'agglomération. C'est dans ce contexte que les objectifs de l'opération sont de :

- rééquilibrer l'urbanisation de l'agglomération bordelaise entre la rive droite et la rive gauche ;
- compléter le maillage structurant entre les deux rives de la Garonne,
- créer de nouvelles centralités urbaines et paysagères,
- ou encore enrayer l'étalement urbain en participant à la densification du secteur.

Le projet « les Berges de Lissandre » prévoit l'aménagement du site par la réalisation de voies, de réseaux, d'espaces communs et d'espaces paysagers en vue de permettre l'accueil d'un programme prévisionnel de construction d'environ 45.000 m² de surface de plancher comprenant logements diversifiés et activités.

Au vu des objectifs décrits ci-dessus, le plan d'ensemble propose la reconstitution d'un maillage viaire ancré dans la trame environnante existante impliquant :

- des continuités physiques et paysagères constituées par des cheminements doux le long des lignes paysagères (les berges, les coteaux, la voie de fret...) ;
- des axes majeurs reliant les polarités urbaines (l'avenue Ricard, l'avenue Thiers...) ;
- une trame d'axe Est-Ouest entre les berges et les coteaux : voies paysagères, récupération des eaux (rue Chaigneau, la demi-lune, rue Banlin...) ;
- la proposition d'un maillage de venelles et de traverses à l'échelle locale permettant de desservir en profondeur les îlots ;
- Dans la continuité de la volonté politique de Bordeaux Métropole (ex CUB, communauté urbaine de Bordeaux), il sera développé un maillage dense de transports en commun en site propre (tramway, tram-train, bus...) le long des axes majeurs. Afin de fédérer les enjeux en termes d'accessibilité, ce réseau s'accompagnera d'une politique de densification des secteurs desservis par les Transports Communs en Site Propre en priorité.

Or, actuellement, le site des « Berges de Lissandre » se trouve enclavé entre des infrastructures

ferroviaires, est peu desservi par les transports en commun, est impacté par son passif industriel, et est soumis à des risques naturels (inondabilité des terrains) et des nuisances.

Le programme d'aménagement du site, décrit dans le chapitre suivant, a donc évolué de manière à prendre en compte les différentes contraintes présentes sur le secteur, notamment le risque d'inondation et la problématique des nuisances sonores liées à la proximité de la LGV Paris-Bordeaux.

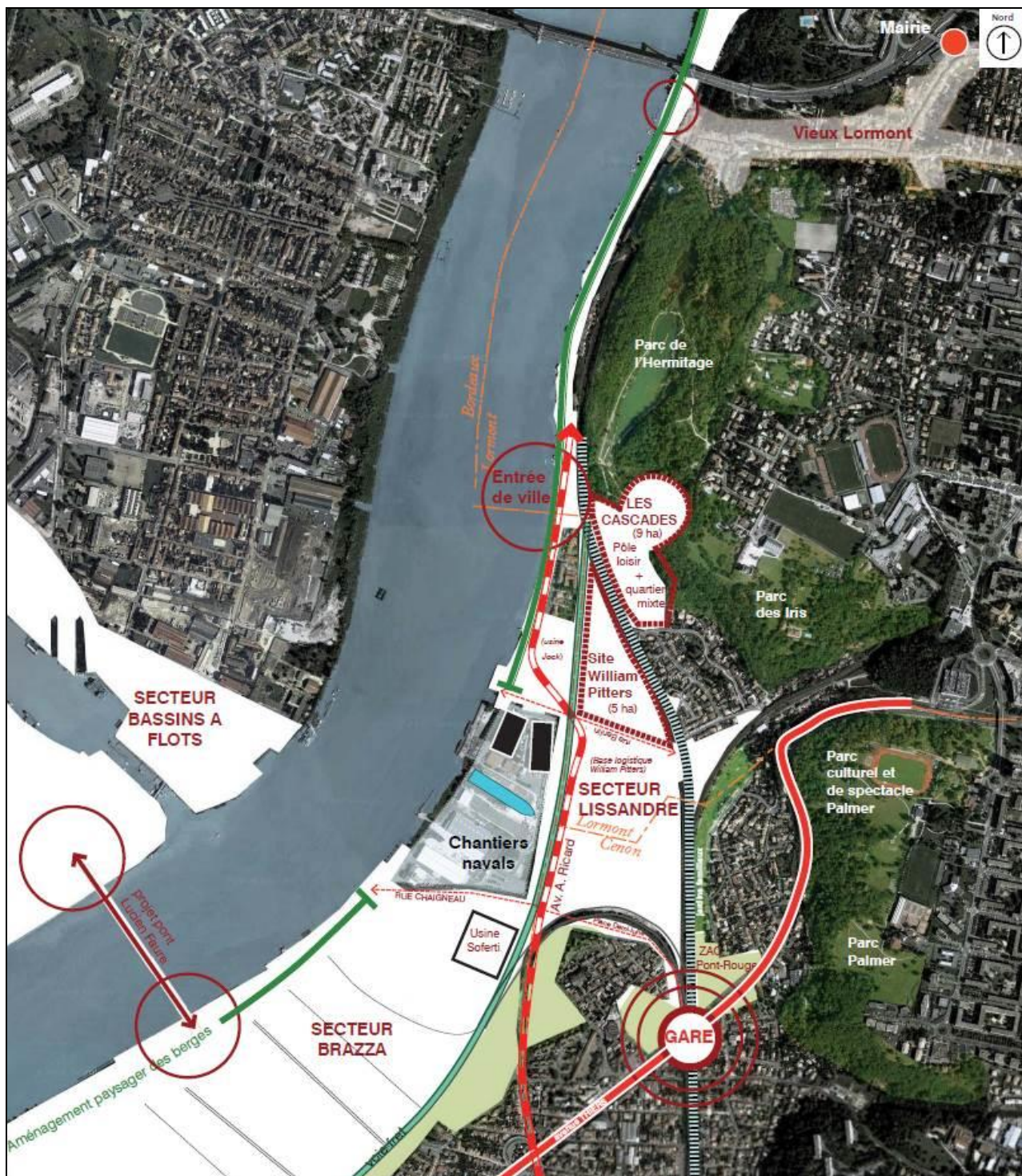


Figure 3 : Contexte général des projets sur le territoire Nord de la plaine Garonne rive droite (source AAUPC)

III. Esquisses des principaux partis d'aménagement et raisons du choix du projet

III.1 Réflexion globale d'évolution de l'ensemble du secteur : une composition en deux temps

L'aménagement du terrain William Pitters s'inscrit dans une réflexion globale d'évolution de l'ensemble du secteur Nord de la plaine de Garonne rive droite.

Ainsi, **le temps 1** d'aménagement prévoit la conservation de la voie de fret et du tracé actuel de l'avenue Ricard reliant le site au centre de Lormont. Dans un même temps, le nouveau quartier des Cascades et le centre aqualudique seront réalisés.

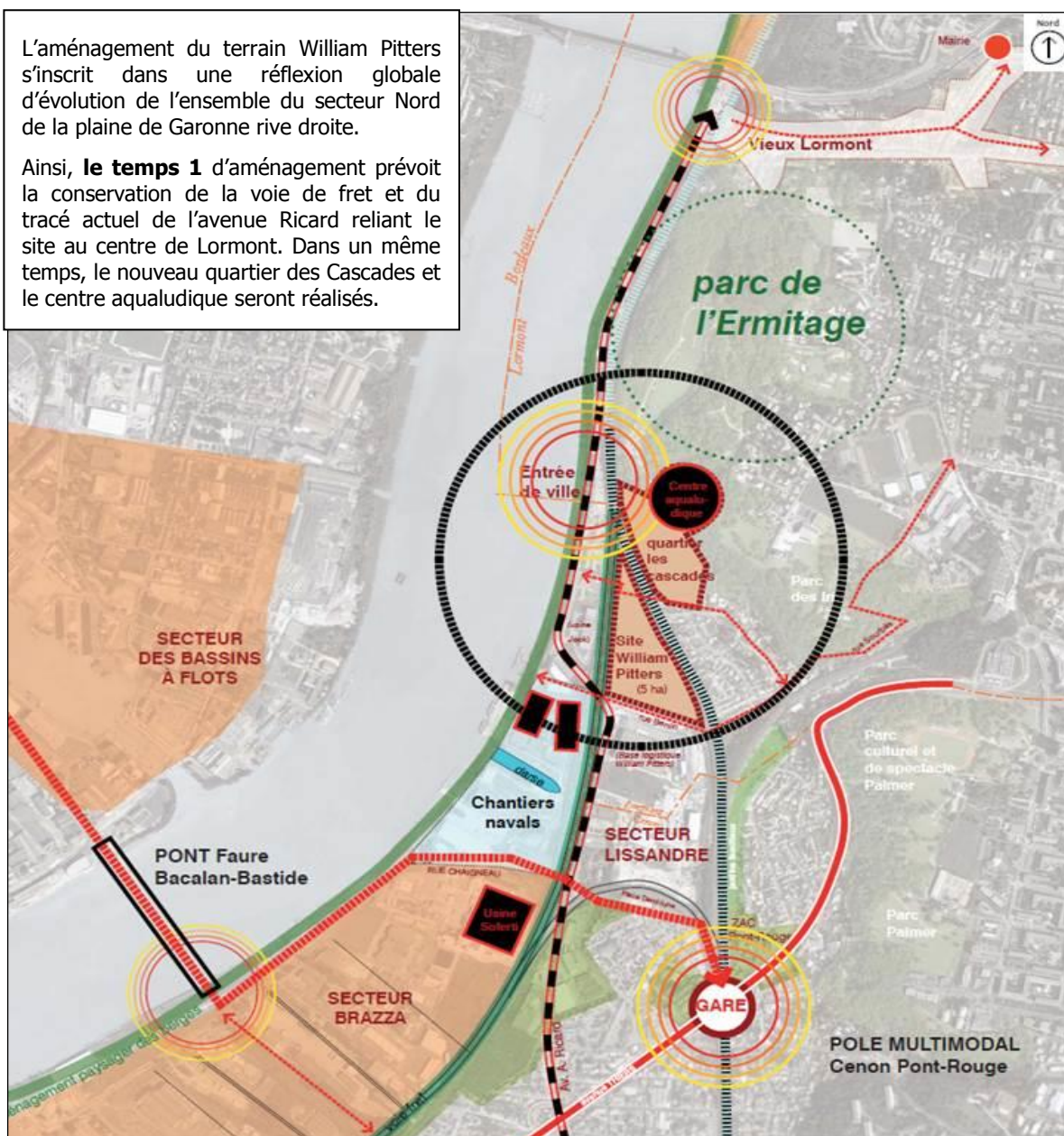


Figure 4 : Temps 1 de l'aménagement global du secteur (source : AAUPC)

Le temps 2 propose une mise à plat de la voie de fret (en vert) pour l'aménagement d'un espace public ouvrant le site à son contexte global. Le système s'étend vers le quartier Lissandre au Sud, s'ouvre vers les berges de la Garonne à l'Ouest et crée de nouveaux liens vers l'entrée de ville de Lormont, le nouveau quartier des Cascades et le centre aqualudique, et les équipements métropolitains au Nord.

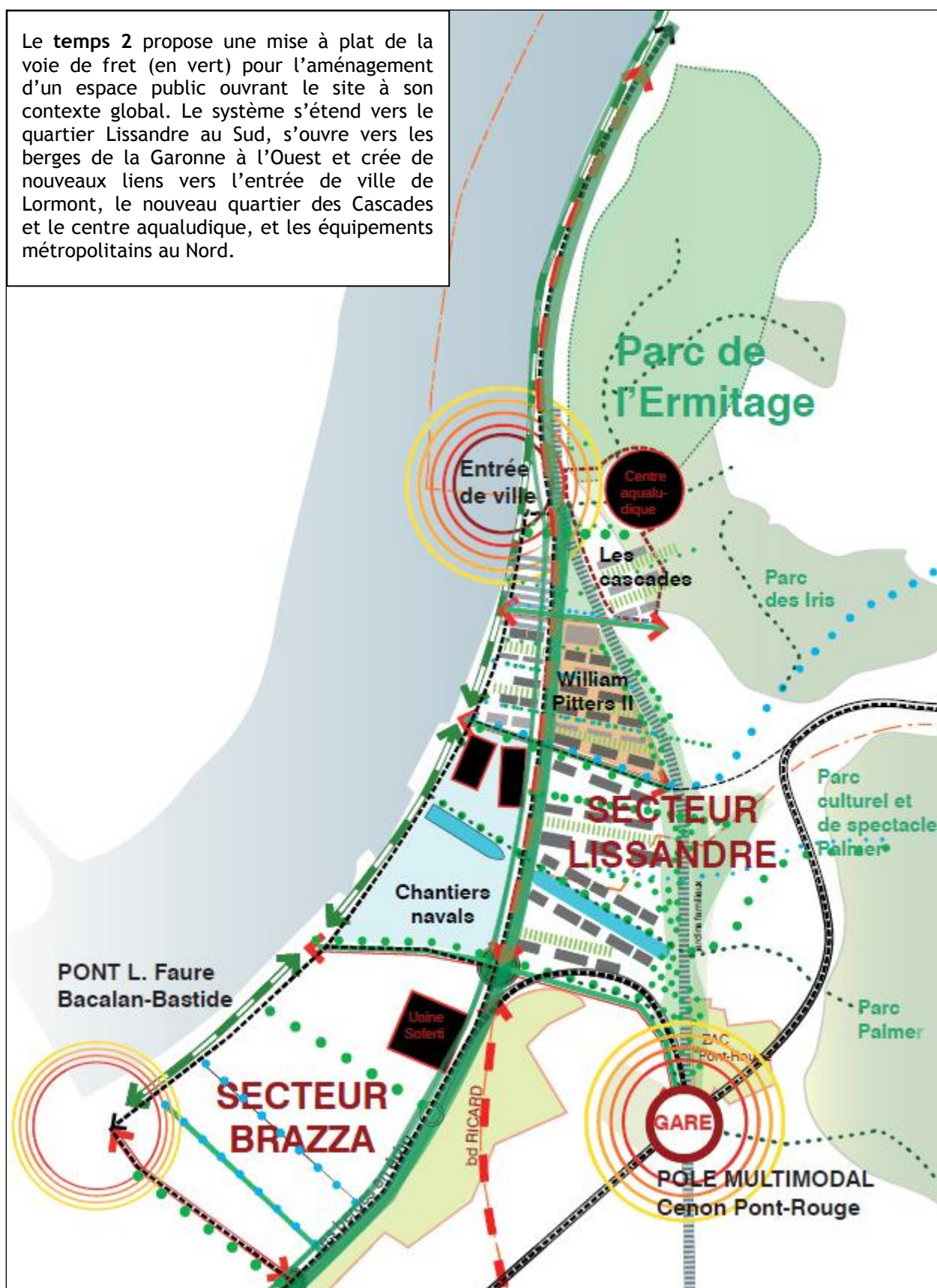


Figure 5 : Temps 2 de l'aménagement global du secteur (source : AAUPC)

III.2 Evolution du projet et parti d'aménagement retenu

Sont présentées ci-après les différentes étapes, réflexions et/ou variantes étudiées liées au projet, ainsi que les principales contraintes ayant conduit au choix du parti d'aménagement (source AAUPC).

III.2.1 Etape 1 - Printemps 2010 : étude urbaine élargie

Etude urbaine élargie, un territoire en mutation

En premier lieu, la phase 1 « la plaine Garonne rive droite » est une étude urbaine préalable à l'échelle de l'agglomération, réalisée au cours du printemps 2010. Elle replace le site dans le dessin d'un projet de territoire afin d'anticiper les possibles mutations et avoir une vision globale et avisée à échelles distinctes.

Ce secteur en reconversion industrielle est traversé par une voie de fret, libérable à terme, sur laquelle il est proposé de créer un parkway urbain linéaire actif, longé par un boulevard multimodal. Ce système urbain (berges en écho) longe le site et vient remplacer la voie de fret en talus en créant de nouveaux liens avec les berges de la Garonne.

Le secteur Centre Nord constitue la tête Nord des berges en écho avec le terrain William Pitters qui longe le parc linéaire des berges en écho. C'est le lieu de rencontre des berges et des coteaux. Les orientations urbaines sur le site William Pitters devront prendre en compte les potentiels multiples d'évolution du grand territoire afin d'inventer un futur quartier dont l'adaptation est la qualité première.

ÉTAPE 1 : PRINTEMPS 2010

> LE SECTEUR LISSANDRE, UN TERRITOIRE DE PROJETS

- **Le foncier en mutation :**
 - Des sites industriels en reconversion
 - Des mutations urbaines sur un tissu constitué
 - Des secteurs opérationnels (CLAIRSIENNE)
 - **Des projets en cours :**
 - Les Cascades et le site William Pitters,
 - la reconversion du secteur Brazza,
 - l'arrivée du pont Lucien Faure,
 - la mutation de la gare Cenon Pont-Rouge,
 - le nouveau quartier sur les bassins à flots
 - ...
 - **Un secteur coupé par les rails**
 - A l'ouest, la voie fret sur talus
 - A l'est, la voie LGV en viaduc
 - **Une trame viaire peu claire**
 - Avenue André Ricard à requalifier
 - Des traverses est-ouest à définir
 - **Un site en limite communale**
 - Les communes (Lormont, Bordeaux, Cenon)
 - Une «Entrée de ville» à annoncer
 - **Une nature proche peu accessible**
 - Les coteaux isolés par la LGV
 - Les berges : discontinuité de la voie (coupée par les chantiers navals)
 - **Un manque d'urbanité et de mixité :**
 - A l'est, des poches pavillonnaires
 - A l'ouest, des emprises industrielles
 - Chantiers navals : symbole à valoriser
- >> Une nouvelle identité urbaine ?

0 200m 1km

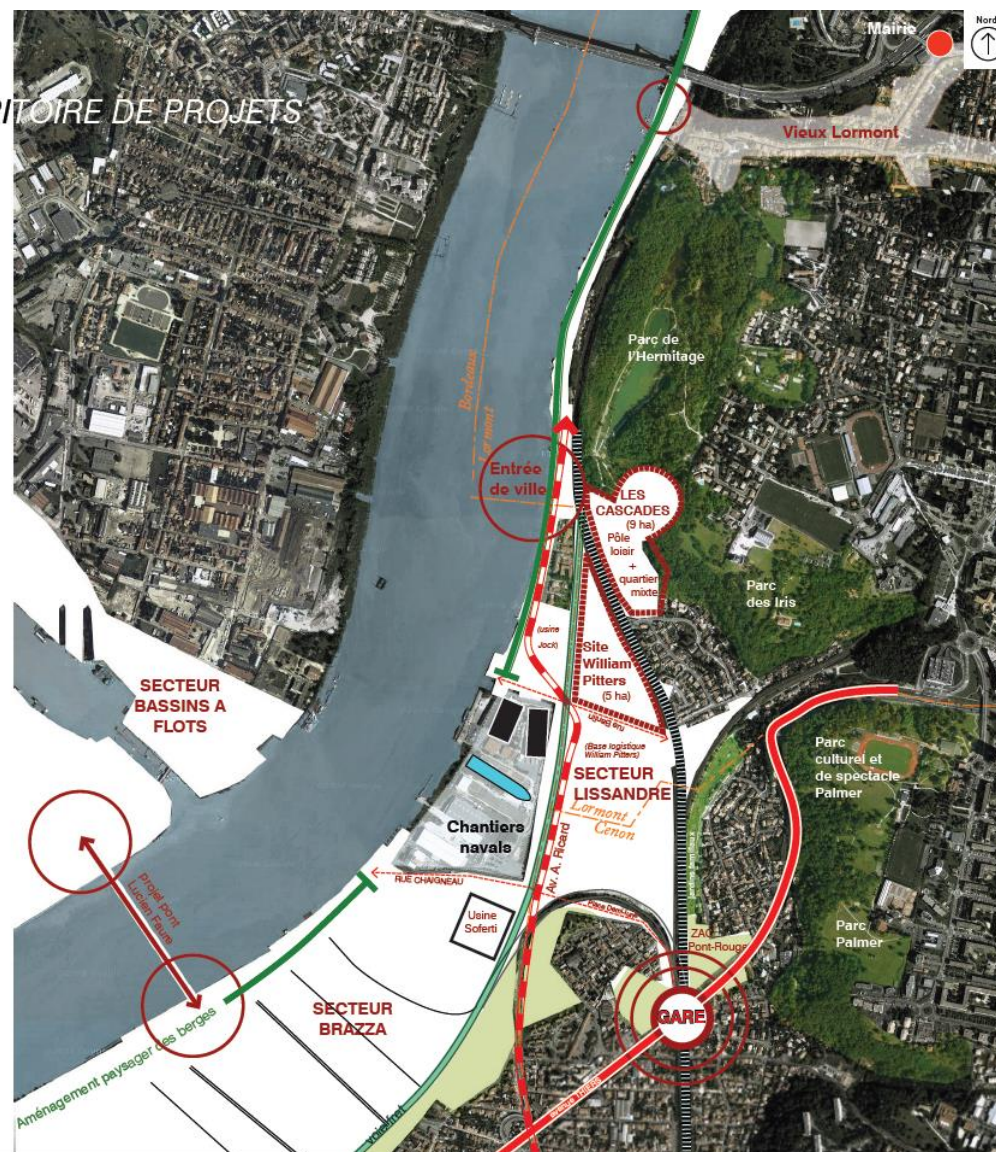


Figure 6 : Etape 1 : situation du projet au sein d'un secteur global d'aménagement (printemps 2010)

III.2.2 Etape 2 - Automne 2010 : Intentions urbaines et programmatiques

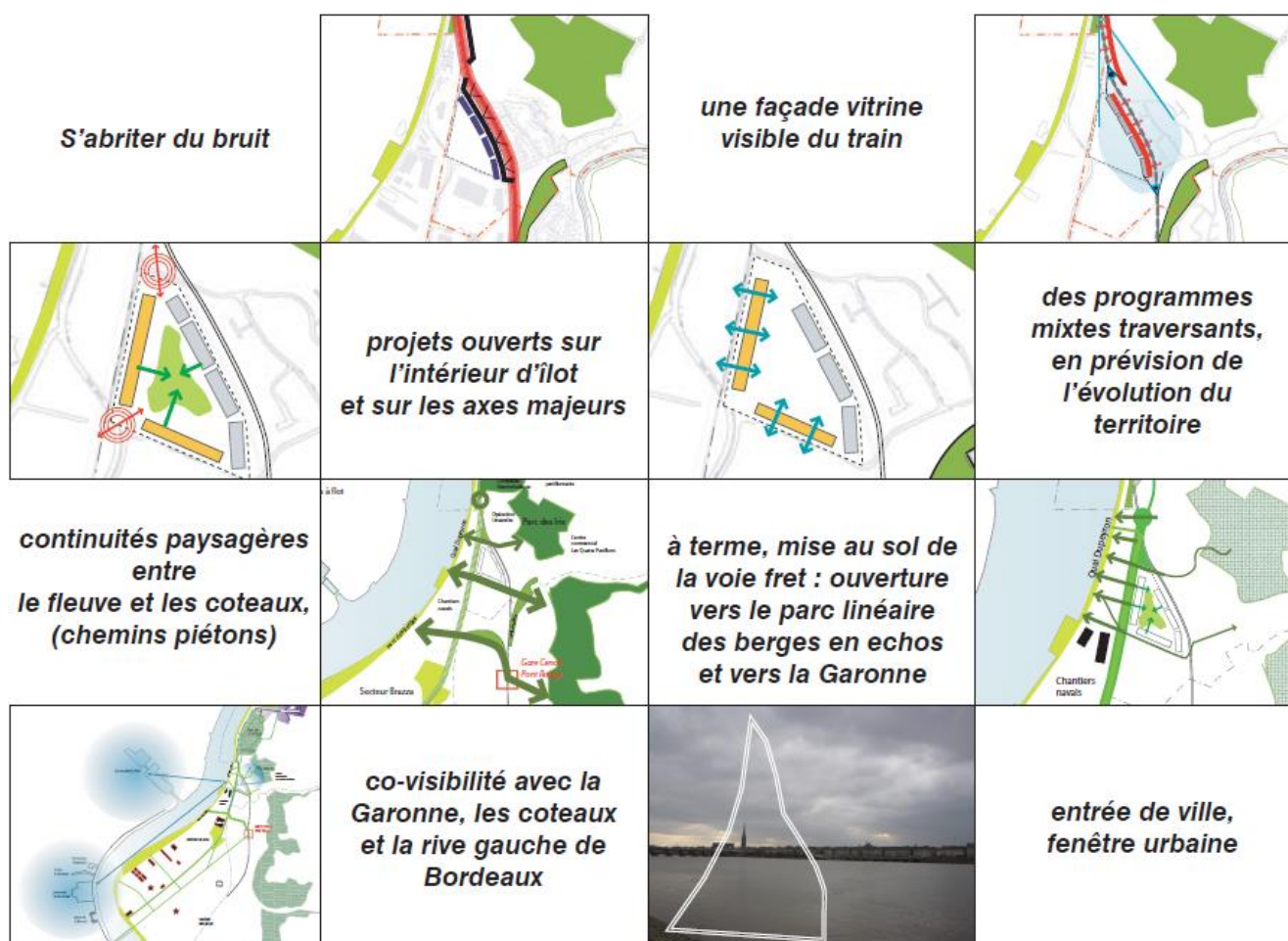
En second lieu, la phase 2 « réflexion programmatique et scenarii » est une esquisse urbaine à l'échelle du périmètre opérationnel et du secteur d'étude, réalisée au cours de l'automne 2010. Elle donne les orientations programmatiques et les intentions urbaines d'aménagement sur le site William Pitters au regard de son environnement direct.

Situé en entrée de ville sur un secteur en mutation, le site William Pitters aura pour vocation de devenir un quartier mixte avec activités et logements.

Afin de créer un projet d'aménagement durable avec les intentions clairement définies à l'échelle globale, l'équipe Chavannes a intégré les contraintes fortes du site et les possibilités d'évolution du territoire. Ainsi :

- Côté Ouest, les bâtiments seront en recul de la voie de fret en déclin pour donner de l'épaisseur à ce futur axe emblématique de la plaine de Garonne rive droite ;
- Côté Ligne à Grande Vitesse, les constructions longeant les voies ferrées en viaduc seront à la fois vitrine urbaine et protection des nuisances sonores.

Afin de valoriser le croisement des berges et des coteaux, le projet devra favoriser les échanges Est-Ouest.



• LES AMBIANCES URBAINES



Agence Tetrao /

en front des
«berges en écho»



Agence Michelin / Quartier à Dunkerque

en coeur d'îlot
«habiter la nature»



Agence Jean Nouvel / Immeuble de bureaux, gare de Tournai

Le long de la LGV
bati-écran + serre +
mur écran



* parkings silo

0 50 100 200 250



TEMPS 2

Figure 7 : Etape2 :
Adaptation du projet
face aux orientations
programmatiques et
intentions urbaines
d'aménagement
(automne 2010)

III.2.3 Etape 3 - Février 2011- validation du projet et du programme

Les espaces publics

- un jardin à l'Ouest : les berges en écho,
- une voie publique : la voie Nord-Sud,
- une voie partagée : l'allée des Bois,
- des traversées piétonnes Est-Ouest.

Un quartier mixte

- des activités le long de la voie LGV (35 %, soit 22 470 m² SHON),
- environ 630 logements (65 %, soit 44 205 m² SHON).

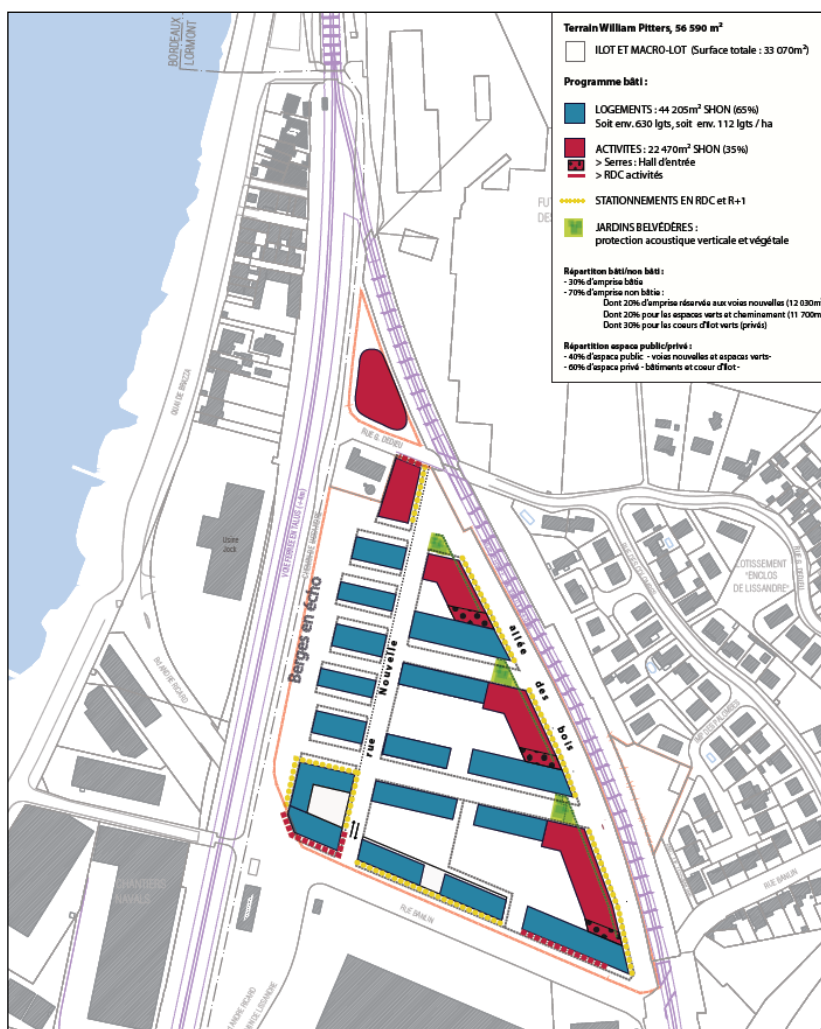
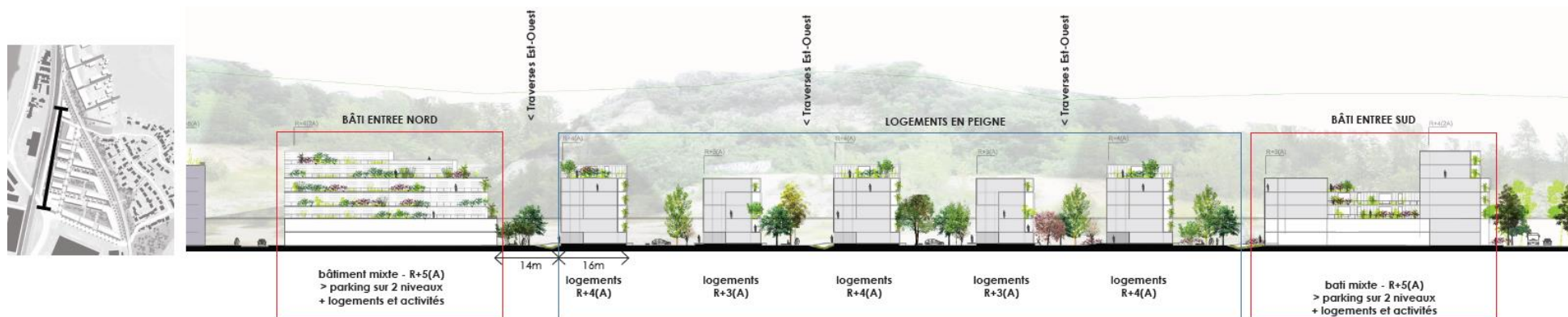


Figure 8 : Première proposition de décomposition du programme bâti de l'opération



Figure 9 : Premiers aménagements paysagers proposés dans le cadre de l'opération William Pitters



Coupe 3 : «façade le long de la voie LGV»

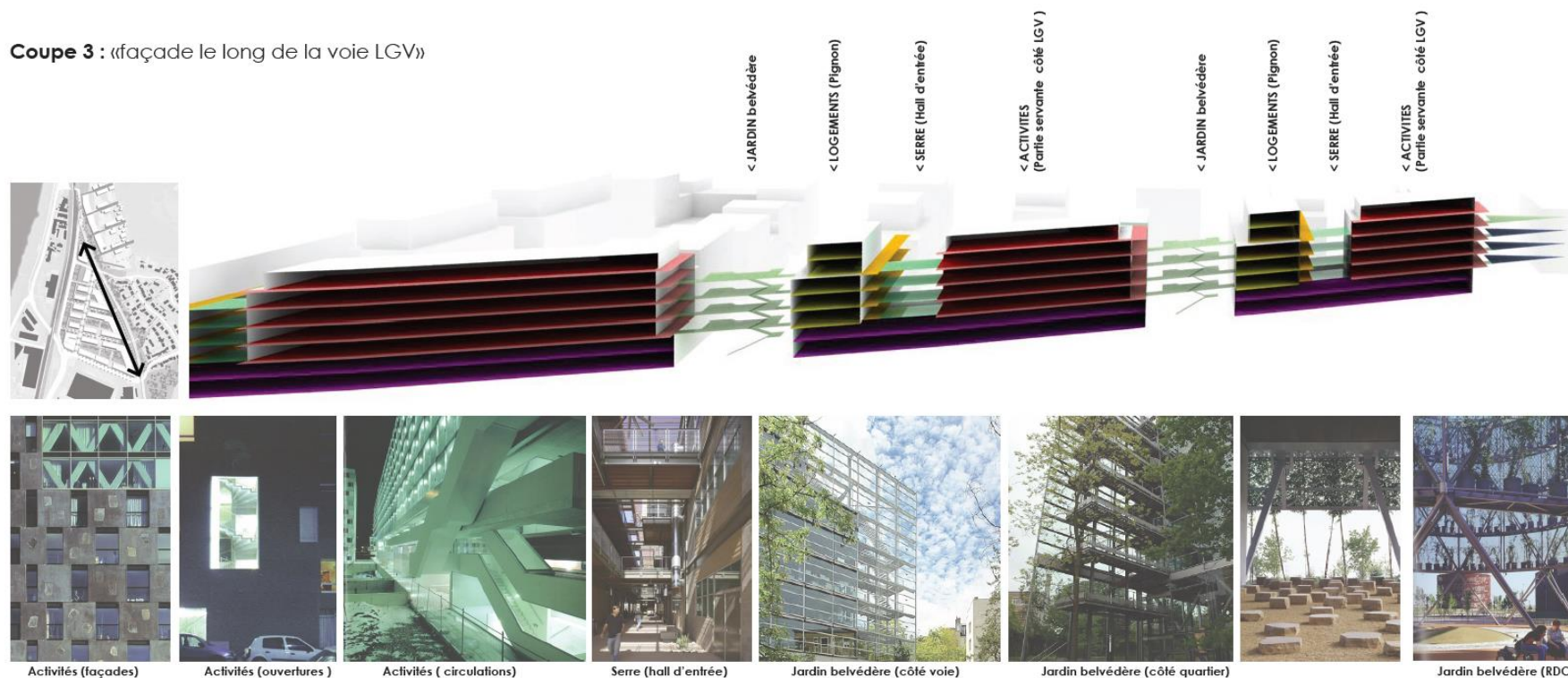


Figure 10 : Premières propositions d'aménagements des berges en écho et des façades de bâtiments le long de la voie LGV

III.2.4 Etapes 4 - Décembre 2012 et mars 2013 : risque inondation et adaptation du projet

Le site William Pitters est un site sensible aux inondations. Il est ainsi soumis aux crues de la Garonne et est classé en zone rouge hachurée bleue dans le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) de la CUB approuvé e 2005 : secteur urbanisé sous 1 m d'eau en centennal, urbanisable avec prescriptions constructives.

Par ailleurs, sa situation au pied des coteaux calcaires de la rive droite le rend vulnérable à des ruissellements significatifs depuis le haut des coteaux vers le fleuve.

De ce fait (caractère inondable du site), les nouvelles règles d'évaluation des risques inondation ont contraint les potentialités d'aménagement et ont entraîné les modifications suivantes :

- situer le plancher habitable au-dessus de la cote de seuil,
- pas de construction enterrée ni de niveaux semi-enterré,
- transparence demandée sous les bâtiments (en-dessous de la cote de seuil).

La modélisation du terrain d'assiette du projet montre que la hauteur d'eau maximale au droit du site s'établit à 5,32 m NGF. Ainsi, l'aménagement du site a été modifié de la manière suivante :

- la cote des bâtiments a été établie à plus de 5,32 m NGF afin de situer les planchers habitables au-dessus de l'aléa correspondant à une hauteur d'eau de 1 m,
- la voie nouvelle d'axe Nord-Sud a vu sa cote fixée à plus de 5,32 m NGF afin de permettre l'évacuation des personnes en cas d'inondation. Les îlots ont par ailleurs été traités comme des plateformes rejoignant les fonds de trottoir des voiries,
- la topographie et les aménagements ont été réfléchis de manière à améliorer la capacité de stockage du terrain (jardins humides, ouvrages de stockage, noues paysagères).

Par ailleurs, des vides-sanitaires sont prévus sous les rez-de-chaussée habitables et les rez-de-chaussée non-habitables respectent la transparence hydraulique :

- pour répondre à la réglementation, les seuils sont fixés à 0,15 m au-dessus de l'axe de la voirie au droit de l'accès du bâtiment. Les rez-de-chaussée habitables sont ainsi au-dessus de la cote 5,48 m NGF. Les logements seront sur pilotis (vide-sanitaire),
- les rez-de-chaussée sous la cote 5,48 m NGF seront traités en surface non habitables : stationnements, pilotis, locaux communs, etc. Ils bénéficieront d'un traitement afin de garantir leur transparence hydraulique (grillage, treille, ...).

Ainsi, les principales modifications faites sur le projet initial comportent, comme le montrent les schémas pages suivantes :

- la suppression du bâtiment au Nord de la parcelle (au Sud de la rue Dedieu). A noter que le PLU, ayant été modifié, cela permet d'atteindre la hauteur nécessaire à des niveaux R+5 et attique, ce qui compense en partie la suppression du bâtiment initialement prévu sur la pointe Nord du foncier ;
- la suppression de certains logements au rez-de-chaussée ;
- le nivellement du terrain de façon à créer des terrains d'assiette constructibles et la construction d'ouvrages de compensation hydraulique.

L'objectif poursuivi est de limiter l'emprise bâtie ce qui a pour conséquence une perte de constructibilité.

Par ailleurs, le projet, mixte à l'origine, a été réorienté vers une dominante nette en termes de logements. Seul le bâtiment au coin Sud-Ouest aura une vocation commerciale et/ou tertiaire. La part de logement est ainsi passée de 65 % à 88 %.

La largeur de la bande de non constructibilité en bordure de la voie ferrée est passée de 16 à 25 m.

La pointe Nord du site demeure une réserve foncière.

L'ensemble des schémas pages suivantes visualise l'ensemble des modifications apportées au projet initial de l'opération Des «Berges de Lissandre».



Figure 11 : Plan de masse actualisé du projet suite au risque inondation

Occupation Rdc



Figure 12 : Actualisation des aménagements du projet suite aux contraintes liées aux terrains inondables et suite à la modification du PLU pour le RDC (2nd schéma)



Figure 13 : Actualisation des aménagements du projet suite aux contraintes liées aux terrains inondables et suite à la modification du PLU (3eme schéma)

Les espaces non bâtis

- transformation du jardin Ouest en un jardin humide en creux pour le stockage des eaux,
- mise à distance de 25 m des constructions le long de la voie LGV (voie partagée + poches de stationnements privés),
- aménagement des cœurs d'îlots en jardin en creux permettant de gérer le stockage des eaux pluviales côté Est,
- création d'un nouvel accès à l'entrée principale du site (connexion entre le boulevard André Ricard et la rue Banlin).

Une évolution programmatique :

- un bâtiment tertiaire et des commerces en rez-de-chaussée à l'entrée du site soit environ 5.000 m², convertibles en logements en fonction des contraintes de commercialisation et des orientations publiques en matière de développement de l'offre immobilière tertiaire,
- 40.000 m² minimum de logements diversifiés,
- une nouvelle répartition du stationnement privé : au rez-de-chaussée des bâtiments et le long de l'allée des Bois,
- pointe Nord : réservation foncière.

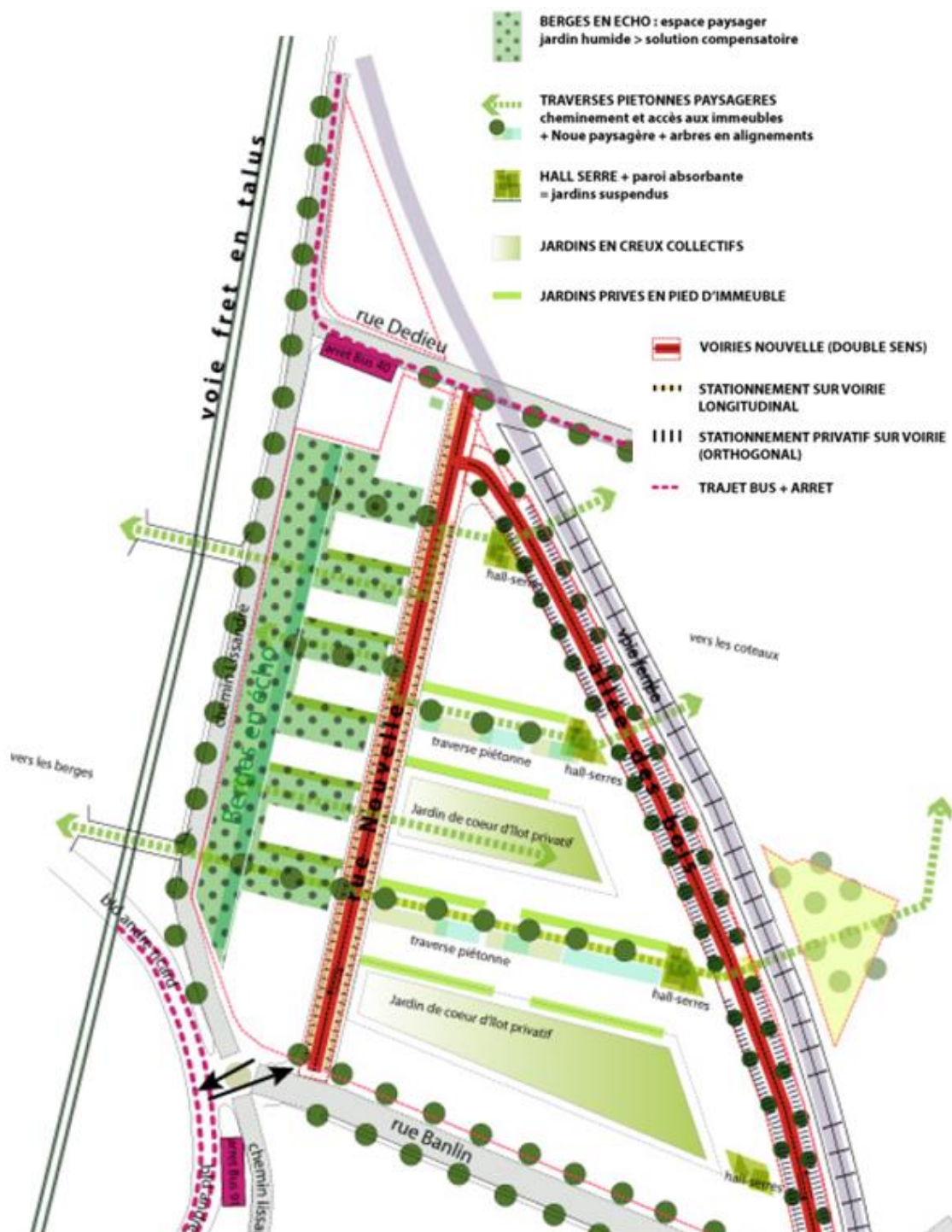
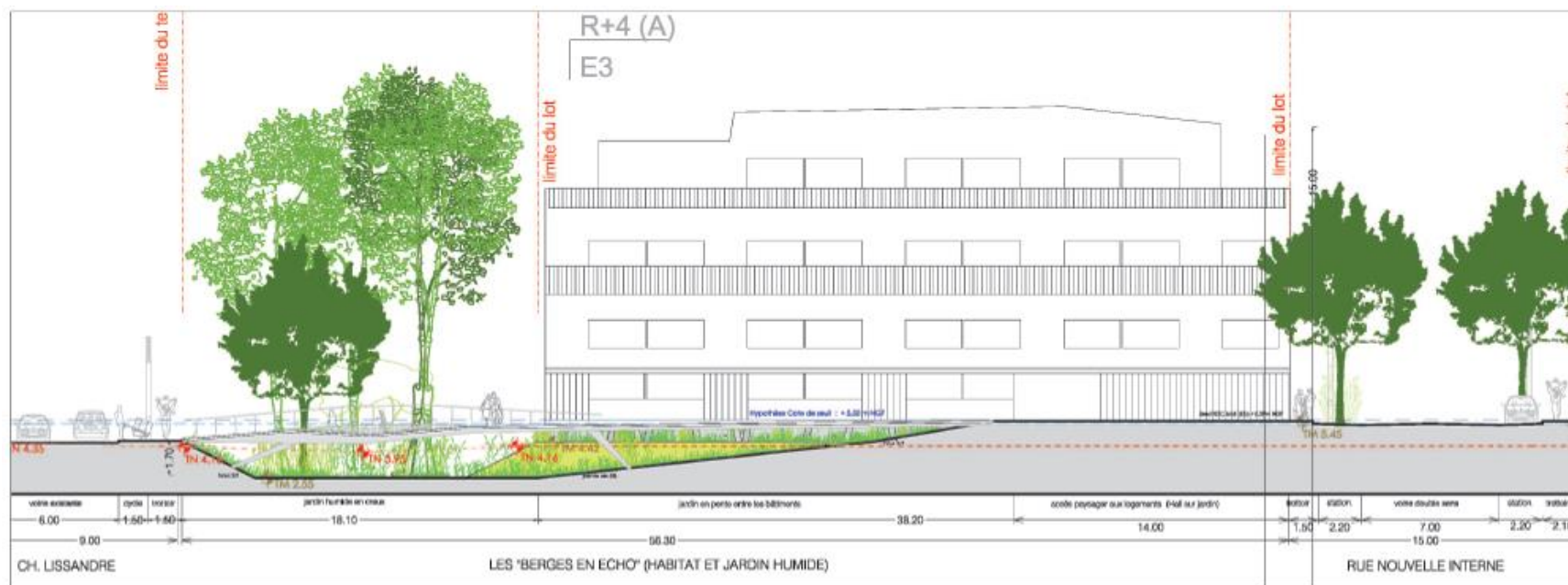


Figure 14 : Nouvelle évolution programmatique de l'opération Des «Berges de Lissandre» (1^{er} schéma)



Les stationnements : une répartition diversifiée

D'après les règles du PLU, le nombre de places de stationnement est défini selon les destinations des constructions. Selon le règlement du PLU, il faut que 50 % des stationnements requis soit inclus dans l'emprise d'un ou plusieurs bâtiments. Dans le cas d'une opération comprenant plusieurs constructions, il est possible de regrouper ces places, soit dans une ou plusieurs de ces constructions. Le mode de répartition pour ce projet est diversifié : parkings silos mutualisés, stationnement sur voie, parking paysager, stationnement sous les bâtiments.

Le terrain étant en zone rouge hachurée bleue du PPRI, tout aménagement enterré ou semi-enterré est interdit.



Figure 15 : Nouvelle évolution programmatique de l'opération Des «Berges de Lissandre» (2nd schéma)

Un projet d'intérêt public s'inscrivant dans le projet métropolitain

Le Schéma Métropolitain a inscrit dans le plan local d'urbanisme intercommunal un principe d'économie de l'espace en évitant l'étalement urbain, par la reconstruction de la ville sur la ville et, en particulier sur Lormont, par la reconquête des anciennes zones d'activités.

En se conformant à cette orientation, et par sa localisation dans l'hyper centre métropolitain, le projet contribue à l'optimisation des équipements existants et à venir, en particulier en matière de transport (pont, futur TCSP...). Il permet de rapprocher les logements des lieux de travail et de loisirs et a donc des effets bénéfiques en matière de déplacements en permettant aux futurs habitants d'accéder à de nombreuses possibilités de transport, sans être otages de l'automobile.

En assurant la réhabilitation d'une friche industrielle polluée et contenant de l'amiante, avec les nuisances qui l'accompagnent (visuelle, sonore, circulation de poids lourds...), le projet améliorera notablement l'image du quartier en entrée de ville de Lormont et de Bordeaux, par un projet architectural et paysager particulièrement soigné. Il participe d'une dynamique de valorisation urbaine et économique, en particulier immobilière, qui profitera à l'ensemble du quartier.

Enfin la programmation de logements est adaptée aux caractéristiques et besoins de la commune de Lormont. En effet, tenant compte de l'importance de son parc locatif social, les objectifs inscrits dans le programme local de l'habitat et dans le projet de programme d'orientations et d'actions habitat du Plan Local d'Urbanisme en cours de révision sont de poursuivre une production de logements locatifs sociaux à hauteur de 20 % de l'offre nouvelle, permettant ainsi une diversification par l'accession, notamment sociale, à hauteur de 80 %. L'objectif de production sur la période 2016-2021 est fixé à 200 logements par an, dont 40 logements locatifs sociaux.

La programmation prévisionnelle des Berges de Lissandre est strictement conforme à cette orientation, avec 20 % de locatif social et 80 % d'accession.

III.2.5 Les nuisances sonores

Le site William Pitters est enclavé entre deux voies ferrées, comme le montre la figure 20 :

- la voie LGV en viaduc à l'Est, récemment réhabilitée en voie rapide, provoque des nuisances sonores élevées (fortes cadences en journée),
- la voie de fret en talus à l'Ouest dessert les activités industrielles de la plaine Garonne. Libérable à long terme, elle génère des nuisances sonores faibles (nocturnes principalement).



Figure 16 : Situation du site par rapport aux voies ferrées (source AUUPC)

L'aménagement projeté a donc été réfléchi de manière à offrir une bonne protection contre les nuisances sonores à l'Est tout en n'aggravant pas la situation existante. Ces contraintes sonores ont conduit à la conception d'un bâti écran absorbant et à restreindre le nombre de césures dans une partie du bâtiment. Ces bâtis-écrans-absorbants le long de la LGV permettront ainsi de protéger le quartier des Berges de Lissandre des nuisances sonores de la LGV, sans aggraver la situation du lotissement existant situé à l'est de la LGV. Pour une certaine efficacité, l'écran doit atteindre environ 15 m à partir du tablier de la voie LGV en viaduc (6 m) soit une hauteur minimum de R+5 avec attique.

De plus, la largeur de la bande de non constructibilité en bordure de la voie ferrée est passée de 16 à 25 m pour mettre les logements à distance de la voie LGV.

III.2.6 Une conception bioclimatique

Le climat bordelais est un climat tempéré caractérisé par un hiver moyennement rigoureux et un été assez doux avec des températures assez peu élevées.

Ces spécificités climatiques suggèrent une conception bioclimatique qui favorise les apports solaires en hiver, les protections solaires et la ventilation naturelle en été.

En dehors des 8 % du temps qui représentent naturellement des situations de confort thermique, la part des différentes stratégies bioclimatiques les plus importantes sont :

- 23,4 % : apports thermiques internes,
- 14,7 % : protections solaires,
- 12,3 % : apports solaires passifs en cas de forte inertie (7,6 % en cas de faible inertie),
- 11,4 % : ventilation naturelle,
- 11,5 % : ventilation forcée,
- 5,1 % par humidification,

Les vents sont à dominante Ouest et Ouest-Sud-Ouest. La situation du site à proximité de la Garonne le rend largement exposé à ces vents puisqu'ils ouvrent le site dans la direction de ces

vents.

Cette ouverture aux vents dominants si elle est problématique en hiver est au contraire très bénéfique en été. La ventilation naturelle estivale va bénéficier d'un microclimat lié à la proximité de la Garonne qui participe au rafraîchissement naturel en été. Cette proximité de la Garonne, si elle est doublée de plantations importantes va offrir au projet un microclimat apportant un rafraîchissement naturel très important pour le projet.

La forme urbaine propose des bâtiments orientés Nord-Sud et des immeubles de faible épaisseur permettant de réaliser des logements traversant ce qui donne au projet des qualités indéniables en matière d'accessibilité solaire pour tous et de limitation des besoins énergétiques.

Le projet prend le parti d'implanter les bâtiments avec des façades Nord-Sud ce qui permet de bénéficier d'une solarisation maximale en hiver et de limiter les besoins de chauffage. La trame du projet étant Nord-Sud facilite la solarisation des espaces extérieurs et des logements.

Le projet développe également l'idée d'une architecture de mi-saison adaptée à un climat tempéré. Les différents thèmes abordés intègrent l'usage comme une opportunité de joindre la performance à l'agréable.

L'épaisseur relativement faible des corps de bâtiment induit une recherche stratégique de compacité avec l'idée d'une compacité variable qui corresponde aux différentes périodes du climat bordelais. En effet, dans cette région au climat tempéré par la proximité de l'océan, l'enjeu de réduction des consommations énergétiques ne se situe pas uniquement sur le chauffage, ou du moins dans une moindre mesure, mais plutôt dans une optique de traiter aussi bien le confort d'hiver que d'été.

L'idée de compacité variable introduit la notion d'adaptabilité d'un logement au rythme des saisons et du jour, chacun ayant la possibilité d'utiliser son espace extérieur comme une protection aux vents, une mini serre climatique ou à l'inverse comme une machine à rafraîchir et à ventiler. Il s'agit de définir une architecture d'intersaison en réponse à un climat tempéré.

La morphologie de chaque logement est issue de la volonté de développer des logements qui permettent une multitude de fonctionnements de façon très simple et sans surcharge technique.

Trois modes de fonctionnement sont envisageables à partir desquels les habitants pourront inventer la stratégie qui convient à leur mode de vie et à leurs usages propres.

- le mode compact qui correspond au cœur de l'hiver où l'espace extérieur est fermé et devient un espace microclimatique qui réduit les déperditions et où la ventilation est entièrement assumée par la VMC simple flux,
- le mode ouvert qui permet de traiter les périodes chaudes et où l'espace extérieur, en combinaison avec l'ouverture des fenêtres, permet de générer des effets de vents suffisants pour une sur-ventilation,
- le mode tempéré où la ventilation se fait toujours mécaniquement mais où le chauffage pourra être coupé et remplacé par les apports solaires seuls.

III.2.7 Gestion de l'eau

L'objectif est de limiter les surfaces imperméables pour favoriser la rétention et l'infiltration locale des eaux de pluies. Les volumes d'eaux générés à la surface du quartier sont alors minimisés ainsi que les dimensions des réseaux d'évacuation (canalisations, noues, bassins).

Cela peut se traduire par la végétalisation des espaces extérieurs (bandes plantées, toitures végétalisées). Les caractéristiques des sols (majoritairement argileux et peu perméables) ne permettent pas une infiltration importante ce qui rend par exemple des dispositifs de parking perméables peu efficaces.

Les éléments ci-dessous sont extraits du dossier loi sur l'eau et des compléments apportés sur ce dossier suite aux remarques de la DDTM (juillet 2014). A noter que la note de calcul (annexe 11 dans l'extrait ci-dessous) et le plan d'assainissement ne sont pas présentés dans ce document mais sont disponibles dans l'addendum au dossier loi sur l'eau déposé en juillet 2014 auprès de la DDTM.

L'annexe 4 présente les caractéristiques techniques des noues (surface, profondeur, longueur et largeur) associées aux coupes des ouvrages. Deux types de noues sont projetées : des noues dites « principales » du fait des volumes considérés et des noues dites « secondaires » destinées à la gestion ponctuelle de petits espaces imperméabilisés.

Le tableau suivant synthétise les principales caractéristiques des noues principales :

	Noue	Volume	Surface	Longueur totale	Largeur	Hauteur maximum
Noues principales	Noue Est 1	6 270 m ³	3 445 m ²	145 m	12,80 à 41,25 m	2,95 m
	Noue Est 2	1 330 m ³	1 700 m ²	115 m	18,20 m	1,81 m
	Noue Ouest	9 830 m ³	6 560 m ²	275 m	8 à 25,20 m	2,12 m

Tableau 3 : Caractéristiques techniques des noues principales

Par ailleurs, les noues secondaires présentent les caractéristiques suivantes :

- Noue traverse est 1 : 690 m²
- Noue traverse est 2 : 330 m²
- Noues PK allée des bois : 2085 m².

La surface totale de noues créée est donc de 1,48 hectare.

Les nécessités de stockage des eaux des crues de la Garonne et de s'affranchir des remontées de nappe en période de hautes eaux, lesquelles sont susceptibles de réduire la capacité de stockage des noues, ont conduit à étanchéifier les talus et fonds de noues avec une géomembrane. De ce fait, il n'est possible de planter des arbres de grand développement qu'en périphérie et en tête des talus.

Les arbres sont disposés en bosquets avec des formes en tiges et en cépées afin de se rapprocher au plus près d'une ambiance naturelle. Afin d'étaler au maximum l'intérêt de la végétation, des espèces à fleurs, à feuillage et à coloration automnale sont mélangées.

Pour les strates basses, les gammes choisies permettent de répondre aux principales contraintes écologiques et aux caractéristiques de mise en œuvre des noues, en particulier :

- Le caractère étanche des noues génère des conditions édaphiques particulières :
 - le caractère temporaire des rétentions d'eau entraîne la création de milieux secs (talus de berges, fond étanchéifié) pouvant être inondés,
 - la faible épaisseur courante (50 cm) entraîne un fort risque de dessèchement, même passager.
- L'exposition changeante des différentes masses végétales : en ville, compte tenu des ombres portées, les plantations sont souvent dans des situations d'ombre claire mais reçoivent toutefois, le temps de quelques heures, du soleil direct. Il s'agit donc de choisir des végétaux pouvant se contenter d'expositions ombragées tout en supportant des soleils brûlants.
- La prise en compte de la gestion future : par souci d'économie de gestion, les strates arbustives sont composées d'arbustes dont le développement est compatible avec l'espace disponible, limitant ainsi les opérations de taille. De même, les plantations herbacées sont exclusivement composées de plantes vivaces, limitant ainsi les remplacements et ne nécessitant que quelques passages par an pour l'entretien courant.
- Rôle hydraulique des noues

Les noues remplissent deux fonctions hydrauliques :

- Gestion des eaux pluviales

Les noues gèrent les volumes d'eau issus des ruissellements générés en période pluvieuse au droit du projet d'aménagement, afin de respecter les objectifs fixés par la CUB – gestionnaire du réseau – en terme de rejet calibré (rappel : 3 l/s/ha) au réseau public. Les besoins de stockage ont ainsi été déterminés pour une pluie d'occurrence décennale, sur la base des exigences de la Communauté Urbaine de Bordeaux.

- Gestion du risque inondation (transparence hydraulique)

Les noues sont également dimensionnées afin de participer à la transparence hydraulique du site vis-à-vis du risque d'inondation par débordement de la Garonne.

Le tableau suivant synthétise la répartition des volumes attribués à la gestion des eaux pluviales d'une part et de la transparence hydraulique d'autre part pour chaque noue :

Noue	Eaux pluviales	Eaux d'inondation	Total
Noue Ouest	317 m ³	9 513 m ³	9 830 m ³
Noue Est	679 m ³	6 921 m ³	7 600 m ³

Tableau 4 : Synthèse des fonctions des noues de l'aménagement des « Berges de Lissandre »

Les notes de calcul réalisées pour le dimensionnement des ouvrages de stockage des eaux sont présentées en annexe 11.

La prise en compte d'un événement exceptionnel a été étudiée en utilisant une période de retour centennale. Globalement, à l'échelle du projet, le volume d'eau à stocker en cas de pluie centennale est de l'ordre de 2 670 m³ soit une lame d'eau de 5 cm sur l'ensemble de la surface du projet. Si cet événement pluvieux venait à se cumuler avec une période de débordement de la Garonne ayant rempli les ouvrages de stockage, on peut imaginer au pire d'avoir une lame d'eau de 5 cm sur le projet.

Toutefois, les bâtiments ayant une cote de seuil habitable définie par la cote d'inondation pour l'événement de référence à l'horizon 2100 avec une marge de sécurité de 10/15 cm, cet aléa très exceptionnel n'engendrerait pas l'inondation des bâtiments (cf. annexe 11).

III.3 Planning / phasage et coûts des travaux

Les travaux pour la réalisation du projet se dérouleront selon le planning et phasage suivants :

Travaux de démolition des bâtiments

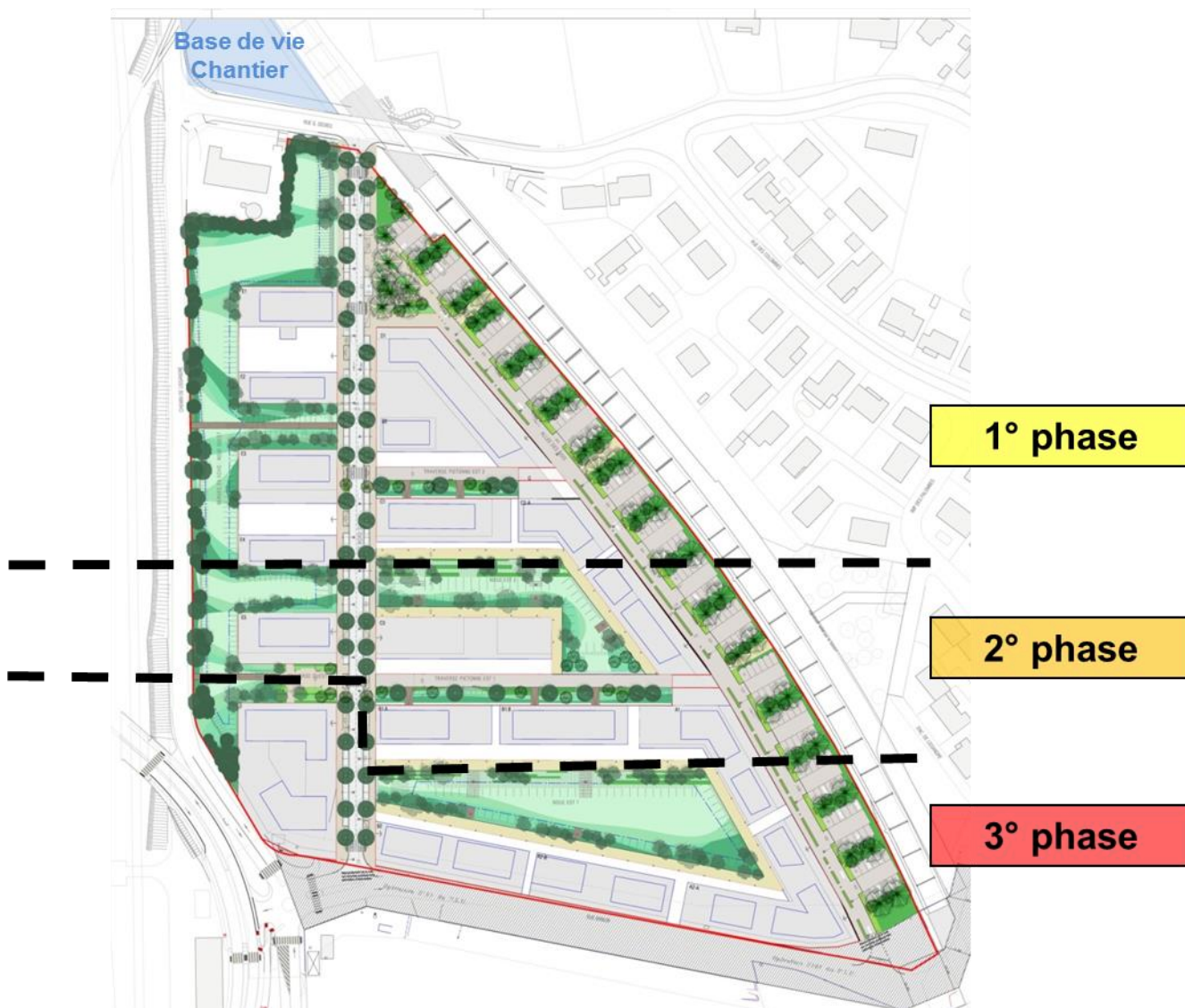
- **Objet** : démolition des anciens entrepôts (bâtiments : superstructures et infrastructures).
- **Nature des travaux** :
 - Travaux de désamiantage de l'ensemble des bâtiments.
 - Curage des bâtiments (évacuation de tous les matériaux et équipements présents dans les locaux, etc...)
 - Démolition des bâtiments
 - Démolition des superstructures (voiries, etc...) et des infrastructures (dallages, cuves, etc...)
 - Enlèvement des matériaux issus de la démolition
 - Concassage de matériaux en vue de leur réemploi sous chaussées
- **Calendrier** :
 - **Ordre de Service** : le 26 janvier 2015 (date à partir de laquelle a débuté la période de préparation d'une durée de 6 semaines)
 - **démarrage effectif des travaux** : 2 mars 2015 (après les visites du site par un écologue pour vérifier l'absence des chauves-souris)
 - **travaux de concassage des bétons** : en cours
 - **réception prévue des travaux** : septembre 2015

Travaux d'aménagement

- **Calendrier** :
 - **Début des travaux** : Janvier-février 2016
 - **Fin 1[°] phase** (travaux de terrassement/dépollution, travaux de viabilisation) : mai 2017
 - **Travaux de finitions** (aménagement de voirie, mobilier urbain, espaces verts) :
 - 1[°] phase des travaux de finitions : 2018
 - 2[°] phase des travaux de finitions : 2020
 - 3[°] phase des travaux de finitions : 2022
 - **Travaux d'aménagement des voies et réseaux divers**
> 1^{er} trimestre 2016 → 2[°] trimestre 2017
 - **Travaux de construction des bâtiments**
2017 → 2021
 - **Travaux de finition des voies et espaces communs (selon phasage de la livraison des bâtiments)**
> 2018 à 2022

Figure 17 : Phasage des travaux de l'opération des Berges de Lissandre

Phasage envisagé



Les coûts prévisionnels sont présentés par poste dans le tableau suivant.

Figure 18 : Tableau d'estimation des coûts liés aux travaux de l'opération William Pitters

DESIGNATION DES OUVRAGES	ESPACES PUBLICS			ASL 1		ASL 2		Branchements Banlin	TOTAL
	VOIE NORD - SUD / TRAVERSE OUEST / TERRASSEMENT ILOTS	PLACE CENTRALE	TRAVERSES EST 1 et 2	NOUE OUEST	ALLEE DES BOIS	Noues Est	Parkings Allée bois		
	Montant HT	Montant HT	Montant HT	Montant HT	Montant HT	Montant HT	Montant HT	Montant HT	Quantités
TRAVAUX PREPARATOIRES	101 124,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2 124,00 €	103 248,00 €
TERRASSEMENTS	405 324,00 €	13 392,00 €	30 114,00 €	286 371,00 €	56 641,50 €	196 956,00 €	# 123 412,50 €	0,00 €	1 112 211,00 €
VOIRIE - OUVRAGES DIVERS	279 940,50 €	23 787,00 €	66 361,50 €	0,00 €	111 762,00 €	66 589,20 €	# 134 373,60 €	12 937,50 €	695 751,30 €
ASSAINISSEMENT EP	167 535,00 €	3 330,00 €	11 700,00 €	13 635,00 €	96 615,00 €	35 505,00 €	# 33 705,00 €	0,00 €	362 025,00 €
ASSAINISSEMENT EU	34 335,00 €	0,00 €	21 465,00 €	0,00 €	24 457,50 €	0,00 €	# 0,00 €	4 815,00 €	85 072,50 €
RESEAU EAU POTABLE ET TRANCHEE GAZ	38 403,00 €	0,00 €	22 023,90 €	0,00 €	18 574,20 €	0,00 €	# 0,00 €	11 470,50 €	90 471,60 €
ELECTRICITE BT	67 680,00 €	0,00 €	25 641,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	# 0,00 €	18 045,00 €	111 366,00 €
TELEPHONE ET RESEAU NUMERIQUE	21 384,00 €	0,00 €	9 976,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	# 0,00 €	8 014,50 €	39 375,00 €
ECLAIRAGE PUBLIC	95 454,00 €	5 637,60 €	33 120,00 €	26 064,00 €	54 018,00 €	69 750,00 €	# 107 559,00 €	0,00 €	391 602,60 €
MOBILIER URBAIN	15 003,00 €	8 469,00 €	4 482,00 €	85 000,00 €	22 482,00 €	15 066,00 €	# 0,00 €	0,00 €	150 502,00 €
ESPACES VERTS	56 165,96 €	17 469,29 €	42 049,01 €	128 928,93 €	12 997,61 €	86 237,65 €	# 80 126,80 €	0,00 €	423 975,26 €
<i>Sous - détail Arrosage</i>									
MONTANT HT	1 282 348,46 €	72 084,89 €	266 932,91 €	539 998,93 €	397 547,81 €	470 103,85 €	# 479 176,90 €	57 406,50 €	3 565 600,26 €
TVA - 20%	256 469,69 €	14 416,98 €	53 386,58 €	107 999,79 €	79 509,56 €	94 020,77 €	# 95 835,38 €	11 481,30 €	713 120,05 €
MONTANT TTC	1 538 818,16 €	86 501,86 €	320 319,50 €	647 998,72 €	477 057,38 €	564 124,62 €	# 575 012,28 €	68 887,80 €	4 278 720,31 €

IV. Finalité de la demande de dérogation

Les éléments exposés précédemment par le maître d'ouvrage doivent permettre de justifier la possibilité de dérogation pour le projet d'aménagement des « Berges de Lissandre », au regard de deux des trois conditions qui doivent être réunies pour qu'une dérogation puisse être accordée :

- la demande doit s'inscrire dans un des cinq cas dérogatoires décrits par l'article L.411-2 du Code de l'Environnement,
- il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante.

Concernant la première condition :

Le projet des Berges de Lissandre s'inscrit pleinement dans le cadre défini par les principales politiques publiques et documents de planification spatiale applicables sur le territoire de Bordeaux Métropole :

1. Il respecte les principes et objectifs de gestion économe de l'espace et de densification urbaine, prescrits notamment par les lois SRU, Grenelle et ALUR.
2. Il intègre les prescriptions du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Bordeaux Métropole.
3. Il est conforme au projet métropolitain exprimé à travers le PLU, la démarche « *Bordeaux 2030* » ou encore le « *Grand Projet des Villes de la Rive Droite* » (cf. contribution inscrite dans le registre sous la forme d'un courrier en date du 19 mai 2015), et qui impose aux porteurs de projet d'économiser l'espace en évitant l'étalement urbain et de reconstruire la ville sur la ville, notamment par la reconquête des anciennes zones d'activité.

Bordeaux Métropole, dans un courrier en date du 11 juin 2015 (cf. annexe 6), confirme son avis positif sur ce projet qui permet de « développer l'offre et le projet urbain à enveloppe constante », de « refaire la ville sur elle-même et notamment dans le cadre de la revitalisation de friches industrielles », d'utiliser « de manière rationnelle et optimisée les fonciers » et de mobiliser « de manière également rationnelle les équipements et infrastructures existantes de l'agglomération et notamment les voiries ».

Le projet a également reçu l'avis favorable de l'autorité environnementale, selon laquelle « sa position stratégique, proche du centre-ville de Bordeaux et desservie par les transports en commun, en fait [...] un site privilégié pour le développement urbain. »

Pour mémoire, la plaine de Garonne, située sur la rive droite et s'étendant sur Floirac, Cenon, Bordeaux et Lormont, est le secteur de développement urbain privilégié, considéré comme une extension de l'hypercentre de la métropole.

En assurant la réhabilitation d'une friche industrielle polluée et contenant de l'amiante, avec les nuisances qui l'accompagnent (visuelle, sonore, circulation de poids lourds...), le projet améliorera notablement l'image du quartier en entrée de ville de Lormont et de Bordeaux, par un projet architectural et paysager particulièrement soigné. **Il participe d'une dynamique de valorisation urbaine et économique, en particulier immobilière, qui profitera à l'ensemble du quartier.**

Enfin cette programmation de logements est adaptée aux caractéristiques et besoins de la commune de Lormont. En effet, tenant compte de l'importance de son parc locatif social, les objectifs inscrits dans le programme local de l'habitat et dans le projet de programme d'orientations et d'actions habitat du Plan Local d'Urbanisme en cours de révision sont de poursuivre une production de logements locatifs sociaux à

hauteur de 20 % de l'offre nouvelle, permettant ainsi une diversification par l'accession, notamment sociale, à hauteur de 80 %. L'objectif de production sur la période 2016-2021 est fixé à 200 logements par an, dont 40 logements locatifs sociaux.

La programmation prévisionnelle des Berges de Lissandre est strictement conforme à cette orientation, avec 20 % de locatif social soit environ 150 logements, et 80 % d'accession soit environ 600 logements.

Concernant la seconde condition : le programme d'aménagement des « Berges de Lissandre » a évolué de manière à prendre en compte les différentes contraintes présentes sur le secteur, notamment le risque d'inondation et la problématique des nuisances sonores liées à la proximité de la LGV Paris-Bordeaux.

Concernant le second point, le site est enclavé entre deux voies ferrées, la LGV à l'Est et une voie de fret en talus à l'Ouest. Cette situation a entraîné des contraintes, le projet devant offrir une protection phonique, tout en proposant la meilleure orientation possible afin de ne pas accentuer l'enclavement initial, de ne pas augmenter les nuisances pour le voisinage et de poursuivre les continuités paysagères Est-Ouest entre berges et coteaux.

Concernant le premier point (risque inondation) : **une stratégie d'évitement remise en cause par la prise en compte du risque d'inondation post-Xynthia. En effet**, la tempête Xynthia et ses conséquences dramatiques ont conduit l'Etat à reconsidérer la définition du risque inondation par submersion marine, ce qui se traduit sur le territoire de la CUB par la révision du PPRI lancée le 2 mars 2012. Cette révision entraînera une possible modification des règlements d'urbanisme prenant en considération le risque inondation.

D'importantes opérations d'aménagements et de développement urbains ont été engagées sur la rive droite de la Garonne (opération ZAC Bastide-Niel, secteur Brazza, Berges de Lissandre...) et ont nécessité que soient prises en compte les contraintes hydrauliques dans la conception urbanistique des aménagements situés en zone inondable de la Garonne.

Afin d'intégrer le plus en amont possible la prise en compte du risque lié aux débordements potentiels de la Garonne dans ces projets, la CUB a lancé une réflexion, en partenariat avec les services de l'Etat et les porteurs de projet, permettant de définir les contraintes liées à ce risque afin d'accompagner la démarche de conception urbaine.

Les contraintes liées au risque inondation sont de deux ordres :

- le premier concerne les futurs règlements d'urbanisme qui intégreront la prise en compte du risque inondation via le PPRL en cours d'élaboration,
- le second concerne l'adaptation des projets à ce risque et à la dynamique des écoulements associée.

Sur ce dernier point, la DDTM a consenti à ce que le projet des Berges de Lissandre soit engagé, à la condition que le projet soit parfaitement adapté afin de ne générer aucun impact hydraulique en cas d'inondation. Afin de respecter ce principe, les mécanismes hydrodynamiques en jeu sur les parcelles du projet ont été identifiés et analysés. Des préconisations pour la mise en oeuvre de modalités constructives spécifiques et adaptées au contexte hydrauliques ont été définies.

Ces analyses ont permis de proposer des solutions d'aménagements adaptées au contexte hydraulique et à sa transcription réglementaire à venir, et compatibles, en termes d'impacts hydrauliques associés, avec les prescriptions de la Loi sur l'Eau et l'un des principes de base de la gestion du risque inondation, à savoir la non-aggravation du risque.

Afin d'assurer la sécurité des tiers, ces solutions impliquent un remodelage complet du terrain naturel, via d'importantes opérations de terrassement, afin de :

- Surélever les plates-formes des voies et des bâtiments (entre 1 et 1,5 m par rapport au terrain naturel),

- En compensation de ces interventions en remblai, créer de vastes dépressions en capacité de stocker les eaux en période d'inondation (il s'agit pour l'essentiel des noues situées en cœur d'îlots et en limite ouest du terrain d'assiette).

C'est pour cette raison que la destruction des habitats naturels (en particulier des zones humides) et habitats d'espèces, n'a pu être évitée sur le terrain principal objet du présent dossier. Le projet ainsi défini en concertation permet, à travers différents remodelages de terrain et des adaptations constructives, de ne générer aucun impact pour les futurs habitants du projet et pour les territoires voisins.

Par conséquent, on peut considérer que la solution retenue est la moins impactante au regard des diverses contraintes de réalisation du projet et donc qu'il n'existe pas d'autre solution permettant de répondre à l'ensemble des objectifs du projet.

☞ Sachant qu'il n'y a pas de solution alternative satisfaisante au projet et que celui-ci s'inscrit dans l'un des 5 cas prévus par l'article L.411-2 du Code de l'Environnement, soit « *dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques 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* » ;

le projet retenu entre bien dans le champ de demande de dérogation possible.

☞ Les chapitres suivants visent à étudier si la troisième condition à la demande de dérogation est remplie, à savoir que la dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable des espèces protégées dans leur aire de répartition naturelle.

Partie III : Rappel du contexte écologique du projet

Ce chapitre présente une synthèse de l'intérêt écologique de l'aire d'étude rapprochée et élargie issue des expertises faune-flore-milieus naturels menés par Biotope en 2012 et 2013 dans le cadre de l'étude d'impact.

I. Généralités et rappel des aires d'étude

I.1 Généralités

Le projet se situe au nord de Bordeaux Métropole, au sud de la commune de Lormont, dans le département de la Gironde, en région Aquitaine. La commune de Lormont est située en rive droite de la Garonne. Contrairement à la rive gauche, qui se caractérise par une vaste plaine sédimentaire où l'altitude reste très faible, la rive droite laisse rapidement place à des coteaux puis un vaste plateau calcaire.

L'aire d'étude est localisée à environ 200 mètres respectivement des berges de la Garonne et des coteaux de Lormont, dans un contexte urbanisé.

Les parcelles concernées par l'emprise du projet sont délimitées par la rue Banlin et le chemin de Lissandre, et couvrent une surface d'environ 5,3 hectares. L'emprise du projet, fortement anthropisée, est composée pour l'essentiel d'une friche industrielle (entrepôts désaffectés) .

I.2 Rappel des aires d'étude prises en compte

Cf. carte de localisation de l'aire d'étude, ci-dessous

Les aspects méthodologiques sont intégralement présentés en annexe du présent rapport. Il s'agit ici de faire un bref rappel des aires d'études utilisées dans le cadre des inventaires afin de faciliter la compréhension des chapitres suivants.

Trois aires d'étude susceptibles d'être concernées par les effets du projet ont été distinguées dans le cadre des expertises réalisées dans le cadre de l'étude d'impact.

Tableau 1. Aires d'étude

<i>Aires d'étude de l'expertise écologique</i>	<i>Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet</i>
Emprise directe du projet	Zone à l'intérieur de laquelle le projet est techniquement et économiquement réalisable. Zone d'étude de l'insertion fine du projet (dont travaux et aménagements connexes) vis à vis des enjeux et contraintes liés aux milieux naturels.
Aire d'étude rapprochée	Zone potentiellement affectée par d'autres effets que ceux de l'emprise, notamment diverses perturbations pendant toute la durée des travaux. Etat initial complet des milieux naturels, en particulier : - Inventaire des espèces animales et végétales ; - Cartographie des habitats ; - Description des fonctionnalités écologiques ; - Identification des enjeux de conservation et des contraintes réglementaires. L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain.
Aire d'étude élargie	Zone des effets éloignés et induits, prenant en compte l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet. Inventaires ciblés sur les espèces et habitats sensibles aux effets à distance et induits du projet, sur les zones de concentration et de flux de la faune et sur les principaux noyaux de biodiversité. L'expertise s'appuie à la fois sur les informations issues de la bibliographie, de la consultation d'acteurs ressources et sur des observations de terrain. Inventaires de terrain approfondis en présence d'un enjeu de conservation élevé susceptible d'être concerné par le projet ou d'une contrainte réglementaire pouvant conditionner sa réalisation.

Les expertises écologiques, réalisées en 2012 et 2013, ont permis d'établir un état initial fiable des habitats naturels, de la flore et de la faune.



© CLAIRSIENNE - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Ortho (2012), Cartographie : Biotope, 2012

- Emprise projet
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude élargie



100 0 100 200 m



II. Zonages du patrimoine naturel

II.1 Principes généraux

Certains sites et espaces remarquables sont susceptibles de faire l'objet d'une protection réglementaire. D'autres sont susceptibles d'avoir été inventoriés comme tels par des structures chargées de la gestion et/ou de la protection des milieux naturels. Enfin, il existe des sites désignés ou en cours de désignation au titre des Directives européennes, sur lesquels s'applique une réglementation particulière.

La prise en compte de ces mesures de protection et de ces inventaires officiels, informant de la richesse d'un site et de son intérêt patrimonial, est indispensable et obligatoire à la réalisation de l'état des lieux.

- **Les espaces bénéficiant d'une protection réglementaire**

Des statuts réglementaires très divers peuvent s'appliquer aux espaces naturels. Les principaux sont les Parcs Nationaux (PN), les Réserves Naturelles (RN), les Réserves Naturelles Régionales (RNR), les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB), les Sites Classés (SC) et les Sites Inscrits (SI).

Il est clair que ces espaces bénéficiant d'une protection forte, ils sont à priori évités par les projets d'aménagements.

- **Les espaces faisant partie d'un inventaire de zones remarquables**

Il s'agit des Z.N.I.E.F.F. (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique ou Floristique), des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (Z.I.C.O.), des inventaires des Espaces Naturels Sensibles des départements (E.N.S.), des inventaires des zones humides, ainsi que des zones remarquables signalées dans la charte d'un Parc Naturel Régional par exemple. Ces inventaires existent dans chacune des régions françaises. S'il n'existe aucune contrainte réglementaire au sens strict sur ces espaces, leur prise en compte est obligatoire au cours des études d'impact. La seule omission de ces espaces peut suffire à les faire rejeter. Au-delà de l'aspect strictement juridique, ces inventaires donnent de précieuses indications sur la qualité des milieux naturels et sur les espèces patrimoniales.

- **Les zones désignées ou en cours de désignation au titre des directives européennes**

Le Réseau Natura 2000 comprend des sites naturels contenant des habitats et des espèces d'importance européenne en application des directives européennes 79/409/CEE dite Directive « Oiseaux » et 92/43/CEE modifiée dite Directive « Habitats ».

II.2 Cas de l'aire d'étude

Dans le cadre de ce travail, un inventaire des différents zonages pouvant s'appliquer sur l'ensemble du territoire d'étude a été effectué auprès des services administratifs de la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

L'aire d'étude n'intersecte aucun périmètre d'inventaire et réglementaires. Il est à noter cependant la présence d'une Znieff de type 1 et d'un site d'intérêt communautaire (SIC) à proximité de la zone d'étude.

II.2.1 Périmètres d'inventaires

Cf. Carte : Périmètres d'inventaires et réglementaire

Aucun périmètre d'inventaire du patrimoine naturel n'est intercepté par l'aire d'étude rapprochée, en revanche :

- Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), de type 1 est située à proximité :

Tableau 2. Périmètres d'inventaires du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude élargie		
Type de site, code et intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude principale	Intérêt écologique connu
Région Aquitaine		
ZNIEFF de type 1 N° 720008231 « Coteaux de Lormont »	Limite localisée au nord Est de l'emprise projet, à environ 200 mètres - 1668 ha	Enjeux chiroptérologiques (Barbastelle, Petit Rhinolophe) Enjeux herpétologiques (Couleuvre d'Esculape, Cistude d'Europe, Crapaud calamite, Pélodyte ponctué). Enjeux entomologiques (Azuré du Serpolet...) Intérêt botaniques (milieux humides, tourbeux, pelouses calcaires...)

II.2.2 Périmètres réglementaires

Cf. carte « Périmètres d'inventaires et réglementaires »

Aucun site du réseau européen NATURA 2000 n'intercepte l'aire d'étude rapprochée, en revanche un site est situé à proximité immédiate :

- Site d'Intérêt Communautaire n°7200700 : Vallée de la Garonne ;

☞ Compte tenu de la proximité du SIC « vallée de la Garonne », une évaluation des incidences du projet sur les espèces ayant permis sa désignation est requise et a été réalisée dans l'étude d'impact.

Tableau 3. Zonages réglementaires du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude élargie		
Type de site, code et intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude principale	Vie du site
Région Aquitaine		

Tableau 3. Zonages réglementaires du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude élargie

<i>Type de site, code et intitulé</i>	<i>Localisation et distance à l'aire d'étude principale</i>	<i>Vie du site</i>
SIC FR7200700 « Vallée de la Garonne »	Limite localisée au lit mineur de la Garonne, 5626 ha.	Document d'objectif en cours d'élaboration. Structure animatrice : SMEAG (Syndicat Mixte d'Etude et d'Aménagement de la Garonne). Rédaction du Document d'Objectif : Biotope, document en cours d'élaboration.

Tableau 4. Espèces d'intérêt européen de l'annexe II de la directive européenne « Habitats / faune / Flore » à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 locaux

<i>Code Natura 2000</i>	<i>Nom français (Nom scientifique)</i>
Poissons	
1095	Lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>)
1096	Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>)
1099	Lamproie fluviatile (<i>Lampetra fluviatilis</i>)
1106	Saumon atlantique (<i>Salmo salar</i>)
1101	Esturgeon (<i>Acipenser sturio</i>)*
1134	Bouvière (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)
1026	Toxostome (<i>Chondrostoma toxostoma</i>)
1103	Alose feinte (<i>Alosa fallax</i>)
1102	Grande Alose (<i>Alosa alosa</i>)
Flore	
1607	Angélique des estuaires (<i>Angelica heterocarpa</i>)*

👉 **CONCLUSION :** Compte tenu de la proximité de la Znieff « Coteaux de Lormont » et du SIC « Vallée de la Garonne », les experts ont été particulièrement vigilants sur les espèces à enjeux identifiés sur ces zones réglementaires et d'inventaires, lors de leurs inventaires réalisés sur le site du projet



© CLAIRSIENNE - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Ortho (2012), Cartographie : Biotope, 2012

- Emprise projet
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude élargie

ZNIEFF de type 1

720008231 - Coteaux de Lormont ; 720008238 - Coteaux de Cenon

Site d'Intérêt Communautaire

FR7200700 - Vallée de la Garonne



100 0 100 200 m



III. Bilan global de l'état initial

Cf. annexe 1 : Annexe 1 : Aspects méthodologiques de l'étude d'impact

Cf. annexe 2 : Liste des espèces contactées

Dans le cadre du projet d'aménagement des Berges de Lissandre sur la commune de Lormont, les expertises écologiques menées sur un cycle biologique complet (entre 2012 et 2013) ont permis d'établir un état initial fiable des habitats naturels, de la flore et de la faune dont la synthèse est présentée ci-après.

III.1 Habitats naturels et flore

Cf. carte : Habitats naturels, semi naturels et artificiels (état initial étude d'impact)

Cf. carte : Habitats humides (état initial étude d'impact)

III.1.1 Habitats naturels

L'expertise des végétations a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée d'une surface d'environ 11.96 ha. Plusieurs habitats y ont été recensés :

- **Les milieux ouverts et semi-ouverts**, couvrant une surface de seulement 0.38 ha, sont constitués uniquement de l'habitat « Hallier à ronces » (CB 31.831).
- **Les milieux aquatiques et humides**, couvrant une surface de 1.16 ha, sont composés de 5 types d'habitats dont 4 représentent un enjeu de conservation. Il s'agit de la Roselière basse à Ache nodiflore (CB 53.14) couvrant une surface de 0.089 ha, des Boisements pionniers humides (CB 41.H), de la Roselière à Roseau commun (CB 53.11) sur une surface de 0.112 ha ainsi que de terrain en friche humide (CB 87.1) sur une surface de 0.228 ha. Le reste des habitats est constitué des eaux courantes de la Garonne (CB 24) sur 70 ml.
- **Les boisements**, couvrant une surface de 1.37 ha, et sont composés uniquement de boisements pionniers de peupliers et terrain en friche (CB 41Hx37.1).
- **Les milieux anthropisés** sont donc majoritaires et couvrent une surface de 9.05 ha. Ils sont constitués de 12 types d'habitats dont des haies (Code Corine Biotope (CB) 84.2) sur 283 ml, des pelouses (CB 85.12) et talus (CB 86) sur 0.64 ha, des friches (CB 87.1) et remblais (CB 87.2) sur 1.55 ha, des zones urbanisées/infrastructures routières (CB 86), industrielles (CB 86.3) et chemin de fer (CB84.43) sur 6.73 ha et enfin d'une station d'épuration (CB 89.23) sur 0.124 ha.

☞ La diversité des végétations naturelles sur l'aire d'étude rapprochée est faible. Les milieux d'origine anthropique sont les milieux majoritaires. Les enjeux de conservation sont localisés sur les végétations caractéristiques des zones humides comme les roselières basses à Ache nodiflore, les roselières à Roseau commun, les boisements pionniers humides et dans une moindre mesure les terrains en friche humide.



Figure 19 : Milieux aquatiques et humides sur l'aire d'étude. © T. PICHILLOU - BIOTOPE, 2012

De haut en bas et de gauche à droite :

Boisement pionnier humide (CORINE biotopes : 41.H ; Natura 2000), faciès à Peuplier blanc (*Populus alba* L.).

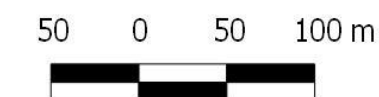
Roselière basse à Ache nodiflore (CORINE biotopes : 53.14).

Roselière à Roseau commun (CORINE biotopes : 53.11).

Sondages pédologiques caractéristiques des zones humides (rédoxisol, réductisol et rédoxisol) réalisés au sein du boisement pionnier humide, de la roselière à Roseau commun et du terrain en friche humide.

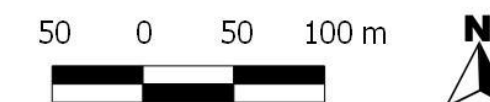


- Aire d'étude élargie
- Aire d'étude rapprochée
- Emprise
- Habitats naturels**
- Boisement pionnier de Peuplier et terrain en friche (41.H x 87.1 | -)
- Boisement pionnier humide (41.H | -)
- Friche graminéenne (87.1 | -)
- Hallier à ronces (31.831 | -)
- Infrastructure routière (86 | -)
- Pelouse de parc (85.12 | -)
- Pelouse rudéralisée (85.12 | -)
- Remblais (87.1 | -)
- Roselière à Roseau commun (53.11 | -)
- Roselière basse à Ache nodiflore (53.14 | -)
- Site industriel (86.3 | -)
- Station d'épuration (89.23 | -)
- Talus routier (86 | -)
- Terrain en friche (87.1 | -)
- Terrain en friche humide (87.1 | -)
- Voie de chemins de fer (84.43 | -)
- Zone urbanisée (86 | -)





- Aire d'étude élargie
- Aire d'étude rapprochée
- Emprise
- Habitats humides
 - Boisement pionnier humide
 - Roselière à Roseau commun
 - Roselière basse à Ache nodiflore
 - Terrain en friche humide



Malgré un contexte fortement urbanisé, l'aire d'étude rapprochée abrite des habitats naturels avec des niveaux d'enjeu faible à moyen (en termes de conservation) au sein de l'aire d'étude.

Les milieux artificialisés (zone urbanisée, route, voie de chemins de fer...) ne présentent pas d'enjeu de conservation en ce qui concerne la végétation. Sur la cartographie des enjeux de conservation (cf. carte page suivante), ils sont regroupés sous l'intitulé « non évaluable ».

Les habitats ouverts et semi-ouverts constituent un enjeu de conservation faible sur l'aire d'étude rapprochée. Quatre habitats humides constituent un enjeu de conservation moyen sur l'aire d'étude rapprochée et sont présentés dans le tableau suivant.

L'aire d'étude rapprochée du projet abrite plusieurs types de végétations caractéristiques des zones humides. Le principal facteur déterminant leur présence est lié à *nappe superficielle des remblais » mais celle-ci n'est pas en contact avec la nappe sous-jacente du fait de la présence d'un niveau argileux intercalaire. Les annexes hydrauliques du chenal, aux eaux stagnantes ou faiblement courantes, présentent une plus grande diversité de végétations qui se superposent dans la lame d'eau.*

Cf. carte page suivante : Enjeux associés aux habitats naturels

Tableau 1 : Enjeux liés aux habitats naturels, semi-naturels et artificiels sur l'aire d'étude rapprochée

<i>Nom Habitats naturels (selon nomenclature Corine Biotope)</i>	<i>Code CORINE Biotopes</i>	<i>Code Natura 2000</i>	<i>Etat de conservation</i>	<i>Enjeu sur l'aire d'étude (en termes de conservation)</i>
Boisement pionnier humide	41.H	-	Ce boisement humide très jeune ne possède pas une diversité très élevée, la strate herbacée est quasiment absente. La présence d'espèce exotique est un facteur important de dégradation de cet habitat. L'état de conservation de boisement est mauvais.	Moyen
Roselière basse à Ache nodiflore	53.14	-	Cet habitat se développe sur une surface très faible mais présente cependant un bon état de conservation. Le cortège floristique est caractéristique pour ce type de végétation. Ce milieu est plutôt commun dans la région est en bon état de conservation.	Moyen
Roselière à Roseau commun	53.11	-	Le cortège floristique de cette roselière est caractéristique. Cependant, cet habitat est en cours de fermeture par des espèces ligneuses (Robinier faux acacia et Saule). Ce milieu commun dans la région présente un état de conservation moyen.	Moyen
Terrain en friche humide	87.1	-	Cette friche humide est certainement issue d'une roselière à Roseau commun. Cependant l'entretien de la parcelle (gyrobroyage) a entraîné une forte perturbation sur l'habitat originel. L'état de conservation de ce milieu est mauvais.	Moyen

Les habitats humides, espaces de transition entre le milieu terrestre et aquatique jouent un rôle essentiel dans le bon fonctionnement des milieux aquatiques et des hydrosystèmes (régulation de la ressource en eau, dépollution des eaux...). Ce sont aussi des réservoirs de biodiversité. Depuis 30 ans, la moitié des zones humides en France a disparu.

☞ Pour chaque habitat naturel humide, l'enjeu de conservation est considéré a minima comme moyen même pour des milieux dont l'état de conservation est considéré comme mauvais (terrain en friche humide).



- Aire d'étude élargie
- Aire d'étude rapprochée
- Emprise projet
- Enjeux associés aux habitats
- Moyen
- Faible
- Non evaluable
- Moyen
- Faible

50 0 50 100 m



III.1.2 Espèces végétales

Cf. carte : Habitats de la flore réglementée et d'intérêt européen (état initial étude d'impact)

Au cours de la campagne d'inventaires floristiques, 123 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude élargie. Sur l'ensemble de ces espèces, un grand nombre sont caractéristiques des milieux perturbés ou en friche et d'autres sont des espèces végétales exotiques (Erable négundo, Sèneçon en arbre, Arbre à papillon, Herbe de la pampa, Renouée du japon, etc.). Parmi ces espèces recensées les espèces les plus patrimoniales sont :

- **l'Angélique des estuaires** : espèce végétale d'intérêt européen, protégée au niveau national et considérée comme rare ou menacée en région Aquitaine. Aucun individu de l'espèce n'a été identifié sur l'aire d'étude rapprochée. En revanche, l'espèce est potentielle à l'échelle de l'aire d'étude élargie, en particulier au droit des berges de la Garonne. En effet, le diagnostic écologique sur site Natura 2000 « Garonne », mentionne la présence de l'espèce sur les communes de Lormont et Bordeaux. L'espèce n'y a pas été recontactée lors des prospections de Juillet 2013. Du fait de son statut et de sa localisation, l'enjeu de conservation pour cette espèce est qualifié de majeur sur l'aire d'étude élargie (enjeu localisé aux berges de la Garonne) mais nul sur l'aire d'étude rapprochée.
- **l'Odontite de Jaubert** : espèce végétale d'intérêt européen, protégée au niveau national, considérée comme rare ou menacée en région Aquitaine (espèce prioritaire, espèce rare à très rare en Gironde et déterminante ZNIEFF en Gironde. Aucun individu de l'espèce n'a été identifié sur l'emprise du projet et l'aire d'étude rapprochée. De plus, les habitats présents au sein de l'emprise projet et l'aire d'étude rapprochée ne sont pas favorables au développement de l'espèce. En revanche, l'espèce est présente au sein de l'aire d'étude élargie, sur les vastes zones ouvertes présentes en bas des coteaux. L'étude d'impact des Cascades de Garonne met en évidence la présence d'une population au sein de l'emprise de ce projet, dont les travaux démarreront préalablement à l'opération Des «Berges de Lissandre». Du fait de son statut et de sa localisation l'enjeu de conservation pour cette espèce est qualifié de fort sur l'aire d'étude élargie (localisé aux vastes zones ouvertes en pied de coteaux) mais nul sur l'aire d'étude rapprochée.
- **l'Orme lisse** : Espèce rare en Gironde et déterminante de ZNIEFF en Aquitaine. Espèce non protégée. Observation d'une station d'un individu au sein du terrain en friche se trouvant à proximité de la station d'épuration (nord emprise projet). Cependant, la pérennité de cet individu est très faible vu le contexte urbain. Son enjeu de conservation est donc qualifié de faible

Le tableau ci-dessous reprend le détail des données et de l'enjeu de conservation de la seule espèce patrimoniale recensée sur l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 2 : Enjeux liés aux espèces patrimoniales de flore présentes sur l'aire d'étude rapprochée

Nom Habitats naturels (selon nomenclature Corine Biotope)	Statut(s) réglementaire et de rareté/menace	Données sur l'aire d'étude	Enjeu de conservation	
			sur l'aire d'étude rapprochée	sur l'emprise du projet

Tableau 2 : Enjeux liés aux espèces patrimoniales de flore présentes sur l'aire d'étude rapprochée

Nom Habitats naturels (selon nomenclature Corine Biotope)	Statut(s) réglementaire et de rareté/menace	Données sur l'aire d'étude	Enjeu de conservation	
			sur l'aire d'étude rapprochée	sur l'emprise du projet
Orme lisse <i>Ulmus laevis</i>	Espèce rare en Gironde* Espèce déterminante de ZNIEFF en Aquitaine	Observation d'une station d'un individu au sein du terrain en friche se trouvant à proximité de la station d'épuration (nord emprise projet). Cependant, la pérennité de cet individu est très faible vu le contexte urbain.	FAIBLE	FAIBLE

* Société Linnéenne de Bordeaux, 2005. Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Gironde - Mémoire de la Société Linnéenne de Bordeaux Tome 4. 516p.

- ☞ Parmi toutes les espèces recensées, la seule espèce patrimoniale recensée sur l'aire d'étude rapprochée est l'Orme lisse mais sa pérennité est considérée comme très faible au vu du contexte urbain du secteur. Aucune espèce recensée sur l'aire d'étude rapprochée n'est protégée.
- ☞ L'enjeu pour cette espèce est donc considéré comme faible au regard du projet (emprise projet)



© Clairsienne - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Ortho (2012) ; © Document d'objectif Natura 2000 "Garonne", Syndicat Mixte d'étude et d'aménagement de la Garonne (2012), Cartographie : Biotope, 2012

100 0 100 200 m



Figure 20 : Carte des habitats de la flore règlementée et d'intérêt Européen

III.1.3 Synthèse de l'expertise flore et végétations

- ☞ Les inventaires des habitats naturels et floristiques ont mis en évidence la présence d'habitats et d'un cortège floristique associé caractéristiques des milieux perturbés.
- ☞ Le principal enjeu de conservation identifié au sein de l'emprise projet est lié à la **présence d'une zone humide**, sur une surface d'environ 11.000 mètres carrés. La présence de cette zone humide, identifiée sur des critères floristiques et pédologiques, constitue une contrainte réglementaire applicable au projet en cas d'assèchement, imperméabilisation ou remblaiement, au titre de la Loi sur l'Eau.

III.2 Insectes

Cf. Annexe 3I : Liste des espèces d'insectes recensées (état initial étude d'impact)

L'expertise de terrain sur les insectes a été menée sur l'aire d'étude rapprochée. Elle a concerné les groupes de papillons de jour (lépidoptères rhopalocères), des libellules et demoiselles (odonates) et des criquets, sauterelles, grillons et apparentés (orthoptères et orthoptéroïdes).

Les investigations ont été ciblées sur les espèces protégées et/ou rares et susceptibles d'exploiter l'aire d'étude rapprochée, en lien avec les milieux naturels présents.

Les potentialités d'accueil des boisements pour les espèces protégées de coléoptères inféodés au bois mort ou vieillissant (coléoptères saproxyliques) ont également été analysées.

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations de terrain, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude et sur la bibliographie récente disponible.

Quarante-six espèces d'insectes ont été recensées parmi les groupes étudiés sur l'aire d'étude :

- Dix espèces de papillons de jour. Le cortège de papillons de jour est constitué d'espèces ubiquiste (à large tolérance écologique) fréquentant une large variété de milieux plus ou moins ouverts (friche, prairies, bois clairs, lisières) ;
- Huit espèces de criquets, sauterelles, grillons ont été recensées. Il s'agit de la Decticelle côtière, le Phanéroptère méridional, la Grande sauterelle verte, le Criquet mélodieux, le Criquet glauque, le Criquet noir ébène, le Conocéphale gracieux et la Decticelle bariolée. Les espèces contactées ne sont pas typiques de cortège particuliers mais peuvent être rencontrées dans des milieux variées plus ou moins humides ;
- Parmi les coléoptères, le lucane cerf-volant et le Grand Capricorne ont été recherchés mais n'ont pas été contactés ;
- Aucune espèce d'odonate n'a été recensée, les habitats présents sur l'aire d'étude n'étant pas favorables à ce groupe.

☞ **Le cortège d'insectes**, pour les groupes étudiés, **apparaît peu diversifié**, cela compte tenu de la taille de l'aire d'étude, des milieux et du contexte urbanisé, en particulier pour les groupes des papillons de jour, ainsi que pour le groupe des orthoptères.

☞ Aucune espèce protégée, rare ou menacée en France métropolitaine n'a été observée sur l'aire d'étude rapprochée.

III.3 Amphibiens et reptiles

III.3.1 Amphibiens

Cf. carte : *Observations d'amphibiens et habitats associés (état initial étude d'impact)*

Espèces recensées

Deux espèces d'amphibiens ont été recensées sur l'aire d'étude et deux sont potentielles. Il s'agit de :

- la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) et la Grenouille verte (groupe des, *Pelophyllax sp.*). Ces deux espèces ont été recensées sur l'aire d'étude lors des prospections de 2012 et 2013, la Rainette méridionale ayant déjà été contactée en 2009 (source : selon les données du plan de gestion du Parc urbain de l'Ermitage, (Biotope ; commune de Lormont ; 2009) ;
- le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) et le Crapaud commun (*Bufo bufo*) : ces deux autres espèces n'ont pas été recontactées en 2012 et 2013 mais leur présence est potentielle sur l'aire d'étude élargie compte tenu des habitats terrestres favorables présents sur l'aire d'étude (Source : selon les données du plan de gestion du Parc urbain de l'Ermitage, Biotope ; commune de Lormont ; 2009). A noter toutefois que les habitats de l'emprise projet ne sont pas favorables à la présence du Crapaud calamite.

- ☞ Trois de ces espèces bénéficient d'un statut de protection stricte au titre de l'article 2 (protection des individus et de leurs habitats) de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés en France métropolitaine. Seule la Grenouille verte bénéficie d'une protection partielle (article 5) ;
- ☞ Deux espèces (Crapaud calamite et Rainette méridionale) sont inscrites en tant qu'espèce d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats (annexe 4) ;
- ☞ Seul le crapaud calamite est considérée comme quasi menacé sur la liste rouge en région Aquitaine, c'est-à-dire que son statut de conservation est défavorable dans son aire de répartition, selon la liste rouge concernée.

Parmi les 4 espèces recensées sur l'aire d'étude élargie, 2 sont considérées comme patrimoniales (Crapaud calamite et Rainette méridionale) mais seule la Rainette méridionale a été contactée sur l'aire d'étude rapprochée. Toutefois, aucune espèce n'a été identifiée sur l'emprise du projet.

Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Habitats de reproduction

La zone humide identifiée sur l'aire d'étude rapprochée n'offre pas les conditions écologiques nécessaires qui permettent d'assurer de façon optimale la reproduction de l'ensemble des amphibiens.

En effet, les habitats humides répertoriés sont trop fermés (Boisements pionniers humides CB 41.H,

Roselières 53.11 et 53.14), avec une nappe affleurant temporairement. Les nappes affleurant temporairement sont favorables à la reproduction du Crapaud calamite, mais dans un contexte de milieux ouverts, conditions qui ne sont pas réunies sur l'aire d'étude rapprochée, contrairement aux zones au pied du parc de l'Ermitage où l'espèce est présente historiquement (cf. Plan de gestion Parc de l'Ermitage) en limite nord-est de l'aire d'étude élargie.

Les autres espèces affectionnent les pièces d'eaux libres pour se reproduire et déposer leurs pontes. Toutefois, aucune ponte ou juvénile n'a été observé au sein de l'aire d'étude élargie lors des prospections menées en mai 2012 et en avril 2013. A noter que les bassins de la distillerie peuvent servir potentiellement d'habitats de reproduction pour ces espèces mais cette potentialité reste très faible en particulier pour la Rainette méridionale.

Les données recueillies dans le cadre de la réalisation du plan de gestion du parc de l'Hermitage, avaient en revanche identifié des zones de pontes de Crapaud calamite sur les terrains vagues situés à proximité de l'aire d'étude (au nord-est, en limite de l'aire d'étude rapprochée). Les prospections menées en mai 2012 et avril 2013 n'ont pas permis de recontacter l'espèce.

Habitats terrestres

Les habitats présents sur l'aire d'étude rapprochée constituent en revanche des habitats terrestres (hors habitats aquatiques de reproduction) pour les 3 espèces communes d'amphibiens (hors Crapaud Calamite), et conviennent à l'hivernage et l'estivage des amphibiens. Quant au Crapaud Calamite, les boisements pionniers présents au nord-est de l'aire d'étude rapprochée, correspondent à des habitats favorables au repos de cette espèce. Cependant, sur l'emprise projet, les habitats ne sont pas favorables à la présence de cette espèce ni en phase de reproduction, ni en phase de repos (boisements humides fermés sur sol argileux, friche bétonnée, etc.).

Le tableau ci-dessous reprend le détail des données et l'enjeu de conservation des quatre espèces recensées sur l'aire d'étude ou à proximité.

Tableau 3 : Enjeux liés aux espèces protégées d'amphibiens avérées ou potentiellement présentes sur l'aire d'étude rapprochée

Nom commun Nom scientifique	Statut(s) réglementaire	Rareté/menace	Éléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19 novembre 2007, article 2) Protection totale Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE : annexe 4	Liste rouge France, Monde et Aquitaine : LC	Environ 11 individus observés/contactés sur l'aire d'étude rapprochée. Pas de site de reproduction identifié sur l'aire d'étude (pas de pontes ni de juvéniles observés), les bassins de la distillerie (au sein de l'emprise projet) peuvent servir potentiellement d'habitats de reproduction pour cette espèce mais cette potentialité reste très faible.	FAIBLE
Grenouille verte (Groupe des) <i>Pelophyllax</i> sp.	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19 novembre 2007, article 5) Protection partielle	-	Environ 10 individus observés à proximité de l'aire d'étude rapprochée (distillerie)	FAIBLE

Tableau 3 : Enjeux liés aux espèces protégées d'amphibiens avérées ou potentiellement présentes sur l'aire d'étude rapprochée

Nom commun Nom scientifique	Statut(s) réglementaire	Rareté/menace	Éléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée
Crapaud calamite <i>Bufo calamita</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19 novembre 2007, article 2) Protection totale Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE : annexe 4	Espèce déterminante ZNIEFF Liste rouge France et Monde : LC Liste rouge Aquitaine : NT (depuis 2013)	L'espèce n'a pas été contactée en 2012 ni en 2013 sur l'aire d'étude En revanche, des données bibliographiques existent mais uniquement sur l'aire d'étude élargie. En effet, le plan de gestion du Parc de l'Hermitage mentionne la présence de l'espèce (3 individus observés en 2009) sur les vastes zones ouvertes localisées au pied des coteaux de Lormont (en limite nord-est de l'aire d'étude élargie), qui correspondent au type d'habitat pouvant être fréquentées par l'espèce (zone perturbées sans végétation avec stagnation d'une lame d'eau temporaire favorable à la reproduction). Les boisements pionniers présents au nord-est de l'aire d'étude rapprochée correspondent, quant à eux, à des habitats favorables au repos de cette espèce. D'autre part, sur l'emprise projet, les habitats ne sont pas favorables à la présence de cette espèce ni en phase de reproduction, ni en phase de repos (boisements humides fermés sur sol argileux, friche bétonnée, etc.).	FAIBLE à MOYEN
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19 novembre 2007, article 2) Protection totale	Liste rouge France, Monde et Aquitaine : LC	L'espèce n'a pas été contactée en 2012 ni en 2013 sur l'aire d'étude. En revanche, le plan de gestion du Parc de l'Hermitage mentionne la présence de l'espèce sur les vastes zones ouvertes localisées au pied des coteaux de Lormont.	FAIBLE

Légende :

- Listes rouge :

CR : en danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est mineure).

Conclusion

- ☞ Parmi les 4 espèces recensées sur l'aire d'étude, seule la Rainette méridionale a été contactée sur l'aire d'étude rapprochée. Cependant, aucune de ces 4 espèces n'a été identifiée sur l'emprise du projet. A noter toutefois que les habitats présents au sein de cette emprise projet sont favorables à l'hivernage et l'estivage des 3 espèces communes (Rainette méridionale, Crapaud commun et complexe des Grenouilles vertes) mais pas au Crapaud calamite.
- ☞ Parmi les 4 espèces recensées, 3 sont considérées comme relativement communes et non menacées à l'échelle locale (Rainette méridionale, Crapaud commun et complexe des Grenouilles vertes) et on ne trouve sur l'aire d'étude rapprochée que des habitats terrestres et aucun habitat humide de reproduction. Pour le crapaud calamite, cette espèce pionnière est qui menacée en Aquitaine (liste rouge) depuis 2013 et on ne trouve sur l'aire d'étude rapprochée que des habitats terrestres de repos. Toutefois, aucun habitat de repos ou de reproduction n'est présent au sein de l'emprise projet.
- ☞ L'enjeu pour ces 4 espèces est donc considéré comme faible à moyen au regard du projet.



© CLAIRSIENNE - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Ortho (2012), Cartographie : Biotope, 2015

Amphibiens (données 2009 PDG Hermitage)

- Crapaud calamite
- Crapaud commun
- Rainette meridionale

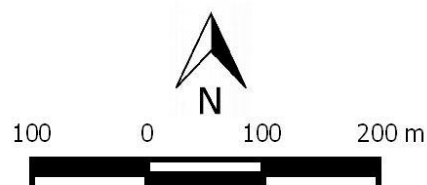
Amphibiens (données 2012)

- Grenouille verte (Groupe des)
- Rainette meridionale

habitats des amphibiens

- Habitat terrestre (hivernage/estivage) des 3 espèces communes
- Habitat terrestre (hivernage/estivage) de toutes les espèces

- Emprise projet
- Aire d'étude élargie
- Aire d'étude rapprochée



III.3.2 Reptiles

Cf. carte : Observations de reptiles et habitats associés (état initial étude d'impact)

Espèces recensées sur l'aire d'étude

Deux espèces de reptiles ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée :

- Le Lézard des murailles ;
- La Couleuvre verte et jaune.

Outre ces deux espèces, une autre espèce peut être considérée comme potentiellement présente :

- La Couleuvre à collier.

☞ Aucune des espèces contactées n'est considérée comme rare ou menacée en région Aquitaine, c'est-à-dire qu'elles ne présentent pas de statuts de conservation défavorable dans leur aire de répartition, selon les listes rouges concernées.

☞ Toutes ces espèces bénéficient d'un statut de protection stricte au titre de l'article 2 (protection des individus et de leurs habitats) de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés en France métropolitaine.

Parmi les 3 espèces recensées sur l'aire d'étude, toutes ont été identifiées sur l'emprise du projet.

Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Le contexte urbain de l'aire d'étude n'est pas favorable à la présence d'un cortège d'espèces diversifié. Ainsi, seulement deux espèces ont été contactées. La présence de ces deux espèces s'explique par leur faible exigence en termes de milieux. Ainsi, ces deux espèces utilisent les boisements, haies, friches, talus de routes et de la voie ferrée ainsi que les jardins et bosquets de l'aire d'étude. Le Lézard des murailles se rencontre également au niveau des zones de bâti bien exposées au soleil (dalles de béton, etc.). La fonctionnalité des habitats est relativement dégradée en raison de la présence de la voie ferrée, des routes et des bâtiments qui engendrent des ruptures de corridors. Toutefois, des petites populations semblent se maintenir sur l'aire d'étude. Les populations présentes semblent être encore en connection avec les populations présentes au nord et au sud-est de l'aire d'étude rapprochée (habitats naturels présents). Néanmoins, un réseau routier dense isole la zone étudiée et les échanges réels doivent être très rares.

☞ Le cortège herpétologique est relativement pauvre au sein de l'aire d'étude avec seulement deux espèces contactées. Le contexte urbain explique la relative pauvreté du cortège. L'enjeu de conservation est évalué à faible pour ces deux espèces. Le statut de protection réglementaire des reptiles constitue une contrainte applicable au projet.

Le tableau ci-dessous reprend le détail des données et l'enjeu de conservation des espèces protégées recensées sur l'aire d'étude ou à proximité.

Tableau 4 : Enjeux liés aux espèces protégées de reptiles avérées ou potentiellement présentes sur l'aire d'étude rapprochée

Nom commun Nom scientifique	Statut(s) réglementaire	Rareté/menace	Eléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19 novembre 2007, article 2) Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE : annexe 4	Liste rouge France et Monde : LC	Espèce fréquentant une large gamme de milieux secs. Au moins trois individus observés. Habitats de reproduction, de chasse et de repos présents.	FAIBLE
Couleuvre verte et jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19 novembre 2007, article 2) Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE : annexe 4	Liste rouge France et Monde : LC	Espèce ubiquiste fréquentant un large spectre d'habitats : les haies, les talus de routes et bords de chemins, fruticées, lisières de boisements, etc. Au moins un individu observé. Habitats de reproduction, de chasse et de repos présents.	FAIBLE
Couleuvre à collier <i>Natrix natrix</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19 novembre 2007, article 2) Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE : annexe 4	Liste rouge France et Monde : LC	Espèce surtout visible dans et à proximité des zones humides mais elle fréquente également une large gamme de zones plus sèches (clairières, landes, bords de chemins, etc.). L'espèce n'a pas été contactée sur l'aire d'étude rapprochée, mais reste potentielle au regard des habitats présents. Seul un individu mort a été observé à proximité de l'aire d'étude (lieu-dit « Jarigeal » ») Habitats de reproduction, de chasse et de repos présents.	FAIBLE

Légende :

- Listes rouge :

CR : en danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est mineure).

Conclusion

- ☞ Parmi les 2 espèces recensées sur l'aire d'étude, toutes ont été contactées sur l'emprise du projet. De plus, les habitats présents au sein de cette emprise projet et de l'aire d'étude rapprochée sont peu favorables à ces espèces du fait du contexte urbain ce qui n'exclut pas la présence des 3 espèces (dont une potentielle) du fait de leurs faibles exigences en termes de milieux.
- ☞ L'enjeu de conservation pour ces espèces est donc considéré comme faible sur le site étudié.



© CLAIRSIENNE - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Ortho (2012), Cartographie : Biotope, 2012

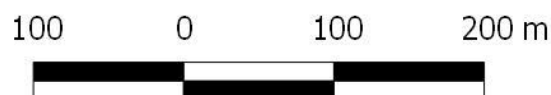
Observations de reptiles

- Couleuvre verte et jaune
- Lézard des murailles

Habitats favorables aux reptiles

- Habitat terrestre (hivernage/estivage)

- Emprise projet
- Aire d'étude élargie
- Aire d'étude rapprochée



III.4 Oiseaux nicheurs

Cf. annexe 2 : Liste des oiseaux inventoriés et potentiels

Cf. carte : Observation du Torcol fourmilier et habitats favorables aux oiseaux (état initial étude d'impact)

Espèces recensées sur l'aire d'étude

Au sein de l'aire d'étude élargie, 33 espèces ont été inventoriées et 7 sont considérées comme potentielles. La diversité d'espèces est considérée comme faible à moyenne.

Ces espèces font parties de deux cortèges d'espèces bien distincts :

- Le cortège des espèces des milieux semi-ouverts (friches) en voie de boisement compte 27 espèces telles que : Accenteur mouchet, Bouscarle de cetti, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Milan noir, Torcol fourmilier, etc.
- Le cortège des espèces des milieux anthropiques bâtis avec espaces verts compte 15 espèces telles que : Troglodyte mignon, Verdier d'Europe, Serin cini, Rouge-queue noir, etc.

L'aire d'étude constitue, essentiellement pour les espèces ubiquistes, un site de nidification et de recherche de nourriture pour l'avifaune. En effet, parmi les espèces observées, 37 espèces sont nicheuses dont 26 protégées (dont le Torcol fourmilier) et 4 utilisent l'aire d'étude comme terrain de chasse (Milan noir, ...).

Parmi les espèces observées, on note :

- 29 espèces protégées par l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire, dont 26 sont nicheuses ;
- une espèce d'oiseaux d'intérêt européen, inscrite en annexe I de la directive européenne 2009/147/EC dite directive « Oiseaux » : le Milan noir. Considérée comme vulnérable en Europe, cette espèce semble utiliser l'aire d'étude comme habitat de chasse uniquement ;
- Une espèce observée est inscrite sur la **liste rouge des espèces menacées en France et sur la liste des espèces déterminantes d'Aquitaine** (sous conditions). Il s'agit du Torcol fourmilier ;
- 7 sont chassables (espèces gibiers - cf. arrêté ministériel du 26 juin 1987, modifié) ou régulables (espèces nuisibles - cf. article R. 427-6 du code de l'environnement et arrêté ministériel du 02 août 2012, NOR : DEVL1227528A) ;
- Une autre espèce observée a un statut de conservation défavorable en Europe (population en déclin ou dégradée) mais n'est pas considérée comme menacée en France et en Aquitaine : le Faucon crécerelle.

L'ensemble de ces espèces sont pour la plupart des oiseaux assez communs dans la région et ils ne présentent pas de réels enjeux de conservation. La plupart bénéficient néanmoins d'un statut de protection nationale.

☞ Le détail des espèces par cortège, et concernées par la présente demande de dérogation est présenté dans la partie suivante.

☞ Dans le cas de l'avifaune particulièrement, la seule notion de protection nationale ne reflète pas avec exactitude la sensibilité des populations d'espèces

concernées. En effet, la grande majorité des espèces protégées au sein du de l'aire d'étude sont communes à très communes en Aquitaine. Il convient donc de distinguer certaines priorités parmi ces 26 espèces d'oiseaux protégées, en fonction de leur sensibilité, de leur statut de menace et de répartition en Aquitaine.

Parmi les espèces protégées recensées, deux espèces sont considérées comme patrimoniales de part leur statut :

- **le Torcol fourmilier** : cette espèce revêt un enjeu écologique à minima de niveau moyen, définis selon des critères de rareté, de menaces et d'effectifs relevés sur l'aire d'étude : il s'agit du Torcol fourmilier. Cette espèce est considérée comme nicheuse possible sur l'aire d'étude rapprochée et les habitats présents correspondent à ses exigences écologiques (mosaïque d'habitats boisés, semi-ouverts et ouverts) ;
- **Le Milan noir** : considérée comme vulnérable en Europe, cette espèce semble utiliser l'aire d'étude comme habitat de chasse uniquement. D'autre part, un seul individu a été identifié sur le site. De ce fait, cette espèce revêt un enjeu écologique à niveau faible.

Le tableau ci-dessous reprend le détail des données et l'enjeu de conservation des espèces protégées recensées sur l'aire d'étude ou à proximité.

Tableau 5 Enjeux liés aux espèces protégées d'oiseaux nicheurs avérées ou potentiellement présentes sur l'aire d'étude rapprochée

<i>Nom commun Nom scientifique</i>	<i>Statut(s) réglementaire</i>	<i>Rareté/menace</i>	<i>Eléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude rapprochée</i>	<i>Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée</i>
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	Protection totale (art. 3 Arrêté ministériel 29 octobre 2009) Directive Oiseaux 2009/147/EC : annexe I	Liste rouge France et Monde : LC	Une observation a été réalisée sur le site. Les habitats présents correspondent à ses exigences écologiques (mosaïque d'habitats boisés, semi-ouverts et ouverts) : l'aire d'étude fait partie du territoire de chasse de plusieurs couples du fait de la proximité de la Garonne	FAIBLE

Tableau 5 Enjeux liés aux espèces protégées d'oiseaux nicheurs avérées ou potentiellement présentes sur l'aire d'étude rapprochée

Nom commun Nom scientifique	Statut(s) réglementaire	Rareté/menace	Éléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée
Torcol fourmilier <i>Jynx torquilla</i>	Protection totale (art. 3 Arrêté ministériel 29 octobre 2009)	Liste rouge et Monde : LC Liste rouge France : NT Espèce Déterminante ZNIEFF en Aquitaine	Une observation a été réalisée sur le site (pointe nord de l'emprise projet). Les habitats présents correspondent à ses exigences écologiques (mosaïque d'habitats boisés, semi-ouverts et ouverts). L'espèce est considérée comme nicheuse possible sur l'aire d'étude.	MOYEN

Légende :

- Listes rouge :

CR : en danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est mineure).

Conclusion

- ☞ Parmi les 33 espèces recensées sur l'aire d'étude, toutes ont été contactées sur l'aire d'étude rapprochée. De plus, les habitats présents au sein de cette aire d'étude sont favorables à la reproduction et à la chasse de ces espèces. Cependant, ces espèces sont communes et sans réel enjeu de conservation (hormis le Torcol Fournilier). L'enjeu pour ces espèces est donc considéré comme faible au regard du projet.
- ☞ Pour ce qui est du Torcol fourmilier, cette espèce est présente sur l'aire d'étude et est susceptible d'y nicher. De plus, les habitats présents correspondent à ses exigences écologiques. L'enjeu est donc considéré comme moyen au regard du projet.

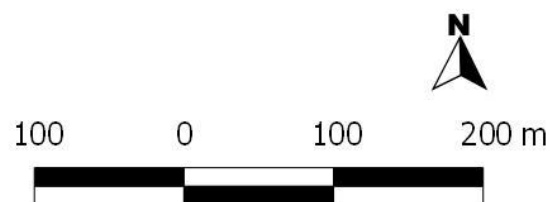


© CLAIRSIENNE - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Ortho (2012), Cartographie : Biotope, 2012

- Emprise projet
- Aire d'étude élargie
- Aire d'étude rapprochée

Habitats

- Cortège des milieux anthropiques et espaces verts
- Cortège des milieux semi ouverts
- Observation de Torcol Foudrier



III.5 Mammifères

III.5.1 Mammifères (hors chiroptères)

Cf. carte : Habitat favorable au transit du Vison d'Europe (état initial étude d'impact)

Espèces recensées sur l'aire d'étude

Une espèce de mammifère terrestre a été observée sur l'aire d'étude rapprochée, il s'agit de :

- Le Sanglier, *Sus scrofa* ;

Plusieurs autres espèces sont probablement présentes, selon les données récoltées dans le cadre du plan de gestion du Parc de l'ermitage :

- L'Ecureuil roux, *Sciurus vulgaris* ;
- Le Hérisson d'Europe, *Erinaceus europaeus* ;
- Le Renard roux, *Vulpes vulpes* ;
- Le Chevreuil, *Capreolus europaeus*.

De plus, selon la bibliographie, une autre espèce, dont la présence est avérée sur l'ensemble du réseau hydrographique de la Garonne aval et notamment sur le site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac (33) (à proximité de l'aire d'étude), est susceptible d'être présente sur l'aire d'étude. Il s'agit du Vison d'Europe. Or, aucune trace ou indice de présence n'a été relevée sur l'aire d'étude rapprochée, ni sur l'aire d'étude élargie. Les habitats présents sur l'aire d'étude rapprochée, bien qu'en partie humides, sont enclavés et ne correspondent pas à l'habitat préférentiel de l'espèce. En revanche les berges de Garonne constituent un habitat favorable au transit d'individus, mais de constituent pas d'habitat préférentiel et n'offrent pas de potentialités pour le gîte d'individus (absence de caches).

A noter que le groupe des micromammifères n'a pas fait l'objet d'inventaires spécifiques.

Parmi l'ensemble de ces espèces avérées ou potentielles, on constate que :

- ☞ Aucune espèce de mammifère d'intérêt européen n'a été recensée sur l'aire d'étude rapprochée. Aucune autre n'y est potentielle. A noter toutefois la présence potentielle du Vison d'Europe, sur l'aire d'étude élargie, notamment sur les berges de la Garonne.
- ☞ Aucune espèce protégée n'a été recensée sur l'aire d'étude rapprochée, en revanche au regard des habitats présents et de la bibliographie disponible, deux espèces protégées restent potentielles : le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux, deux espèces relativement communes.
- ☞ Les espèces avérées et potentielles sont chassables pour trois d'entre elles (espèces gibiers - cf. arrêté ministériel du 26 juin 1987, modifié) ou régulables (espèces nuisibles - cf. article R. 427-6 du code de l'environnement et arrêté ministériel du 02 août 2012, NOR : DEVL1227528A) : Le Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), le Renard roux (*Vulpes vulpes*) et le Sanglier (*Sus scrofa*).

Parmi ces 6 espèces recensées ou potentielles sur l'aire d'étude, aucune espèce patrimoniale n'a été contactée sur l'emprise du projet. Seules les deux espèces protégées potentielles (Ecureuil roux et Hérisson d'Europe) sont susceptibles d'être présentes sur l'emprise du projet.

Le tableau ci-dessous reprend le détail des données et l'enjeu de conservation des espèces protégées recensées sur l'aire d'étude ou à proximité.

Tableau 6 : Enjeux liés aux espèces protégées de mammifères avérées ou potentiellement présentes sur l'aire d'étude				
Nom commun Nom scientifique	Statut(s) réglementaire	Rareté/menace	Eléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée
Vison d'Europe* <i>Mustela lutreola</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 23 avril 2007, article 2) Protection totale Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE : annexe 2 et 4	Liste rouge Monde et Europe : CR Liste rouge France : EN	La présence est avérée sur l'ensemble du réseau hydrographique de la Garonne aval. A proximité de l'aire d'étude l'espèce est connue sur le site Natura 2000 « Bocage humide de Cadaujac (33). Aucune trace ou indice de présence n'a été relevée sur l'aire d'étude rapprochée, ni sur l'aire d'étude élargie. De plus, les habitats présents sur l'aire d'étude rapprochée, bien qu'en partie humides, sont enclavés et ne correspondent pas à l'habitat préférentiel de l'espèce. En revanche les berges de Garonne (aire d'étude élargie) constituent un habitat favorable au transit d'individus, mais de constituent pas d'habitat préférentiel et n'offrent pas de potentialités pour le gîte d'individus (absence de caches).	NUL
Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 23 avril 2007, article 2) Protection totale	Liste rouge France et Monde : LC	Espèce forestière. Présence potentielle de l'espèce au niveau des boisements pionniers.	FAIBLE

Tableau 6 : Enjeux liés aux espèces protégées de mammifères avérées ou potentiellement présentes sur l'aire d'étude

Nom commun Nom scientifique	Statut(s) réglementaire	Rareté/menace	Eléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 23 avril 2007, article 2) Protection totale	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19 novembre 2007, article 2) Protection totale Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE : annexe 4	Espèce des petits boisements, bocages, lisières forestières, parcs et jardins. Espèce potentielle, sur l'ensemble des habitats de l'aire d'étude.	FAIBLE

Légende :

- Listes rouge :

CR : en danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est mineure).

Conclusion

☞ Parmi les 6 espèces recensées ou potentielles sur l'aire d'étude, aucune espèce patrimoniale n'a été contactée sur l'aire d'étude rapprochée. A noter toutefois que deux espèces protégées (Ecreuil roux et Hérisson d'Europe) peuvent potentiellement être présentes du fait que les habitats présents correspondent à leurs exigences écologiques (boisement, haies, bosquets, jardins, friches...). Ces espèces sont toutefois communes et ne représentent pas de réel enjeu de conservation. L'enjeu pour ces espèces est donc considéré comme faible au regard du projet.

☞ Pour ce qui est du Vison d'Europe, les habitats favorables à cette espèce sont localisés en dehors de l'emprise du projet et de son aire d'influence. L'enjeu est donc considéré comme nul au regard du projet.

III.5.2 Chiroptères

Cf. carte : Observations de chiroptères et habitats associés (état initial étude d'impact)

Espèces recensées sur l'aire d'étude

Les prospections dans l'aire d'étude rapprochée ont mis en évidence la présence de trois espèces uniquement :

- la Pipistrelle commune, *Pipistrellus pipistrellus* ;
- la Pipistrelle de Kuhl, *Pipistrellus kuhlii* ;
- la Noctule de Leisler, *Nyctalus leisleri*.

☞ La richesse spécifique sur le site d'étude est donc très faible.

En revanche, cinq autres taxons (3 espèces et 2 groupes d'espèces), non contactés sur le site d'étude, sont cependant connus en périphérie (données du plan de gestion du Parc de l'Ermitage). Ces espèces semblent se cantonner au parc de l'Ermitage et aux coteaux de Lormont situé à proximité immédiate (200m) de l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit notamment de :

- Petit Rhinolophe, *Rhinolophus hipposideros* ;
- la Barbastelle d'Europe, *Barbastella barbastellus* ;
- la Sérotine commune, *Eptesicus serotinus* ;
- du groupe des Oreillards, *Plecotus sp* ;
- du groupe des Murins, *Myotis sp*.

Parmi ces toutes ces espèces, on note que :

- ☞ toutes sont inscrites à l'annexe 4 de la Directive « Habitats Faune Flore », ce qui implique une protection stricte à l'échelle nationale ;
- ☞ deux sont inscrites à l'annexe 2 de la Directive « Habitats Faune Flore » : il s'agit du Petit Rhinolophe et de la Barbastelle d'Europe.
- ☞ toutes sont protégées par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain ;
- ☞ Six taxons (4 espèces et 2 groupes d'espèces) sont patrimoniaux à des titres divers (voir tableau ci-après) dont la Noctule de Leisler qui est : inscrite sur la liste des espèces menacées en France dans la catégorie « quasi menacée », est considérée comme menacée en Aquitaine dans la catégorie « vulnérable », est inscrite sur la liste des espèces déterminantes en Aquitaine et est considéré en Gironde comme espèce peu commune à localement commune.

Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

L'aire d'étude rapprochée présente une fonctionnalité d'habitats de chasse et de transit pour les trois espèces contactées. Les bâtiments désaffectés sont occupés comme gîte de repos nocturne par quelques individus.

Seuls deux cortèges de chauves-souris, basés sur les préférences et les comportements alimentaires, sont notés sur le site : il s'agit :

- **Du cortège des habitats de lisière et anthropophiles** avec les deux espèces de pipistrelles, espèces communes, chassant sur les lisières, ubiquistes et adaptées au milieu urbain.
- **Du cortège des habitats aériens** avec la Noctule de Leisler qui est un « chasseur de haut vol » utilisant l'espace aérien, cette espèce s'est adaptée aux zones illuminées en milieu urbain. Cette espèce est également régulièrement rencontrée en milieu forestier.

Sur le site, il n'existe pas de potentialités de gîtes pour des espèces arboricoles, comme la Noctule de Leisler, du fait de l'absence d'arbres âgés.

De plus, malgré les recherches poussées dans les parties accessibles ou visibles des bâtiments désaffectés, seuls quelques indices d'utilisation ont été récoltés avec la **présence de guano** dispersé en certains lieux montrant la fréquentation d'une partie des bâtiments comme lieu de repos nocturne par quelques individus (genre Pipistrelle ou indéterminé). En revanche, les bâtiments n'accueillent pas de colonies d'individus d'espèces grégaires (par exemple, colonies de mise bas), du fait de l'absence de :

- petits groupes dans les recoins des charpentes en bois,
- tas important du guano au sol, excluant la présence d'une colonie d'une espèce sociable.

☞ Cependant, il faut tout de même considérer que ces bâtiments offrent des potentialités de gîtes individuels ou collectifs pour des espèces communes (ex : pipistrelles) utilisant des accès réduits et peu détectables.

Cortèges de chauves-souris selon les habitats de chasse	
Habitats de chasse	Noms
Habitat forestier	Oreillard roux/gris <i>Plecotus auritus/austriacus</i>
	Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>
	Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>
Habitat de lisière	Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>
	Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>
	Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>
Habitat aérien	Noctule de Leisler <i>Nyctalus leislerii</i>

Le tableau ci-dessous reprend le détail des données et l'enjeu de conservation des espèces protégées recensées sur l'aire d'étude ou à proximité.

Tableau 7 Enjeux liés aux espèces protégées de chauves-souris avérées ou potentiellement présentes sur l'aire d'étude rapprochée				
Nom commun Nom scientifique	Statut(s) réglementaire	Rareté/menace	Éléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée
Espèces avérées sur l'aire d'étude				

Tableau 7 Enjeux liés aux espèces protégées de chauves-souris avérées ou potentiellement présentes sur l'aire d'étude rapprochée

Nom commun Nom scientifique	Statut(s) réglementaire	Rareté/menace	Eléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 23 avril 2007, article 2) Protection totale Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE : annexe 4	Quasi menacé en France. Vulnérable en Aquitaine Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine (sous conditions numériques) Espèce peu commune ou localement commune en Gironde	Présence certifiée Quelques contacts au-dessus du site d'étude (transit et survol de courte durée). L'espèce est également connue sur le Parc de l'Ermitage.	FAIBLE
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 23 avril 2007, article 2) Protection totale Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE : annexe 4	Espèce assez commune à très commune en Gironde	Présence certifiée Présente toute la nuit en chasse avec taux d'activité faible entre les bâtiments, moyen à fort dans les friches en lisière de jeunes arbres Utilisation potentielle des bâtiments industriels de l'aire d'étude pour des phases de repos diurne en particulier lors des périodes de transit printaniers ou estival	FAIBLE
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 23 avril 2007, article 2) Protection totale Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE : annexe 4	Espèce assez commune à très commune en Gironde	Présence certifiée Présente toute la nuit en chasse avec taux d'activité faible entre les bâtiments, moyenne à forte dans les friches en lisière de jeunes arbres Utilisation potentielle des bâtiments industriels de l'aire d'étude pour des phases de repos diurne en particulier lors des périodes de transit printaniers ou estival	FAIBLE
Espèces potentielles				
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 23 avril 2007, article 2) Protection totale Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE : annexe 2 et 4	Préoccupation Mineure en France Vulnérable en Aquitaine Espèce prioritaire en Aquitaine Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine (sous conditions numériques) Espèce assez commune à très commune en Gironde	Espèce avérée à proximité mais non contactée sur l'aire d'étude rapprochée, où les habitats ne sont pas favorables à l'espèce. Présence rare, connu au Parc du Château des Iris et ses lisières (habitats de chasse), ainsi que dans le parc de l'Ermitage (zone de transit). Cavités permettant le gîte de l'espèce connues sur le coteau mais il s'agirait d'individus isolés.	FAIBLE

Tableau 7 Enjeux liés aux espèces protégées de chauves-souris avérées ou potentiellement présentes sur l'aire d'étude rapprochée

Nom commun Nom scientifique	Statut(s) réglementaire	Rareté/menace	Eléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 23 avril 2007, article 2) Protection totale Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE : annexe 4	Préoccupation Mineure en France Espèce « à surveiller » en Aquitaine Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine (sous conditions numériques) Espèce assez commune à très commune en Gironde	Espèce certifiée à proximité mais non contactée sur le site Présence potentielle sur le site (chasse) Présence régulière connue au Parc de l'Ermitage	FAIBLE
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 23 avril 2007, article 2) Protection totale Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE : annexe 2 et 4	Préoccupation Mineure en France Vulnérable en Aquitaine Espèce prioritaire en Aquitaine Espèce déterminante stricte ZNIEFF en Aquitaine Espèce peu commune ou localement commune en Gironde	Espèce avérée à proximité mais non contactée sur l'aire d'étude rapprochée, où les habitats ne sont pas favorables à l'espèce. Présence rare, connu au Parc du Château des Iris et ses lisières (habitats de chasse), ainsi que dans les boisements du parc de l'Ermitage (zone de gîtes favorables).	FAIBLE
Genre des Murins (groupe d'espèces à identification délicate)				
Murin sp. <i>Myotis sp.</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 23 avril 2007, article 2) Protection totale Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE : annexe 4	Statut variable selon les espèces	Genre certifié à proximité mais non contacté sur le site Présence rare, connu au Parc des Iris et dans les petites cavités du Parc de l'Ermitage	FAIBLE
Genre des Oreillards (groupe d'espèces à identification délicate)				
Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 23 avril 2007, article 2) Protection totale Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE : annexe 4	Préoccupation Mineure en France Espèce « à surveiller » en Aquitaine Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine (sous conditions numériques) Espèce rare ou assez rare en Gironde	Groupe d'espèces certifié à proximité mais non contacté sur le site Présence rare, connu dans une cavité du Parc de l'Ermitage Utilisation potentielle des bâtiments industriels de l'aire d'étude pour des phases de repos diurne en particulier lors des périodes de transit printaniers ou estival	FAIBLE

Tableau 7 Enjeux liés aux espèces protégées de chauves-souris avérées ou potentiellement présentes sur l'aire d'étude rapprochée

Nom commun Nom scientifique	Statut(s) réglementaire	Rareté/menace	Eléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 23 avril 2007, article 2) Protection totale Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE : annexe 4	Préoccupation Mineure en France Espèce « sensible » en Aquitaine Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine (sous conditions numériques) Espèce assez commune à très commune en Gironde	Groupe d'espèces certifié à proximité mais non contacté sur le site Présence rare, connu dans une cavité du Parc de l'Ermitage Utilisation potentielle des bâtiments industriels de l'aire d'étude pour des phases de repos diurne en particulier lors des périodes de transit printaniers ou estival	FAIBLE

Légende :

- Listes rouge :

CR : en danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est mineure).

Conclusion

- ☞ Parmi les espèces recensées sur l'aire d'étude, trois espèces protégées ont été contactées sur l'aire d'étude rapprochée. Elles utilisent les habitats de l'aire d'étude comme habitat de chasse, de transit (transit et survol de courte durée pour la Noctule de Leisler) ou comme gîte potentiel de repos (bâtiments). Parmi ces 3 espèces, les Pipistrelles sont des espèces communes et la Noctule de Leisler est une espèce considérée en Gironde comme une espèce peu commune à localement commune. L'enjeu de conservation est donc considéré comme faible pour ces 3 espèces.
- ☞ Pour ce qui est des espèces potentielles, elles n'ont pas été contactées sur l'aire d'étude rapprochée et semblent se cantonner au parc de l'Ermitage et aux coteaux de Lormont situé à proximité immédiate (200m) de l'aire d'étude rapprochée. Elles sont toutefois susceptibles, pour certaines, d'utiliser les habitats de l'aire d'étude comme habitat de chasse, de transit (boisements) ou de repos (bâtiments).
- ☞ L'enjeu pour l'ensemble de ces espèces est donc considéré comme faible au regard du projet et pour toutes les raisons citées ci-dessus.



© CLAIRSIENNE - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Ortho (2012), Cartographie : Biotope, 2012

Observations (données 2009- Pdg ermitage)

- Barbastelle d'Europe
- Petit Rhinolophe
- Sérotine commune

Observations (données 2012)

- Noctule de Leisler
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Kuhl

Indices de présence

- ★ Guano

- Aire d'étude élargie
- Aire d'étude rapprochée
- Emprise projet

Habitats des chiroptères

- Chasse
- Chasse / Gîte



Poissons

Compte tenu de l'absence d'habitats favorable au droit de l'aire d'étude rapprochée, ce groupe n'a pas fait l'objet d'inventaires spécifiques.

Toutefois, l'analyse basée sur la bibliographie et les données disponibles dans le document d'objectif du site Natura 2000 « Garonne » a permis de mettre en évidence que :

- ☞ Le lit mineur de la Garonne, au droit de l'aire d'étude élargie ne présente pas d'habitats préférentiels permettant la reproduction (frayères) des huit espèces d'intérêt communautaire connues sur le site Natura 2000 « Garonne » (Lamproie marine (*Petromyzon marinus*), Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis*), Esturgeon (*Acipenser sturio*), Grande alose (*Alosa alosa*), Alose feinte (*Alosa fallax*), Saumon atlantique (*Salmo salar*) et la Bouvière (*Rhodeus sericeus amarus*).
- ☞ Pour certaines d'entre elles, seuls des individus en migration peuvent fréquenter la Garonne à cet endroit.

III.7 Continuités écologiques

Cf. carte : Trame verte et bleue en Aquitaine ; sous-trame des systèmes bocagers ; Le réseau écologique.

Cf. carte : Trame verte et bleue en Aquitaine ; synthèse trame bleue ; Le réseau écologique.

La trame verte et bleue de la région Aquitaine est décomposée en plusieurs sous trame écologiques : milieux bocagers, milieux humides, milieux ouverts et semi-ouverts, forêts de conifères et milieux associés, forêts de feuillus et forêts mixtes.

Réservoirs de biodiversité

L'aire d'étude se trouve en dehors de tout réservoir de biodiversité identifié dans ces différentes sous-trames. En revanche, deux réservoirs de biodiversité se trouvent au nord de l'aire d'étude. Ces réservoirs se superposent et sont inclus dans la sous-trame des milieux humides, et dans la sous-trame des milieux bocagers. Il s'agit :

- pour la sous trame des milieux humides du réservoir « zones humides du nord de bordeaux et du bec d'Ambes » ;
- Pour la sous trame des milieux bocagers il s'agit des réservoirs « bec d'Ambès » et « marais du nord de bordeaux ».

Le fleuve « Garonne », constitue également un réservoir de biodiversité selon le SDAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Adour Garonne.

Corridors écologiques

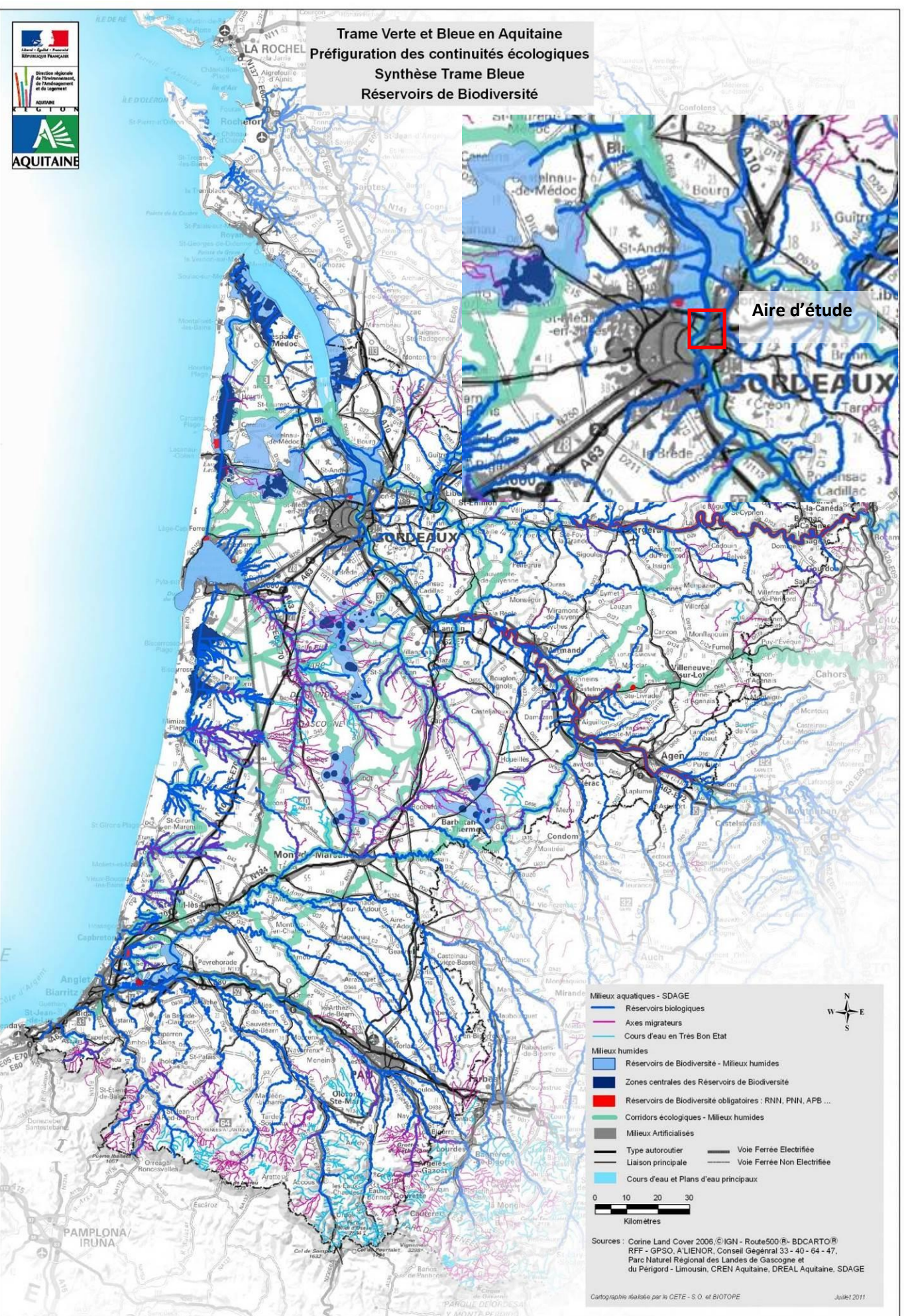
Pour relier les différents réservoirs de biodiversité, des corridors écologiques ont été identifiés. Ils correspondent à des « chemins de moindre coûts » pour le déplacement de la faune, caractéristiques de chaque sous trame.

L'aire d'étude de l'opération « Des «Berges de Lissandre» » se trouve enclavée dans une matrice urbaine, composée de zone d'activités et de zone résidentielles. De nombreuses infrastructures de transport sont situées de part et d'autres de l'aire d'étude et fragmentent le territoire (routes et voies ferrées), limitant les déplacements de la faune. Au sein même de l'aire d'étude éloignée, deux importants corridors écologiques sont identifiés. Il s'agit de :

- **La Garonne**, correspond à un corridor écologique identifié au sein de la sous trame milieux humides, et de la trame des milieux aquatiques. Il se situe à l'ouest de l'emprise projet et intercepte l'aire d'étude élargie. Ce corridor constitue un axe de migration majeur pour l'anguille et les poissons amphihalins ainsi qu'un corridor de déplacement, de chasse et/ou d'hivernage pour les oiseaux, les mammifères semi-aquatiques et les chauves-souris.
- **Le Parc de l'Ermitage et les coteaux de Lormont**, situés à l'est de l'emprise projet et intercepte l'aire d'étude élargie. Leur continuité, sur les coteaux de Cenon et les coteaux de Floirac, correspondent à un corridor écologique identifié au sein de la sous trame des milieux bocagers. Ces boisements semblent avoir un lien fonctionnel avec ceux situés au sein de l'aire d'étude rapprochée (déplacement d'espèces) mais la présence d'éléments

fragmentant (décrits ci-dessus) limitent fortement le passage de la faune terrestre entre ces boisements.

☞ Du fait de la présence d'éléments fragmentant sur l'aire d'étude rapprochée, du faible lien fonctionnel existant entre les corridors et les réservoirs voisins (Garonne et coteaux), la dégradation des fonctionnalités écologiques pour tous les groupes d'espèces constitue un enjeu faible à moyen en fonction des espèces (moyen principalement pour les espèces terrestres à faible mobilité)



IV. Synthèse des enjeux écologiques et réglementaires

Cf. carte : Synthèse des enjeux faune, flore, et habitats naturels

Afin de mettre en évidence les principaux groupes à enjeu au sein de l'aire d'étude, un tableau de synthèse a été établi. Il précise, pour chaque groupe d'espèces :

- **La patrimonialité et l'enjeu écologique (en termes d'enjeu de conservation)** du groupe considéré et des espèces qui le composent. Leur évaluation a été appréciée à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée ;
- **la contrainte réglementaire**, eu égard aux textes de Loi régissant la protection des différents groupes étudiés (article L411-1 et arrêtés ministériels associés). **Cette contrainte a en revanche été évaluée sur la base de l'emprise du projet définitif.**

A la lecture du tableau, il s'avère que les espèces et habitats naturels à enjeu le plus élevé (moyen), sur l'aire d'étude rapprochée, sont : le Torcol fourmilier et le Crapaud calamite ainsi que les habitats de zone humide.

Evaluation des enjeux à l'échelle de l'aire d'étude				
Groupe biologique étudié	Contrainte écologique vis-à-vis du projet sur l'aire d'étude rapprochée (en termes d'enjeu de conservation - rappel de l'état initial du dossier)	Evaluation du niveau d'enjeu sur l'aire d'étude rapprochée vis-à-vis du projet définitif	Contrainte réglementaire pour le projet vis-à-vis du projet d'aménagement définitif (Emprise projet)	Présence d'une contrainte réglementaire au titre de l'article de l'article L411-1 du code de l'environnement, vis-à-vis du projet définitif (Emprise projet)
Habitats				
Habitats naturels	Contrainte écologique faible à modérée	FAIBLE à	Contrainte réglementaire nulle	NON
	Habitats à enjeu moyen : 5 habitats de zones humides en état de conservation bon à mauvais	MOYEN (zones humides)	Contrainte réglementaire : loi sur l'eau (cf. dossier loi sur l'eau)	NON
Flore				
Flore	Contrainte écologique faible Richesse floristique modérée (123 espèces) 1 espèce végétale patrimoniale : un seul individu d'Orme lisse (déterminante Znieff en Aquitaine et rare en Gironde) dans un contexte urbain peu favorable à la pérennisation de cette station. Enjeu faible.	FAIBLE	Contrainte réglementaire nulle : aucune espèce protégée présente	NON
Faune invertébrée				
Insectes	Contrainte écologique faible Diversité moyenne (46 espèces) Aucune espèce patrimoniale identifiée	FAIBLE	Contrainte réglementaire nulle : aucune espèce protégée présente	NON
Poissons	Contrainte écologique nulle Aucune espèce patrimoniale identifiée	NUL	Contrainte réglementaire nulle : aucune espèce protégée présente	NON
Faune vertébrée				
Amphibiens	Contrainte écologique faible à moyenne	Ais seul	Contrainte réglementaire du fait de la présence de trois espèces protégées dont deux potentielles	OUI
	Quatre espèces/groupes d'espèces dont trois protégées selon l'article 2 (Crapaud calamite, Crapaud commun et Rainette méridionale). 2 sont avérées sur l'aire d'étude (Complexe Grenouilles vertes et Rainette Méridionale) mais seule cette dernière l'est sur l'emprise projet. Les habitats de l'emprise projet sont favorables au repos de toutes les espèces sauf le Crapaud Calamite. Deux sont inscrites en tant qu'espèce d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats (Crapaud calamite et Rainette méridionale), et une est déterminante ZNIEFF et quasi menacée sur la liste rouge Aquitaine (Crapaud calamite). Les 3 autres espèces sont communes et non menacées en France et en Aquitaine.	FAIBLE à MOYEN (Crapaud calamite)		

Reptiles	Contrainte écologique faible Trois espèces patrimoniales dont une potentielle. Espèces communes et non menacées en France. Espèces ubiquistes. Habitats de l'aire d'étude favorables à la reproduction, la chasse et le repos.	FAIBLE	Contrainte réglementaire du fait de la présence de trois espèces protégées dont une potentielle	OUI
Oiseaux	Contrainte écologique faible à moyenne Bonne diversité ornithologique liée à 2 cortèges différents avec 40 espèces dont : - 29 espèces protégées dont 26 nicheuses au sein de l'aire d'étude et 3 utilisant l'aire d'étude comme terrain de chasse ; - Deux espèces patrimoniales dont une espèce d'intérêt communautaire au titre de la Directive Oiseaux (Milan noir) et une espèce inscrite sur la liste rouge des espèces menacées en France et sur la liste des espèces déterminantes d'Aquitaine (Torcol Fourmilier). Habitats de chasse pour le Milan noir Nicheur probable sur l'aire d'étude pour le Torcol fourmilier	FAIBLE (Cortèges d'espèces protégées hors Torcol fourmilier) MOYEN (Torcol Fourmilier)	Contrainte réglementaire : 29 espèces protégées dont 26 nicheuses sur la zone d'étude	OUI
Mammifères terrestres	Contrainte écologique faible Diversité faible : 5 espèces dont 1 avérée sur l'aire d'étude et 4 potentielles signalées dans le plan de gestion du Parc de l'ermitage. Aucune espèce patrimoniale recensée. Deux espèces protégées : le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux (espèces communes et non rares)	FAIBLE	Contrainte réglementaire : 2 espèces protégées	OUI
Chiroptères	Contrainte écologique faible Diversité faible : 3 espèces identifiées en 2012 et 2013 et 5 espèces/groupes d'espèces connues en périphérie (données du plan de gestion du parc de l'Ermitage) et potentielles sur l'aire d'étude ; Trois espèces patrimoniales (1 avérée et 2 potentielles) d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats : Petit Rhinolophe, Barbastelle d'Europe et Noctule de Leisler. L'ensemble des habitats de l'aire d'étude : habitats de chasse, de transit ou de repos (bâtiments).	FAIBLE	Contrainte réglementaire : 8 espèces protégées dont 5 potentielles	OUI



© CLAIRSIENNE - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Ortho (2012), Cartographie : Biotopie, 2015



Partie IV : Effets prévisibles du projet sur la flore et la faune protégées & Mesures d'évitement et de réduction

A noter que cette partie et les suivantes présentent les impacts et mesures identifiés au regard du projet définitif retenu dans ce dossier.

I. Effets prévisibles du projet avant mesures

I.1 Effets prévisibles sur les milieux et les espèces

Les effets prévisibles du projet présentés ci-après sont des effets avérés pour certains (destruction d'habitat et d'espèces) ou potentiels pour d'autres (détérioration des conditions d'habitats, destruction d'individus). Ils préfigurent quels pourraient être les effets du projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

A noter que cette analyse se focalise exclusivement sur les espèces protégées et leurs habitats.

Différents types d'impact sont évalués :

- les impacts temporaires dont les effets sont limités dans le temps et réversibles une fois les travaux terminés, liés à la phase de travaux ;
- les impacts permanents dont les effets sont irréversibles. Ils peuvent être liés à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet.

Les impacts temporaires et permanents peuvent eux-mêmes être divisés en deux autres catégories :

- les impacts directs, liés aux travaux touchant directement les habitats naturels ou les espèces ; on peut distinguer les impacts dus à la construction même du projet et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de l'équipement.
- les impacts indirects qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet mais qui ont des conséquences sur les habitats naturels et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long.

☞ Sur ce projet, localisé dans un contexte urbain et relativement perturbé, peu d'impacts sont susceptibles de s'exprimer durant la phase d'exploitation du projet.

A noter que les impacts résiduels sur les habitats naturels sont donnés à titre indicatif et permettent de mieux comprendre le lien avec les espèces et habitats d'espèces.

Tableau 8 : Evaluation des impacts du projet avant mesures

<i>Effets dommageables prévisibles du projet</i>	<i>Source de l'impact</i>	<i>Groupe biologique concerné et enjeux de conservation</i>	<i>Statuts réglementaires</i>	<i>Impacts du projet avant mesure</i>	<i>Commentaires</i>
Impacts en phase travaux					
Destruction ou dégradation des habitats naturels <i>Impact direct ou indirect, permanent (destruction) ou temporaire (dégradation)</i>	- Circulation des engins, - Travaux de défrichement, déboisement et terrassement de l'emprise au sol (emprise chantier)	Milieux humides : Roselière à Roseau commun Boisement pionnier humide Terrains en friche humides Enjeu MOYEN	Zone humides (Loi sur l'eau)	FORT	Roselière à Roseau commun : 1100 mètres carrés détruits Boisement pionnier humide : 3550 mètres carrés Terrains en friche humides : 5050 mètres carrés Destruction d'environ 9400 mètres carrés de zones humides Dégradation de 1600 M2 (perturbation de la fonctionnalité)
Risque de destruction accidentelle d'individus d'espèces <i>Impact direct ou indirect, permanente</i>	- Défrichement et terrassement de l'emprise au sol - Perturbation du fonctionnement hydraulique - Imperméabilisation de la zone humide - Pollution chronique et accidentelle des milieux aquatiques - Passage d'engins motorisés	Cortège des reptiles communs (Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune) Enjeu FAIBLE	Arrêté ministériel 19 novembre 2007	MOYEN	Risque de destruction accidentelle d'individus ne remettant pas en cause l'état de conservation des populations locales
		Cortège des amphibiens communs (Rainette méridionale, Grenouille verte, Crapaud commun). Remarque : Le crapaud calamite est considéré comme absent du site, son enjeu est donc considéré comme nul Enjeu FAIBLE à MOYEN		NUL (crapaud calamite)	Risque nul de destruction accidentelle d'individus du fait que l'espèce est considérée comme absent du site
		Cortège des oiseaux des milieux semi-ouverts en voie de boisement Torcol fourmilier Enjeu FAIBLE à MOYEN	Arrêté ministériel 29 octobre 2009	MOYEN	Impact potentiel direct de destruction de nichées lors de la période de reproduction (nicheur potentiel sur l'aire d'étude) ne remettant pas en cause l'état de conservation des populations locales
		Cortège des oiseaux des milieux anthropiques Enjeu FAIBLE			
		Mammifères communs (Espèces potentielles : Ecureuil roux, Hérisson d'Europe) Enjeu FAIBLE	Arrêté ministériel 23 avril 2007	MOYEN	Risque de destruction accidentelle d'individus ne remettant pas en cause l'état de conservation des populations locales
		Cortège des chauves-souris anthropophiles (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kulh, Oreillards, Noctule) Enjeu FAIBLE		FAIBLE à MOYEN	Risque de destruction accidentelle d'individus ne remettant pas en cause l'état de conservation des populations locales
Destruction/dégradation de tout ou partie de l'habitat d'espèces <i>Impact direct ou indirect, permanent (destruction) ou temporaire (dégradation)</i>	- Circulation des engins pendant les travaux de défrichement, déboisement et terrassement de l'emprise au sol (emprise chantier) - Rupture et/ou perturbation du fonctionnement hydraulique - Imperméabilisation de la zone humide - Pollutions diverses (chronique, accidentelle) sur les habitats naturels et les habitats d'espèces (particules fines, produits toxiques, hydrocarbures, matières en suspension, poussières, etc.) - Zone de stockage des matériaux, des engins de chantier et les cantonnements de chantier (locaux destinés au personnel de chantier)	Cortège des reptiles communs : habitats de reproduction, de chasse et de repos (Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune) Enjeu FAIBLE	Arrêté ministériel 19 novembre 2007	MOYEN	Destruction de 2,5 ha d'habitats d'espèces communes ne remettant pas en cause l'état de conservation des populations locales
		Cortège des amphibiens communs (Rainette méridionale, Grenouille verte, Crapaud commun). Les habitats de l'emprise projet ne sont pas favorables pour le crapaud calamite son enjeu est donc considéré comme nul Enjeu FAIBLE à MOYEN		NUL (crapaud calamite)	Risque nul de destruction d'habitats d'espèces du fait que les habitats de l'emprise projet ne sont pas favorables à l'espèce
		Cortège des chauves-souris Enjeu FAIBLE	Arrêté ministériel 23 avril 2007	MOYEN	Destruction de 5.9 ha d'habitats d'espèces favorables à la chasse et de transit ne remettant pas en cause l'état de conservation des populations locales.

					Destruction de 1.2 ha d'habitats d'espèces favorables au repos des chiroptères anthropophiles (entrepôts désaffectés) ne remettant pas en cause l'état de conservation des populations locales
		Cortège des oiseaux des milieux semi-ouverts en voie de boisement dont le Torcol fourmilier Enjeux FAIBLES à MOYEN	Arrêté ministériel 29 octobre 2009	MOYEN	Destruction de 2,5 ha d'habitats d'espèces (chasse, reproduction, repos) ne remettant pas en cause l'état de conservation des populations locales Habitats d'espèce en mauvais état de conservation.
		Cortège des oiseaux des milieux anthropiques Enjeux FAIBLES	Arrêté ministériel 23 avril 2007 Espèce d'intérêt communautaire prioritaire (An. 2 An.4).	MOYEN	Destruction de 1.8 ha d'habitats d'espèces (chasse, reproduction, repos) ne remettant pas en cause l'état de conservation des populations locales Habitats d'espèce en mauvais état de conservation.
		Mammifères communs (Espèces potentielles : Ecureuil roux, Hérisson d'Europe) Enjeu FAIBLE	Arrêté ministériel 23 avril 2007	FAIBLE	Destruction de 1.8 ha d'habitats d'espèces (chasse, reproduction, repos) ne remettant pas en cause l'état de conservation des populations locales Habitats d'espèce en mauvais état de conservation.
Dégradation des fonctionnalités écologiques pour les espèces animales et habitats d'espèces ((rupture des corridors, fragmentation de l'habitat, régime hydrique de la zone humide) en particulier si les travaux ont lieu en période de reproduction des espèces <i>Impact direct ou indirect, temporaire ou permanent</i>	- Défrichement et terrassement total de l'emprise au sol - Exécution des déblais et remblais - Perturbation du fonctionnement hydraulique - Imperméabilisation de la zone humide	Tous groupes de faune en particulier en particulier la faune affectionnant les milieux semi-ouverts, boisés et humides (oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens...) et si les travaux ont lieu en phase de reproduction des espèces. Enjeu FAIBLE à MOYEN.	Toutes espèces protégées par arrêtés ministériels	MOYEN	Rupture temporaire des continuités écologiques et des habitats d'espèces. Habitats d'espèces en mauvais état de conservation. 1600 M2 d'habitats d'espèces de milieux humides dégradés (perturbation de la fonctionnalité)
Dérangement d'espèces animales <i>Impact direct, temporaire</i>	- Bruit et poussières (Défrichement et terrassement de l'emprise au sol, Imperméabilisation de la zone humide, etc.) - Circulation des engins et du personnel	Toutes espèces de faune protégée et en particulier : - les oiseaux notamment pour les chanteurs lors de la période de reproduction et d'élevage des jeunes, - les chiroptères lors des phases de transit ou de léthargie hivernale (dérangement d'individus lorsqu'ils sont dans leur gîte, en journée), - les mammifères lors de leur phase de reproduction, de repos ou lors de leurs déplacements. Enjeu FAIBLE à MOYEN.	Toutes espèces protégées par arrêtés ministériels	MOYEN	Les travaux vont occasionner une perturbation temporaire de la faune.

Risque de propagation d'espèces végétales envahissantes <i>Impact direct et temporaire</i>	- Réalisation du chantier - Circulation d'engins - Travaux de nivellement du site.	Tous types d'habitats naturels et d'habitats d'espèces de faune protégée	-Toutes espèces protégées par arrêtés ministériels	MOYEN	
Impacts résiduels en phase d'exploitation					
Risque de de destruction d'individus et de dégradation d'habitats d'espèces <i>Impact direct et permanent</i>	- Pollution chronique et accidentelle des milieux aquatiques - Entretien des espaces verts (débroussaillage, élagage, fauche...) - Fréquentation accrue du site	Selon le type d'entretien mené : - Tous groupes de faune (oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens...), fréquentant les espaces verts du projet fini - Tous groupes de faune fréquentant les habitats naturels périphériques au projet (Parc de l'Ermitage, ZNIEFF des coteaux de Lormont). Enjeu FAIBLE à MOYEN.	Toutes espèces protégées par arrêtés ministériels	FAIBLE	
Risque de dérangement d'espèces animales (peut avoir lieu toute l'année, mais principalement en période de reproduction) <i>Impact direct, temporaire ou permanent</i>	- Augmentation de la fréquentation sur les espaces naturels périphériques (Parc de l'Ermitage, ZNIEFF des coteaux de Lormont) - Entretien des espaces verts (débroussaillage, élagage, fauche...)	Tous groupes de faune (oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens...), fréquentant les espaces verts du projet fini Tous groupes de faune fréquentant les habitats naturels périphériques au projet (Parc de l'Ermitage, ZNIEFF des coteaux de Lormont). Enjeu FAIBLE à MOYEN.	Toutes espèces protégées par arrêtés ministériels	FAIBLE	

➤ Cette analyse théorique des impacts potentiels sera complétée par une évaluation précise de l'importance des impacts après application des mesures d'atténuation, dans le chapitre « impacts résiduels ».

I.2 Effets cumulés prévisibles avec les autres projets

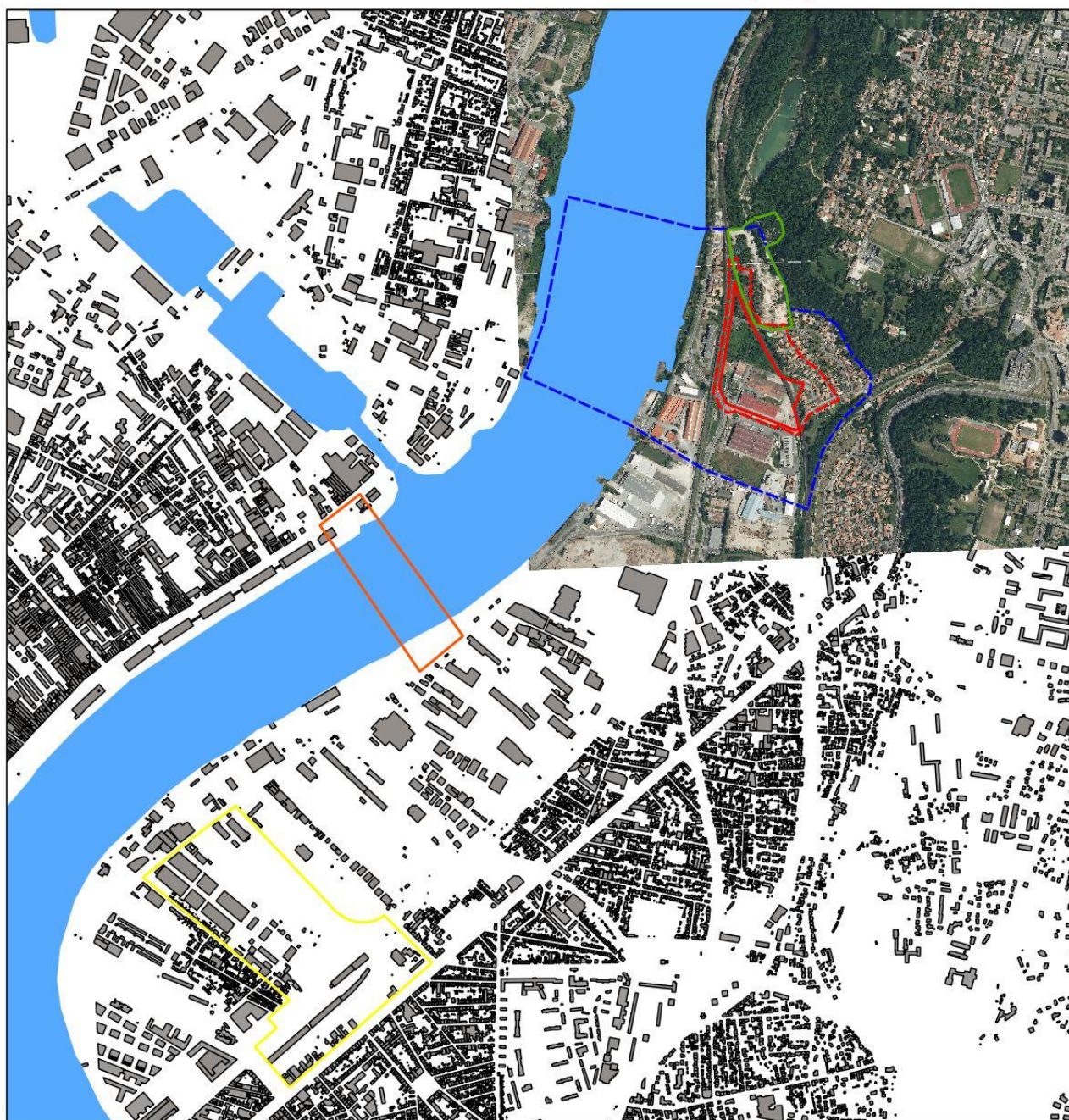
Cf. carte : Localisation des projets pris en compte dans l'évaluation des effets dommageables

Dans le cadre de l'étude d'impact, une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus a été menée. Il s'agit ici des projets d'aménagement des Cascades de Garonne, du Pont Chaban-Delmas et de la ZAC Bastide-Niel. Chacun a fait l'objet, à la date du dépôt de l'étude d'impact, soit :

- d'un document d'incidence pour demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau et d'une enquête publique (article R214-6 du code de l'environnement) ;
- et/ou d'une étude d'impact, et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Tableau 5. Liste des projets intégrés à l'analyse des effets cumulés

<i>Intitulé et nature du projet</i> <i>Localisation</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage</i>	<i>Etat d'avancement du projet</i>	<i>Distance à l'aire d'étude rapprochée</i>	<i>Documentation disponible</i>
« Cascades de Garonne » : Centre aquatique de loisirs, logements et activités tertiaires Commune de LORMONT	SEM Mont des Lauriers	Permis de construire délivré.	Projet mitoyen à William Pitters	Dossier d'Enquête publique dont Etude d'impact
Pont Bacalan Bastide (Lucien FAURE) Commune de BORDEAUX	Communauté Urbaine de Bordeaux.	Projet achevé en phase d'exploitation	Environ 1300 mètres	Dossier d'Enquête publique dont Etude d'impact
ZAC Bastide-Niel	Communauté Urbaine de Bordeaux.	Démarrage des travaux en 2014.	Environ 2500 mètres	Dossier d'Enquête publique dont Etude d'impact



© CLAIRSIENNE - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Ortho (2012), Cartographie : Biotope, 2012

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude élargie
- EMPRISE WILLIAM PITTERS
- Autre projet étudiés
- PONT BACALAN BASTIDE (LUCIEN FAURE)
- ZAC BASTIDE NIEL
- CASCADES DE GARONNE



250 0 250 500 m



Les effets cumulés sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 9 : Evaluation des impacts cumulés du projet avant mesures						
Types d'effets cumulés	Habitats, et groupes biologiques concernés	Projets concernés				Effets cumulés
		Cascades de Garonne	Pont Bacalan Bastide	ZAC Bastide NIEL	Berges de Lissandre	
En phase travaux						
Destruction des habitats naturels Lié à la circulation des engins aux travaux de défrichement, de terrassement, etc. sur la zone d'emprise des travaux) <i>Impact direct et permanent</i>	Zone humides	x	x		x	FORT
Destruction d'individus d'espèces de faune protégées Lié à la circulation des engins aux travaux de défrichement, de terrassement, etc. sur la zone d'emprise des travaux <i>Impact direct, permanent</i>	Oiseaux forestiers dont le Torcol fourmilier		x		x	MOYEN
	Barbastelle d'Europe		x		x	MOYEN
	Habitats du cortège des oiseaux forestiers		x		x	MOYEN

	Habitats de la Barbastelle d'Europe		x		x	MOYEN
Dégradation des fonctionnalités écologiques pour les espèces animales <i>Impact indirect, temporaire ou permanent</i>	Espèces animales, particulièrement faune forestière, mammifères, reptiles et amphibiens	x	x		x	MOYEN à FORT
Dérangement d'espèces animales <i>Impact direct, temporaire en phase travaux</i>	Toutes espèces de faune et en particulier mammifères, chauve-souris et oiseaux nicheurs patrimoniaux		x		x	MOYEN
Risque de propagation d'espèces végétales envahissantes Lié à réalisation du chantier, à la circulation d'engins, aux travaux de nivellement du site. <i>Impact direct et permanent</i>	Habitats naturels, toutes espèces de faune et de flore	x	x	x	x	MOYEN
En phase EXPLOITATION						
Risque de destruction d'individus d'espèces protégées Effets cumulés indirects et permanents	Mortalité par collision liée à la circulation routière et ferroviaire. Impacts sur les cortèges d'espèces d'oiseaux, de reptiles, d'amphibiens, de mammifères de chauves-souris, et d'insectes des cortèges d'espèces anthropophiles.	x	x	x	x	FAIBLE
Risque de dégradation des habitats naturels et habitats d'espèces Lié à l'entretien des espaces verts ou la gestion des pollutions accidentelles Impact direct ou indirect, temporaire ou permanent	Selon le type d'entretien mené sur les espaces verts et espaces limitrophes aux projets (parc de l'Ermitage, berges de Garonne), mais aussi par l'augmentation de la fréquentation associée au développement de projet d'urbanisation. Habitats naturels, milieux humides, et aquatiques, toutes espèces de faune associées.	x	x	x	x	FAIBLE A MODERE
Dérangement d'espèces animales	Lié à la circulation automobile et ferroviaire, et à l'augmentation de la fréquentation engendrée sur les milieux localisés en périphérie des	x	x		x	FAIBLE

Impact direct, permanent	aménagements Toutes groupes de faune identifiés à proximité des emprises du projet, en particulier les oiseaux nicheurs, les mammifères...					
--------------------------	---	--	--	--	--	--

II. Engagement du maître d'ouvrage en faveur de la protection de l'environnement

Ce chapitre présente l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction retenues par le maître d'ouvrage. Bien qu'elles soient définies pour supprimer ou réduire les impacts spécifiquement sur les espèces protégées, l'ensemble de la faune et de la flore inféodées à la zone d'étude en bénéficieront.

Les mesures d'atténuation se définissent en deux catégories : les mesures d'évitement d'impacts (code E) et les mesures de réduction d'impacts que ce soit en phase travaux (RT) ou exploitation (RE).

A cela s'ajoutent des mesures transversales qui sont de deux types :

- les mesures générales d'accompagnement (A), qui permettent la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction,
- les mesures de suivi (S) qui visent à évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation, notamment au travers du suivi des populations d'espèces cibles (les espèces les plus patrimoniales et soumises de manière plus importante aux impacts avant mesures).

Bien que ces mesures ne s'apparentent pas à des mesures d'atténuation à proprement parler, il a été choisi de les présenter à la suite de ces dernières dans un souci de cohérence étant donné leur imbrication les unes avec les autres.

II.1 Listes des mesures d'atténuation et d'accompagnement

Les mesures d'évitement et de réduction suivantes ont été intégrées au projet.

Tableau 10 : Mesures d'atténuation des effets dommageables du projet sur la faune et leurs habitats	
Code de la mesure	Intitulé de la mesure
Mesures d'évitement	
Mesure E01	Maintien de zones boisées favorables aux espèces
Mesures de réduction en phase travaux	
Mesure RT00	S'assurer de l'absence d'individus de chauves-souris notamment en visant à rendre les entrepôts inhospitaliers au gîte d'individus avant leur destruction
Mesure RT01	Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques

Mesure RT02	Matérialiser la zone travaux avant le démarrage du chantier
Mesure RT03	Favoriser la fuite des individus en dehors de l'emprise chantier avant le déboisement
Mesure RT04	Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses en phase travaux
Mesure RT05	Aménager des dispositifs favorables à l'accueil d'espèces végétales et animales de milieux humides
Mesures de réduction en phase travaux et d'exploitation	
Mesure RTE01	Mettre en place un « plan lumière »
Mesure RTE02	Limiter la propagation d'espèces végétales envahissantes
Mesures en phase d'exploitation	
Mesure RE01	Réaliser un entretien raisonné des espaces verts
Mesure RE02	Favoriser l'accueil de la biodiversité par des aménagements paysagers
Mesure RE03	Favoriser l'accueil de la biodiversité par l'aménagement de micro-habitats et de gîtes artificiels pour la faune
Mesure RE04	Mise en place de dispositifs de collecte et traitement des eaux de voirie en phase exploitation
Mesures d'accompagnement et de suivi	
Mesure A01	Mise en place d'un suivi et d'une assistance environnementale en phase chantier
Mesure A02	Cahier des charges environnement et choix des entreprises

II.2 Description des mesures d'atténuation

II.2.1 Mesures d'évitement d'impact

Mesure E01	Maintien de zones boisées favorables aux espèces	
Communauté(s) biologique(s) justifiant la mise en œuvre de la mesure	Tous les groupes d'espèces et en particulier les Oiseaux (Torcol Fourmilier), les Amphibiens et Reptiles (Rainette méridionale et Crapaud commun), les mammifères (Hérisson d'europe et Ecureuil roux) et les Chauves-souris.	
Objectif(s) :	Maintenir : - des habitats de chasse pour les Chauves-souris, - des habitats de reproduction/alimentation/repos pour les Oiseaux et les Mammifères, - des habitats de repos (estivage/hivernage) pour les Amphibiens et Reptiles. Limiter l'impact de destruction d'individus et d'habitats d'espèces	
Description :	Dans le cadre de la réalisation du projet, il a été décidé de maintenir la zone boisée située au nord de l'emprise projet (boisements pionniers). Ce secteur, d'une surface d'environ 3550 m2, servira de zone de refuge et de chasse/alimentation pour l'ensemble des espèces mais aussi de zone de reproduction pour les oiseaux et en particulier pour le Torcol fourmilier. De plus, ce secteur est favorable à l'estivage et hivernage des Amphibiens et Reptiles et en particulier pour la Rainette méridionale et le Crapaud commun. Une gestion appropriée (îlot de sénescence) sera mis en œuvre sur cette parcelle boisée afin de favoriser la reproduction du Torcol fourmilier (arbres avec cavités naturelles). Cette parcelle pourra ainsi avoir une vocation compensatoire pour cette espèce.	
Localisation :	Pointe nord de l'emprise projet (en vert sur l'extrait de la carte ci-contre)	
Planning :	Les secteurs non conservés : cf. chapitre III.3 « Planning/phasage et coûts des travaux »	
Indication sur le coût :	Inclut dans la conception du projet	
Responsable :	Maîtrise d'ouvrage, Maîtrise d'œuvre, bureau d'étude spécialisé en ingénierie écologique	

II.2.2 Mesures de réduction d'impacts

Mesures en phase travaux

Mesure RT00	S'assurer de l'absence d'individus de chauves-souris notamment en visant à rendre les entrepôts inhospitaliers au gîte d'individus avant leur destruction.
Communauté(s) biologique(s) justifiant la mise en œuvre de la mesure	Chauves-souris
Objectif(s) :	Supprimer le risque de destruction d'individus de chauves-souris
Description :	Quelques indices de présence de chauves-souris ont été relevés dans les entrepôts au cours des prospections 2012/2013, confirmant que ces anciens entrepôts pouvaient probablement servir ponctuellement de gîte des repos en période de chasse ou de transit. Afin d'éviter destruction d'individus potentiellement présents, une ou plusieurs visites de contrôle des entrepôts sont précautionnées préalablement à leur destruction afin de vérifier l'absence d'individus. Ces visites ont été réalisées début 2015 par un écologue chiroptérologue, dans le cadre d'un suivi de chantier (Cf. mesure d'accompagnement A01), et qui a conclu en l'absence de chauves-souris au sein de ces bâtiments. Ces visites ont été réalisées entre février et avril 2015, hors période de mise bas des chauves-souris et d'élevage des jeunes (période la plus sensible).
Localisation :	Entrepôts désaffectés.
Planning :	Février à avril 2015
Indication sur le coût :	Vérification des bâtiments (3 passages) et rédaction d'une note : 2 jours soit 1290 € HT
Responsable :	Maîtrise d'ouvrage, Maîtrise d'œuvre, bureau d'étude spécialisé en ingénierie écologique

Mesure RT01	Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques
Communauté(s) biologique(s) justifiant la mise en œuvre de la mesure	Oiseaux protégés (en particulier le Torcol fourmilier), Amphibiens protégés, Reptiles protégés, Mammifères protégés dont les Chiroptères.
Objectif(s) :	Limiter le dérangement et supprimer le risque de destruction d'un maximum d'individus d'espèces protégées en adaptant la période de travaux aux exigences écologiques des espèces, en particulier pendant les phases de déboisement et de défrichement
Description :	Cette mesure intègre différentes sous-mesures. Il est complexe de proposer un calendrier des travaux optimal en raison du nombre d'espèces et de leurs exigences propres. En effet, une

période favorable à une espèce ne l'est pas forcément pour une autre, compte-tenu de son cycle biologique.

Le tableau ci-après synthétise les périodes favorables, moyennement et moins favorables à la réalisation des travaux, en particulier de déboisement, pour la plupart des groupes d'espèces concernés par le projet et affectés par cette étape des travaux. La période globale la plus favorable pour la réalisation des travaux est donnée sous le tableau.

Périodes favorables ou non au démarrage des travaux selon l'activité des groupes d'espèces

Mois	Ja	Fe	Ma	Av	Ma	Jn	Jt	Ao	Se	Oc	No	De
Oiseaux nicheurs												
Chiroptères : ensemble du cycle biologique des espèces anthropophiles												
Amphibiens : habitat terrestre												
Amphibiens : habitat aquatique												
Reptiles												
période favorable pour les travaux												
période moyennement favorable pour les travaux												
période la moins favorable pour les travaux												

Démolition des bâtiments

La démolition des bâtiments (gîte de repos ponctuel d'individus en période de chasse ou de transit) doit être réalisée en dehors des périodes les plus sensibles (hivernage et reproduction/élevage des jeunes) et être précédé d'une vérification des bâtiments avant toute démolition, ce qui a été réalisé début 2015 (cf. mesures RT00 et A01).

Déboisements/défrichements

Les mois de septembre-octobre constituent la période la plus propice à la réalisation du début des travaux de déboisement-défrichement au regard des exigences écologiques du maximum d'espèces ou groupes d'espèces. En effet, à cette période, les oiseaux, les mammifères, les amphibiens et les reptiles ont terminé leur saison de reproduction et sont suffisamment actifs pour fuir en cas de dérangement. De même, les reptiles, les amphibiens et certains mammifères (Hérisson, Ecreuil roux) ne sont pas rentrés en hibernation et peuvent fuir en cas de dérangement.

Il est important de noter que, en cas de contraintes techniques ou de planning, le démarrage des travaux doit avoir lieu avant les premiers froids (en général en novembre) et doivent être terminés au plus tard avant le printemps (avant mars). En effet, les amphibiens, les reptiles et certains mammifères hibernent dans la vase ou sous les feuilles et ont une capacité de fuite beaucoup plus faible en phase de léthargie hivernale. De plus, le mois de mars constitue le début de la période de reproduction de la majorité des espèces et en particulier des oiseaux. Dans tous les cas, il est important que le site soit stérile pour les espèces c'est-à-dire qu'il ne doit plus constituer un habitat de reproduction/nidification au moment des travaux et à cette période (mars).

Remarque : la période préconisée de début de déboisement/défrichement (à partir de septembre-octobre et au plus tard avant le mois de mars) permettra d'éviter la destruction d'oiseaux nicheurs (individus au nid) mais ne permettra pas d'éviter un risque de destruction d'individus de reptiles, d'amphibiens dans leurs habitats d'hivernage (bosquets, souches, etc.). Néanmoins, en dehors de la période de léthargie hivernale, les chances de survie sont plus élevées.

	<i>Le déboisement comprend à la fois la coupe de la strate arborée, arbustive et buissonnante.</i> <u>Terrassement/remblais-déblais/dépollutions</u> Il est essentiel de commencer les travaux de terrassement/remblais/déblais après la phase de déboisement (pour les secteurs le nécessitant) et avant le début de la période de reproduction (mars) des différentes espèces (mammifères, oiseaux, reptiles). Il est important de noter que ces travaux doivent être, dans la mesure du possible, être terminés avant le début de la période de reproduction (mars) des différentes espèces. Cette mesure permet aux espèces d'intégrer l'activité humaine sur la zone d'emprise des travaux dans le choix de leur site de reproduction. Ainsi, la majorité des espèces délaisseront ces zones peu accueillantes pour se reproduire. A noter, qu'en cas de présence de pièces d'eau libre (potentiellement favorable à la reproduction d'espèces ubiquistes et commune d'amphibiens), le remblaiement de ces pièces d'eau devra être précédé par la vérification de l'absence d'individus et de pontes par un écologue (cf. mesure d'accompagnement A01).
Localisation :	Sur l'ensemble de l'emprise chantier
Planning :	Au démarrage des travaux
Indication sur le coût :	Coût intégré dès la conception du projet
Responsable :	Maitrise d'œuvre

Mesure RT02	Matérialiser la zone travaux avant le démarrage des travaux
Communauté(s) biologique(s) justifiant la mise en œuvre de la mesure	Habitats naturels, espèces et habitats d'espèces
Objectif(s) :	Limiter la destruction ou dégradation des habitats et des espèces situées en dehors de la zone travaux initiale.
Description :	Le maître d'ouvrage s'engage à respecter strictement la zone travaux, soit située dans l'emprise du projet décrit au début dossier et hors des zones sensibles avant leur destruction (zones humides, boisements) ou hors des zones sensibles conservées (boisement nord de l'emprise projet). A noter toutefois que, le fait que ce projet jouxte d'autres projets en cours et en particulier le projet « Cascades de Garonne », le maître d'ouvrage s'engage à respecter les préconisations mentionnées dans l'étude d'impact de ce projet. Ceci afin que les engins et personnes du chantier ne débordent pas sur les zones sensibles identifiées (notamment l'Odontite de Jaubert <i>Odontites jaubertianus</i>, identifiée par le Plan de gestion de l'Ermitage et l'étude d'impact des « Cascades de Garonne » et sur l'aire d'étude élargie du projet des Berges de Lissandre). Pour cela, les zones travaux seront donc matérialisées à l'aide de barrières (type <i>Héras</i>) afin de délimiter précisément le périmètre des travaux. Ce dispositif permet de s'assurer que les véhicules de chantier ne circulent pas en dehors de la zone travaux et sur les zones sensibles.
Localisation :	Sur l'ensemble de l'emprise chantier
Planning :	Avant le démarrage des travaux
Indication sur le coût :	1,90 € à 3,80 € le mètre linéaire

Responsable :	Maitrise d'œuvre
----------------------	------------------

Mesure RT03	Favoriser la fuite des individus en dehors de la zone travaux avant le déboisement
Communauté(s) biologique(s) justifiant la mise en œuvre de la mesure	Mammifères terrestres protégés, Reptiles protégés, Amphibiens protégés (phase terrestre)
Objectif(s) :	Limitier le risque de destruction d'individus en rendant le milieu défavorable avant la mise en place des travaux.
Description :	Beaucoup d'espèces ne fuient généralement pas lorsqu'un danger survient mais ont tendance à se cacher. <u>Déboisement-défrichements</u> Pour limiter le risque de destruction d'individus, même si l'il s'agit d'espèce communes et non menacées, le déboisement et défrichement seront effectués en deux étapes décalées dans le temps : ▪ débroussaillage du sous-bois et des secteurs buissonnants et export des coupes au sol pour éviter d'une part que les espèces ne s'y cachent et d'autre part pour rendre le milieu moins attractif pour ces espèces. ▪ dans un second temps, après une semaine calendaire, des engins plus lourds pourront circuler et l'abattage et le débardage des arbres pourront avoir lieu. Cette mesure permet de réduire les risques de destruction pour les mammifères, les amphibiens et les reptiles communs. En effet, elle permet à ces espèces d'intégrer la modification de leur habitat et ainsi de fuir la zone des travaux. Cette mesure est considérée comme étant suffisante au regard du nombre et du type d'espèces (communes et non menacées) contactées sur l'emprise projet. Remarque : lors des travaux de défrichement-déboisement, une attention particulière sera portée à la gestion des espèces invasives (cf. mesure RTE02 pour plus de détails) notamment en veillant à ne pas réemployer les terres de remblais/déblais contaminées par les espèces invasives.
Localisation :	Zones nécessitant des opérations de défrichement et/ou déboisement.
Planning :	Préalablement au démarrage des travaux et avant les opération de terrassement/remblais/déblais
Indication sur le coût :	Coût intégré dès la conception du projet
Responsable :	Maitrise d'œuvre

Mesure RT04	Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses en phase travaux
-------------	---

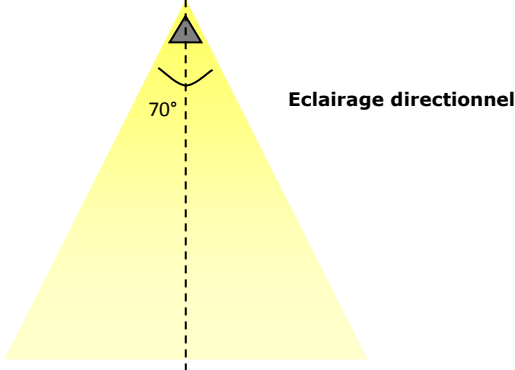
Communauté(s) biologique(s) justifiant la mise en œuvre de la mesure	Toutes espèces faunistiques protégées et habitats d'espèces protégées
Objectif(s) :	Garantir l'absence de pollution diffuse par des matériaux solides ou liquides vers les milieux périphériques (terrestres et aquatiques) du chantier. Donner dans les DCE les attentes minimales pour que les entreprises de TP établissent et chiffrant le PRE, SOPRE et SOGED en conséquence.
Description :	Pour lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux, un certain nombre de mesures devront être prises : • Utiliser autant que possible des matériaux locaux pour éviter les risques d'apports et de dissémination d'espèces exotiques envahissantes ; • Les produits de déboisements, défrichements, dessouchages ne devront pas être brûlés sur place. Ils devront être exportés rapidement (pas de stockage sur place) et brûlés dans un endroit où cela ne présente pas de risque environnemental particulier. Dans la mesure du possible, on tentera de valoriser ces produits naturels (cf. mesure RE03) ; • Les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent ; • Un panel de produits absorbants spécifiques (hydrocarbures, bases ou acides, hydrophobes,...) et des kits antipollution devront être mis à disposition au niveau de toutes les aires pouvant engendrer des pollutions accidentelles. Les matériels et produits devront être confinés dans des bacs de confinement et récipients étanches ;   • le stockage des huiles et carburants est réalisé à la base-vie, le confinement et la maintenance du matériel se feront uniquement sur des emplacements étanches aménagés à cet effet, loin de tout secteur écologiquement sensible (zones humides avant destruction, boisement nord conservé) ; • Les substances non naturelles ne seront pas rejetées dans le milieu naturel sans autorisation (laitance de béton à proscrire par exemple, inertes de bétons...), et seront retraitées par des filières appropriées ; • Limiter des émissions de poussières par humidification du sol par exemple ou par tout autre moyen adapté. Les entreprises veilleront également à nettoyer régulièrement la chaussée (en collectant les eaux de nettoyage dans les bassins), • Les vidanges, ravitaillements et nettoyages des engins et du matériel se feront dans une zone spécialement définie et aménagée (zone imperméabilisée...) • les accès au chantier et aux zones de stockage seront interdits au public ; • toutes les eaux usées de la base-vie seront traitées ; • une collecte sélective des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place. • Les zones de retournement devront éviter toutes zones sensibles (zones humides avant destruction, boisement nord conservé).
Localisation :	Ensemble du chantier
Planning :	Durant toute la période des travaux, avec un suivi nécessaire tout au long du chantier par un ingénieur écologue
Indication sur le coût :	Coût intégré dès la conception du projet
Responsable :	Maitrise d'œuvre

Mesure RT05	Aménager des dispositifs favorables à l'accueil d'espèces végétales et animales de milieux humides
Communauté(s) biologique(s) justifiant la mise en œuvre de la mesure	Toutes les espèces de flore et de faune, et en particulier les amphibiens protégés
Objectif(s) :	Restaurer les espaces dégradés par les travaux notamment en favorisant la mise en place d'aménagements favorables à la présence de cortèges faunistiques caractéristiques des zones humides.
Description :	La réalisation du projet d'aménagement « Berges de Lissandre » va occasionner une perte nette d'environ 9400 mètre carrés d'habitats humides en mauvais état de conservation. Le maître d'ouvrage souhaite intégrer à son projet d'aménagement des espaces verts favorables à l'accueil des espèces de faune en particulier de milieux humides. En effet, les ouvrages de collectes des eaux pluviales (noues) seront aménagés de manière à recréer sur leur emprise des habitats humides inondés temporairement, sur une surface de 12645 mètres carrés au total. Pour cela, l'aménagement des noues sera imaginé de telle sorte à ce qu'elles puissent s'apparenter au fonctionnement d'une zone humide. Les caractéristiques et principes des noues sont les suivantes : • surface des noues créées : 12465 m2 réparties de la façon suivante (cf. carte page suivante) : ○ 6900 m2 noue ouest : la plus préservée, la plus grande et non accessible aux riverains donc favorable au repos, à la chasse et à la reproduction de certains mammifères et oiseaux protégés, à la chasse des Chauves-souris et à la reproduction des amphibiens ; ○ 3550 m2 noue est 1 : moyennement favorables à la présence d'amphibiens du fait de sa faible surface. A noter qu'en cas de besoin, les individus pourront rejoindre la noue ouest ou bien passer sous la voie ferrée (qui est sur pilotis sur son long le long de l'emprise projet) ; ○ 2015 m2 noue est 2 : mêmes caractéristiques que la noue est 1. 

	- les zones humides seront situées sur les berges des noues au-dessus de la nappe phréatique ; - le développement d'une végétation dominée par les hélophytes sur les berges en pente douce, sera favorisé. En cas de plantations, seules les espèces locales seront utilisées (cf. mesure RE02) ; - l'aménagement écologique des noues permettra de favoriser le développement de cortèges faunistiques caractéristiques des zones humides, comme les amphibiens et les libellules. Elles permettront la reproduction de ces espèces, notamment ubiquistes telle que la Rainette méridionale ; - la gestion de la végétation sera extensive (fauche tardive). Les modalités d'entretien des noues et des espaces verts en général sont précisées plus bas (cf. Mesure RE01). D'autres aménagements favorables à la faune peuvent être associés à cette mesure (cf. mesure RE02 et RE03). Cette mesure peut avoir une vocation compensatoire pour des amphibiens ubiquistes, telle la Rainette méridionale, considérant qu'une augmentation significative de la surface d'habitats de reproduction permettra de favoriser la reproduction de l'espèce, et les effectifs de la population locale. Les habitats terrestres seront représentés par les berges de ces dispositifs, végétalisés par une végétation humide « de ceinture ». Les noues humides permettront également d'offrir des habitats de chasse aux espèces d'oiseaux et de chiroptères ubiquistes.
Localisation :	Ouvrages de collecte des eaux pluviales (noues).
Planning :	A réaliser suite aux terrassements Entretien : durant toute la période d'exploitation
Indication sur le coût :	Coût intégré dès la conception du projet
Responsable :	Maitrise d'œuvre / maîtrise d'ouvrage

Mesures en phase travaux et d'exploitation

Mesure RTE01	Mettre en place un plan lumière limitant la pollution lumineuse
Communauté(s) biologique(s) justifiant la mise en œuvre de la mesure	Oiseaux protégés Chauves-souris protégés, insectes
Objectif(s) :	Eviter la perturbation des espèces nocturnes
Description :	Ce « plan lumière » concerne aussi bien la phase chantier que la phase d'exploitation. La pollution lumineuse, provoquée par l'éclairage nocturne, a des effets néfastes sur l'avifaune et les chiroptères : modification des corridors de déplacement, dérangement, ... L'objectif de cette mesure est d'atténuer les impacts potentiels par la pollution lumineuse. Aucun éclairage ne doit être mis en place la nuit lors des travaux afin de réduire les impacts en phase travaux. Toutefois, si l'avancée du chantier nécessite des travaux de nuit, des mesures seront prises à travers le «plan lumière».

	En phase de travaux, des mesures seront prises dans le « plan lumière » à travers les principes généraux suivants qui pourront par exemple être respectés : - Eviter toute diffusion de lumière vers le ciel : munir toutes les sources lumineuses de système (réflecteurs notamment) renvoyant la lumière vers le bas (éclairage directionnel - angle de 70° orienté vers le sol par exemple).  Eclairage directionnel - Utiliser des lampes peu polluantes : préférer les lampes au sodium basse pression ou tout autre système pouvant être développé à l'avenir / Eviter l'usage de lampes à vapeur de mercure haute pression ou à iodure métallique. - Utiliser la bonne quantité de lumière : ajuster la puissance des lampes et donc la valeur de l'éclairement en fonction des réels besoins, dans le temps et dans l'espace / Utiliser des systèmes de contrôle qui ne fourniront de la lumière que lorsqu'elle est nécessaire. Précisons toutefois que les niveaux d'éclairage seront basés sur le minimum de la réglementation en termes de sécurité des personnes (code du travail). En phase d'exploitation, les mêmes principes devront être respectés pour limiter la pollution lumineuse : choix des lampes, orientations du faisceau lumineux vers le sol, ajustement de la puissance lumineuse selon les besoins, système de contrôle des sources lumineuses, hauteur des mâts, etc.
Localisation :	Ensemble de l'emprise
Planning :	Durant toute la période des travaux et d'exploitation
Indication sur le coût :	Coût intégré dès la conception du projet
Responsable :	Maitrise d'œuvre

Mesure RTE02	Limitier la propagation des espèces végétales invasives
Communauté(s) biologique(s) justifiant la mise en œuvre de la mesure	Habitats naturels et flore, habitats d'espèces
Objectif(s) :	Eviter/Limiter la dissémination d'espèces végétales envahissantes lors des opérations de terrassement
Description :	Plusieurs espèces invasives ont été recensées sur l'aire d'étude : Erable négundo, Séneçon en arbre, Séneçon du Cap, Buddleia de David, Renouée du Japon, Herbe de la Pampa, et le Robinier

faux acacia,

Les travaux de terrassement liés au projet risquent de favoriser l'expansion de ces espèces (par fragmentation et dissémination de rhizomes ou même par dynamisation du développement végétatif de la station).

Préalablement au démarrage des travaux, l'écologue chantier signalera (piquetage et rubalise) toutes les stations colonisées par des espèces végétales invasives. Si d'autres espèces végétales, non inventoriées sont repérées, elles seront également signalées. Ci-dessous sont présentées quelques modalités de gestion des principales espèces invasives.

L'ensemble des résidus issus de la fauche et du traitement des espèces invasives seront traités sur place, sur une placette de brûlage hors sol et imperméabilisée. D'autre part, aucune terre de remblais ou déblais contaminées par les espèces envahissantes ne sera réemployées.

Les modalités de traitement des principales espèces invasives sont précisées ci-dessous

Renouée du Japon :

Le maître d'ouvrage s'assurera aussi de non exporter *ex-situ*, des remblais ou gravats contaminés par l'espèce.

- Sur les secteurs identifiés, les résidus de fauche et la couche de terre prélevée lors des opérations de décapage sera stockée sur une aire spécialement dédiée ;
- Les matériaux de déblais/remblais contaminés par l'espèce seront également stockés séparément sur une bâche et non réemployées ;
- Les matériaux de remblais/déblais et la terre prélevée seront si possible tamisés afin de récolter les rhizomes, puis brûlés in situ.

Après les travaux, en cas de rejet de nouvelles plantules, d'autres méthodes de gestion pourront être mise en œuvre et viseront à épuiser les réserves énergétiques de la plante (contenues dans les rhizomes) par diverses techniques :

La principale méthode de traitement de la Renouée du Japon consiste à épuiser à terme les ressources énergétiques de la plante. :

- La première année, arrachage des jeunes pousses isolées, et fauche régulière des stations plus importantes. Il est important de ne pas exporter les résidus et d'organiser un traitement sur site (si fauche, séchage sur bâche puis brûlage des résidus sur une placette contrôlée) ;
- La seconde année, recouvrement des zones colonisées par une bâche noire, afin d'empêcher la photosynthèse, limiter les rejets et épuiser les réserves de la plante.

Robinier faux-Acacia :

Les principales méthodes de lutte contre les peuplements de Robinier consistent :

- Lutter contre les rejets après coupe totale d'un peuplement, par des coupes successives et répétées sur les rejets, cela pendant plusieurs années ;
- Ecorçage des individus adultes ;
- Concurrence végétales avec des essences à croissance rapide, le robinier supportant mal l'ombre.

Les individus de Robiniers éliminés lors du chantier seront stockés et brûlés sur site afin d'éviter la propagation de graines.

Herbe de la Pampa :

- arrachage mécanique des parties aériennes et souterraines (système racinaire).
- Un arrachage manuel et annuel des jeunes plants (avant floraison et fructification)

Buddleia de David :

- arrachage mécanique des parties aériennes et souterraines (système racinaire).
- Un arrachage manuel et annuel des jeunes plants (avant floraison et fructification)

Séneçon du Cap

- arrachage systématique des plantes avant fructification.
- les plants récoltés seront traités sur place après arrachage, sur une placette de brûlage.

Localisation :	Ensemble du périmètre chantier de l'opération des Berges de Lissandre
Planning :	Durant toute la période des travaux et d'exploitation
Indication sur le coût :	Coût intégré dès la conception du projet et dans la mesure A01 (écologie).
Responsable :	Maîtrise d'œuvre / Maîtrise d'ouvrage / Ecologue chantier (bureau d'étude)

Mesures en phase d'exploitation

Mesure RE01	Réaliser un entretien différencié des espaces verts
Communauté(s) biologique(s) justifiant la mise en œuvre de la mesure	Toutes les espèces et en particulier les espèces protégées de Reptiles, Mammifères et Oiseaux
Objectif(s) :	Favoriser la richesse spécifique sur les espaces verts de l'opération
Description :	Le plan d'aménagement des espaces verts sur l'Opération « Berges de Lissandre » mettra en œuvre des méthodes d'entretien différenciées des espaces verts de manière à favoriser l'apparition de cortèges floristiques et entomologiques diversifiés. Afin d'atteindre cet objectif, des méthodes de fauche raisonnée seront mises en place soit une fauche tardive : - le fauchage tardif n'est pas une absence de fauchage mais une adaptation des périodes d'intervention d'entretien en fonction de la croissance des plantes. Ces interventions prennent en compte l'accomplissement du cycle biologique de la végétation et de la faune. - Concrètement, le fauchage tardif consiste donc à laisser pousser la végétation pendant les périodes printanières et estivales afin de favoriser le développement de la faune et de la flore présente sur ces habitats en leur permettant d'accomplir leur cycle reproductif. Pour ce type d'habitat, l'entretien consistera à réaliser une fauche annuelle au mois d'août. Si le développement de la végétation est trop important une fauche partielle à 250 mm de hauteur pourra être réalisée en fin de printemps début d'été. Ces techniques de gestion des espaces verts, pourront être mises en œuvre sur les berges des noues (cf. mesure RE02), afin de limiter le développement de végétation arbustive. Aussi, le désherbage chimique sera proscrit sur l'ensemble des espaces verts. Le désherbage thermique (gaz, eau chaude) sera prévu au cahier des charges des prestataires. Une communication envers les habitants du quartier sur l'intérêt d'une telle démarche pourra être réalisée.
Localisation :	Ensemble des espaces verts, en fonction de l'usage et de la vocation de ceux-ci vis-à-vis du public (Noues végétalisées et dépendances vertes autres que parcs et jardins privés)
Planning :	Dès la fin des travaux.
Indication sur le coût :	Intégré au coût global d'entretien de l'opération
Responsable :	Maîtrise d'ouvrage, Assitant environmental, mairie, copropriétés

Mesure RE02	Favoriser l'accueil de la biodiversité par des aménagements paysagers
Communauté(s) biologique(s) justifiant la mise en œuvre de la mesure	Toutes les espèces de faune et en particulier les espèces protégées de Chauves-souris, Mammifères, Oiseaux, Reptiles et Amphibiens
Objectif(s) :	Favoriser la richesse spécifique sur les espaces verts de l'opération
Description :	Le plan d'aménagement des espaces verts de l'opération des Berges de Lissandre prendra en compte des prescriptions quant à la réalisation d'aménagement paysagers permettant l'accueil de la faune ordinaire. Cette mesure est associée avec la mesure RE01. Haies champêtres Les différentes parcelles seront délimitées dans la mesure du possible par des haies champêtres, constituées d'essences végétales autochtones et adaptées au contexte local. <i>Cf. annexe 3 : Palette d'espèces végétales autochtones</i> Ces haies champêtres auront vocation de corridors écologique et favoriseront la présence et le transit de cortège d'oiseaux, de chauves-souris, de mammifères et de reptiles. Les espèces végétales choisies permettront de multiplier les strates végétales au sein de la haie (strate buissonnante, arbustive, arborescente...), quelques arbres de haut-jets (5mètres) seront implantés ponctuellement. Les arbres et arbustes sont choisis pour leurs baies et fleurs en vue de favoriser la présence de la faune par la mise en place progressive d'un écosystème. Les essences choisies sont adaptées à l'environnement urbain et ne nécessitent pas d'arrosage spécifique en dehors de quelques périodes critiques dans l'année. Leurs besoins en eau et en traitements phytosanitaires limités, permettent de réduire les frais de gestion et ainsi de se rapprocher d'une gestion raisonnée des espaces. Linéaire de haies prévu actuellement : 1000 ml Dans un contexte urbain et considérant qu'ils sont destinés à des cortèges d'espèces d'oiseaux, de chiroptères, de reptiles et d'amphibiens ubiquistes, l'installation de ces aménagements et le mode de gestion (raisonné) pourra avoir une vocation compensatoire. Ils permettront d'augmenter la disponibilité en habitats : • de reproduction pour les oiseaux nicheurs anthropophiles, • de chasse et de transit des oiseaux, des chiroptères, des mammifères terrestres, • de repos des amphibiens et des reptiles.
Localisation :	Espaces verts de l'opération
Planning :	Dès la fin des travaux.
Indication sur le coût :	Haie champêtre : entre 25 et 40 Euros HT/ml (en fonction des espèces et de la densité) Entre 25 000 et 40 000 € HT (pour 1000 ml)
Responsable :	Maîtrise d'œuvre.

Mesure RE03	Favoriser l'accueil de la biodiversité par l'aménagement de micro-habitats et de gîtes artificiels pour la faune	
Communauté(s) biologique(s) justifiant la mise en œuvre de la mesure	Toutes les espèces de faune et en particulier les espèces protégées d'amphibiens, Reptiles, Chauves-souris, et mammifères terrestres (Hérisson d'Europe).	
Objectif(s) :	Favoriser la richesse spécifique sur les espaces verts de l'opération Créer des refuges et abris de substitution pour la petite faune terrestre, à proximité des habitats impactés par l'emprise projet.	
Description :	Le plan d'aménagement des espaces verts sur l'Opération Des «Berges de Lissandre» prendra en compte des prescriptions quant à la réalisation d'aménagements permettant l'accueil de la faune. <u>Pour les Chauves-souris et les oiseaux</u> Les conditions d'accueil seront améliorées par l'installation de nichoirs et de gîtes artificiels sur les bâtiment et arbres. Dans un contexte urbain et considérant qu'ils sont destinés à des cortèges d'espèces d'oiseaux et de chiroptères ubiquistes, l'installation de ces aménagements pourra avoir une vocation compensatoire, en augmentant la disponibilité en gîtes et/ou nichoirs. Le torcol fourmilier par exemple, est susceptible d'utiliser les nichoirs pour sa reproduction. - Nichoirs : des nichoirs artificiels pourront être installés au niveau des haies champêtres afin de permettre la reproduction de certaines espèces d'oiseaux communes, et typiques des zones de parcs et jardins,... - Gîtes artificiels à chauves-souris : des gîtes artificiels à chauves-souris pourront être installés sur les façades des bâtiments, ils pourront permettre à certaines espèces anthropophiles de gîter au sein de l'opération, et compenser les pertes d'habitats liés à la destruction des entrepôts.	
		
	Exemple de gîte artificiel de façade pour chauves-souris pouvant être installé sur une façade.	Exemple de nichoirs pouvant être installé sur une haie champêtre.
<u>Pour la petite faune (amphibiens, reptiles et Hérisson d'Europe)</u> En raison de la perte d'habitat de repos et d'hivernage pour la petite faune, des abris de substitution seront créés et disposés près des zones boisées et/ou humides de l'emprise projet (sous maîtrise foncière du maître d'ouvrage), et tout particulièrement aux abords des haies/boisés et/ou des zones humides nouvellement créées (noues). Pour cela une partie des déchets végétaux issus des travaux de défrichement seront valorisés comme matériaux de construction afin de créer ces refuges. Il s'agira de former des amoncellements désordonnés de matériaux, type branchages, pierres et feuilles mortes, d'une		

	hauteur de 50 cm environ et d'une superficie de 1 à 2 m². Ces amas seront recouverts de terre végétale si possible. Ils seront disposés sur des secteurs propices à proximité de zones ensoleillées pour permettre aux reptiles de thermoréguler. L'assistant environnemental sera chargé d'apporter les spécifications aux équipes de chantier pour la réalisation de ces aménagements et plus précisément de définir l'emplacement précis des abris afin de sélectionner les secteurs les plus favorables à l'accueil des amphibiens, reptiles et du Hérisson d'Europe. Ces aménagements pourront avoir une vocation compensatoire, considérant qu'il offriront des habitats de repos aux cortèges d'espèces ubiquistes, notamment la petite faune terrestre (amphibiens, reptiles, mammifères). Sensibilisation des équipes d'entretien, en phase d'exploitation, afin d'éviter l'enlèvement de ces micro-habitats.
Localisation :	Espace verts (haies)/bâtiments
Planning :	Dès la fin des travaux (gîtes) Dans la continuité des travaux de défrichement (micro-habitats petite faune)
Indication sur le coût :	Gîte chauve-souris : env. 80 Euros HT / unité. Environ 10 unités à installer sur l'emprise projet. Nichoirs Oiseaux : entre 30 et 80 Euros HT / unité. Environ 10 unités à prévoir. Entretien bisannuel des nichoirs et gîtes : 300 € HT / 2 ans Micro-habitats : Intégré au coût global d'entretien de l'opération (Opérations réalisables avec les ressources locales et en régie)
Responsable :	Maîtrise d'ouvrage.

RE04	Mise en place de dispositifs de collecte et traitement des eaux de voirie
Espèce(s) visée(s) :	Principalement les habitats naturels, la faune et la flore inféodés aux milieux humides ou aquatiques
Objectif(s) :	Maintenir la qualité des eaux des milieux aquatiques et des zones humides, vis-à-vis de tout risque de pollution (chimique, MES, colmatage des fonds) durant toute la durée de l'exploitation, en conformité avec la Loi sur l'eau.
Description :	Principe général : Le système d'assainissement séparatif permettant la collecte et l'évacuation distinctes des eaux de plateforme et des eaux de ruissellement naturel. Aucun drainage d'hydrocarbures ou huiles moteur vers les milieux naturels n'est donc à attendre. A noter toutefois que les 2 systèmes seront raccordés au même collecteur unitaire. <u>Eaux pluviales :</u> le réseau de collecte est prévu d'être raccordé au réseau communautaire existant et selon les principes suivants (extrait dossier loi sur l'eau) : • les eaux pluviales ruisselées sur les surfaces imperméabilisées des lots et de la voirie seront collectées par des canalisations d'eau pluviale qui les achemineront vers des ouvrages de stockage et de régulation disposés sous la chaussée (casiers de stockage, canalisations surdimensionnées) ou constitués par des noues paysagères ; • les ouvrages de gestion des eaux pluviales sont dimensionnés pour pallier à une pluie de fréquence décennale ; • le rejet régulé des ouvrages se fera dans le réseau pluvial communautaire et plus précisément dans le collecteur unitaire du boulevard André Ricard ; • l'exutoire final pour les eaux pluviales est la Garonne (après traitement à la station d'épuration de Clos de Hilde à Bègles par temps sec ou par rejet direct en Garonne par temps de pluie). le principe de gestion conserve le sens actuel des ruissellements, c'est-à-dire vers la Garonne au Sud-ouest. <u>Eaux usées (extrait dossier loi sur l'eau) :</u> La commune de Lormont a délégué la compétence assainissement des eaux usées à la CUB. Le réseau est majoritairement gravitaire, seules quelques stations de pompage permettent de relever les eaux ponctuellement. Comme sur le reste de la ville de Lormont, la zone d'étude bénéficie d'un assainissement collectif. Les effluents collectés à Lormont sont essentiellement traités à la station d'épuration de Sabarèges à Ambarès-et-Lagrave, au Nord du territoire communal. Suite à l'ajournement de la construction de la nouvelle station d'épuration Brazza sur la rive droite de la Garonne, une solution provisoire de collecte et de traitement des eaux usées a été mise en œuvre en 2010 via la réalisation d'un raccordement sur la station d'épuration Clos de Hilde à Bègles pour les effluents collectés en partie Sud de la commune de Lormont et donc sur le secteur d'étude. Clos de Hilde est la station la plus importante de l'agglomération avec une capacité de 408 000 EH.
Localisation :	Ensemble de l'emprise projet (bâtiments et connexions vers les systèmes d'assainissement existants)
Planning :	Mise en place à l'avancement du chantier, avant ouverture à la circulation.
Indication sur le coût :	Intégré au coût global d'entretien de l'opération
Responsable :	Equipe projet, Assistant environnemental, entreprises de travaux

II.3 Description des mesures d'accompagnement et de suivi

Ce chapitre présente les mesures supplémentaires proposées par le maître d'ouvrage pour accompagner le projet et garantir l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction.

Mesure A01	Suivi et Assistance environnementale en phase chantier
Espèce(s) visée(s) :	Toutes espèces de faune protégées et habitats d'espèces Mesure favorable à l'ensemble des espèces de faune
Objectif(s) :	- Suivre la bonne mise en œuvre des mesures d'atténuation (évitement et réduction d'impact) et de compensation engagées (mesure commune), - Apporter/adapter les mesures aux contraintes apparaissant au cours du chantier pour assurer leur efficacité.
Description :	Dans le cadre de cette mission, le prestataire sera chargé de contrôler la bonne réalisation du chantier (marquage, mise en défens, respect des consignes environnementales, ...) que ce soit sur l'ensemble des secteurs en travaux mais aussi sur les installations annexes. Cela se fera grâce à des visites de chantier, de réaliser des comptes rendus suite à ces visites et de conseiller le maître d'ouvrage dans le cas de rencontre d'imprévus. Un contrôle régulier de l'intégrité des sites devant être préservés sera effectué pendant les travaux et tenir à jour un cahier de suivi des mesures environnementales. <i>Le prestataire pressenti pour la réalisation de cette mission doit posséder la qualification d'ingénieur écologue et être expérimenté dans les programmes de restauration écologique et le suivi de chantiers.</i> Un bilan du suivi sera adressé à la DREAL. Quelques étapes clés du suivi de chantier sont détaillées ci-après : ▪ Calage et formation du personnel technique : Des journées de calage permettront de préciser sur le terrain, avec le ou les responsables de chantier, la localisation des mesures d'atténuation, d'expliquer les raisons ainsi que les moyens à mettre en place pour les mener à bien. Il s'agira bien de retranscrire sur le terrain, l'ensemble des préconisations. Elles devront donc définir la localisation des zones sensibles sur lesquelles une attention particulière sera portée. Le maître d'œuvre pourra éventuellement se faire accompagner ponctuellement par un ingénieur écologue pour les mesures les plus techniques (mesure E01). L'organisation d'une ou plusieurs journées de formation à l'attention du personnel technique intervenant sur le chantier sera indispensable au succès de l'intégration du projet dans son environnement. Cette formation devra permettre une meilleure acceptation des contraintes écologiques liées au chantier par le personnel intervenant et une meilleure prise en compte des enjeux écologiques par les intervenants du chantier. ▪ Phase préparatoire de chantier et mise en œuvre des mesures : L'ingénieur écologue missionné par le maître d'œuvre pour le suivi du chantier assistera les entreprises pour la mise en œuvre des mesures (balisage) et vérifiera ensuite régulièrement leur état. Il a également un rôle de conseil permanent en cas de difficulté particulière rencontrée au cours du chantier relative aux enjeux écologiques et mesures associées. Le personnel de chantier peut également faire remonter au maître d'œuvre des informations concernant l'application des différentes mesures. ▪ Phase chantier :

	Lors de la phase travaux, il sera nécessaire de réaliser des visites de contrôle pour s'assurer du bon respect des préconisations. Ces visites seront faites en particulier lors des phases critiques du chantier comme le défrichement/déboisement. <i>Remarque : le maître d'ouvrage a d'ores et déjà réalisé les travaux de démolition des bâtiments au printemps 2015 après l'intervention d'un écologue. Ce dernier est intervenu à 3 reprises (février, mars et avril 2015) afin de vérifier l'absence d'individus de chauves-souris dans ces bâtiments (potentiellement en phase de repos lors de la chasse ou du transit). Aucun individu n'ayant été identifié, aucun impact n'a donc été mis en évidence. Les comptes-rendus de ces visites sont annexés à ce dossier (cf. annexe 5). Cf. mesure E01</i> La présence de l'écologue permettra de prendre en compte l'environnement et de respecter les préconisations faites dans le cadre de cette étude. Cela permettra également de conseiller en temps réel les responsables de chantier ainsi que le personnel technique, d'assurer le lien avec les services de l'Etat, de participer à la validation des modes opératoires, d'orienter l'évolution de la phase chantier et de proposer des solutions en cas d'imprévus. L'ingénieur écologue mettra en place un système de surveillance du respect du cahier des charges. Remise en état : La remise en état du site après chantier correspond à la fin des opérations d'aménagement (visite de la fonctionnalité des aménagements et de l'enlèvement définitif des dépôts divers, matériaux de construction, ...). La remise en état du site devra être inscrite dans le CCTP que le chef de chantier se devra de faire respecter et dont la bonne mise en œuvre devra être contrôlée par le maître d'œuvre.
Planning :	L'assistant environnemental devra être désigné avant le démarrage des travaux. Visite bi/hebdomadaire impérative lors des phases de déboisement-débroussaillage et de terrassement.
Coût	Cout indicatif : entre 5000 et 7000 Euros HT
Responsable :	Maîtrise d'ouvrage / Ecologue chantier (bureau d'étude)

Mesure A02	Cahier des charges environnement et choix des entreprises
Espèce(s) visée(s) :	Toutes les espèces protégées et leurs habitats
Objectif(s) :	Engager les entreprises à la prise en compte des préconisations environnementales et garantir ainsi leur bonne mise en œuvre
Description :	Le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) devra : - intégrer des préconisations environnementales. Le DCE spécifiera l'obligation de réaliser une visite préalable sur site avec le chef de chantier, l'expert écologue, la MOE et MOA. Les équipes de chantier seront informées des préconisations. - inclure des pénalités fortes en cas de non respect des préconisations. L'appel d'offre pour les travaux imposera aux entreprises candidates de présenter une note détaillant les éléments suivants : - les mesures de prévention : propreté du matériel, révision fréquente du matériel ; - les mesures de prévention et d'intervention en cas d'accident : procédures adaptées aux enjeux et substances utilisées ; - les procédures de mise en œuvre des travaux selon le respect des milieux naturels environnants.

	Le cahier des charges environnement devra être intégré au cahier des charges techniques de chaque entreprise prestataire. Chaque procédure fera l'objet en phase chantier d'une validation par le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et le coordinateur environnement. Le cahier des charges des entreprises prestataires inclura spécifiquement un chapitre relatif aux mesures d'urgence et au code de bonne conduite en cas d'incident amenant une pollution accidentelle des milieux environnants, et notamment des milieux aquatiques. En fonction de la nature de la pollution, les étapes de la procédure à la charge de l'entreprise prestataire sont variables. Ces éléments seront détaillés au sein du cahier des charges. Ces mesures d'intervention consistent notamment en : • confinement de la pollution par pose de bâches, etc. ; • récupération des eaux et des terres souillées ; • enlèvement des produits et matériaux souillés et transport vers des sites de traitements et décharges habilitées à recevoir ce type de déchet.
Planning :	Dès la constitution des DCE de marché travaux
Coût :	Intégré dans celui de la conception du projet
Responsable :	Maître d'ouvrage Clairsienne, Assistant environnemental, entreprises de travaux

III. Analyse des impacts résiduels du projet sur les espèces protégées

III.1 Démarche pour l'évaluation de l'intensité des impacts résiduels

La quantification de l'impact potentiel sur une espèce ou un groupe d'espèces est obtenue par le croisement de plusieurs ensembles d'informations (lorsque celles-ci sont disponibles) pouvant avoir une influence sur l'impact :

- La sensibilité générale de l'espèce (ou du groupe d'espèces) aux infrastructures ou au dérangement, définie au moyen des informations issues de la bibliographie et de l'expérience de terrain des experts de BIOTOPE ;
- La valeur patrimoniale de l'espèce sur l'aire d'étude ;
- Les éléments propres au site (abondance locale de l'espèce sur site, facteurs de concentration des oiseaux...) ;
- Les éléments propres au projet. L'évaluation des impacts résiduels tient donc compte de l'ensemble des mesures de suppression et réduction d'impact mises en œuvre par le maître d'ouvrage.

Si l'espèce ou le groupe d'espèces est concerné par l'impact considéré, celui-ci peut alors être de niveau faible, moyen, fort voire très fort en fonction des critères énoncés précédemment.

III.2 Synthèse des impacts résiduels sur les espèces protégées

Cf. carte des impacts résiduels sur les habitats d'espèces

Le tableau présenté page suivante fait la synthèse complète des impacts résiduels identifiés sur les espèces protégées et met en regard les mesures d'évitement et/ou de réduction qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet.

Une évaluation de l'impact résiduel est réalisée, dès lors que des effets dommageables ne peuvent être totalement évités ou réduits.

L'impact résiduel permet de définir le besoin compensatoire et des mesures associées : les mesures compensatoires qui doivent permettre de garantir le maintien dans un bon état de conservation des populations d'espèces protégées concernées par la demande de dérogation.

Dans le cadre de cette étude, les impacts résiduels sur la faune et la flore après mise en œuvre des mesures de réduction sont faibles à négligeables pour l'ensemble de espèces ou habitats d'espèces. Ils concernent un risque accidentel de destruction d'individus d'espèces communes et non menacées, ainsi que de leurs habitats de reproduction de chasse et transit.

A noter que les impacts résiduels sur les habitats naturels est donné à titre indicatif et permet de mieux comprendre le lien avec les espèces et habitats d'espèces.



© CLAIRSIENNE - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Ortho (2012), Cartographie : Biotope, 2015

- Emprise projet
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude élargie

Habitats conservés ou non dans le cadre du projet (après mesures)

- Habitats boisés conservés
- Habitats semi-ouverts et boisés non conservés
- Habitats anthropiques et espaces verts non conservés

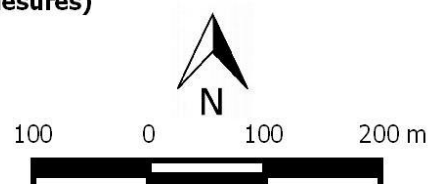


Tableau 6. Impacts résiduels du projet sur les espèces animales

Effets dommageables prévisibles du projet	Groupe biologique concerné et enjeux de conservation	Statuts réglementaires	Impact avant mesure	Mesures d'évitement et de réduction prévues	Impacts résiduels du projet	Commentaires
Impacts résiduels en phase travaux						
Destruction des habitats naturels Lié à la circulation des engins aux travaux de défrichement, de terrassement, etc. sur la zone d'emprise des travaux) <i>Impact direct et permanent en Phase Travaux</i>	Milieux humides : Roselière à Roseau commun Boisement pionnier humide Terrains en friche humides Enjeu MOYEN	Zone humides (Loi sur l'eau)	FORT	Mesures compensatoires prévues au dossier Loi sur l'Eau (<i>Cf. dossier Loi sur l'eau</i>) RT05 : Aménager des dispositifs favorables à l'accueil d'espèces végétales et animales de milieux humides RTE02 : Limiter la propagation d'espèces végétales envahissantes A01 : Mise en place d'un suivi et d'une assistance environnementale en phase chantier	FORT à MODERE	Cf dossier loi sur l'eau pour les mesures détaillées
Risque de destruction accidentelle d'individus d'espèces <i>Impact direct ou indirect, permanente</i>	Cortège des reptiles communs (Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune) Enjeu FAIBLE	Arrêté ministériel 19 novembre 2007	MOYEN	E01 : Maintien de zones boisées favorables aux espèces RT01 : Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques RT02 : Matérialiser la zone travaux avant le démarrage du chantier RT03 : Favoriser la fuite des individus en dehors de l'emprise chantier RT04 : Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses en phase travaux RT05 : Aménager des dispositifs favorables à l'accueil d'espèces végétales et animales de milieux humides RT06 : Utiliser les voies d'accès existantes A01 : Mise en place d'un suivi et d'une assistance environnementale en phase chantier	FAIBLE Si respect des mesures de réduction	Risque de destruction accidentelle d'individus ne remettant pas en cause l'état de conservation des populations locales
	Cortège des amphibiens communs (Rainette méridionale, Grenouille verte, Crapaud calamite, Crapaud commun). Enjeu FAIBLE à MOYEN					
	Cortège des oiseaux des milieux semi-ouverts en voie de boisement Torcol fourmilier Enjeu FAIBLE à MOYEN	Arrêté ministériel 29 octobre 2009	MOYEN	E01 : Maintien de zones boisées favorables aux espèces RT01 : Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques A01 : Mise en place d'un suivi et d'une assistance environnementale en phase chantier	NEGLIGEABLE Si respect des mesures en particulier RT01	
	Cortège des oiseaux des milieux anthropiques Enjeu FAIBLE					
	Mammifères communs (Espèces potentielles : Ecureuil roux, Hérisson d'Europe) Enjeu FAIBLE	Arrêté ministériel 23 avril 2007	MOYEN	E01 : Maintien de zones boisées favorables aux espèces RT01 : Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques RT02 : Matérialiser la zone travaux avant le démarrage du chantier RT03 : Favoriser la fuite des individus en dehors de l'emprise chantier RT04 : Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses en phase travaux RT06 : Utiliser les voies d'accès existantes A01 : Mise en place d'un suivi et d'une assistance environnementale en phase chantier	NEGLIGEABLE Si respect des mesures de réduction	Risque de destruction accidentelle d'individus ne remettant pas en cause l'état de conservation des populations locales

	Cortège des chauves-souris anthropophiles (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kulh, Oreillards, Noctule) Enjeu FAIBLE	Arrêté ministériel 23 avril 2007	FAIBLE à MOYEN	E01 : Maintien de zones boisées favorables aux espèces RT00 : S'assurer de l'absence d'individus de chauves-souris et mesure visant rendre les entrepôts inhospitaliers au gîte d'individus avant leur destruction. RT01 : Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques RTE01 : Mettre en place un « plan lumière » A01 : Mise en place d'un suivi et d'une assistance environnementale en phase chantier	NEGLIGEABLE Si respect des mesures d'évitement/réduction	Risque de destruction accidentelle d'individus ne remettant pas en cause l'état de conservation des populations locales
Destruction/dégradation de tout ou partie de l'habitat d'espèces Lié à la circulation des engins (travaux de défrichement, de terrassement...) et aux pollutions diverses (produits toxiques présents sur site, et hydrocarbures, matières en suspension, poussières, liés à la réalisation du chantier), sur la zone d'emprise des travaux <i>Impact direct ou indirect, permanent (destruction) ou temporaire (dégradation)</i>	Cortège des reptiles communs (Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune) Enjeu FAIBLE	Arrêté ministériel 19 novembre 2007	MOYEN	E01 : Maintien de zones boisées favorables aux espèces RT01 : Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques RT02 : Matérialiser la zone travaux avant le démarrage du chantier RT04 : Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses en phase travaux RT05 : Aménager des dispositifs favorables à l'accueil d'espèces végétales et animales de milieux humides RT06 : Utiliser les voies d'accès existantes A01 : Mise en place d'un suivi et d'une assistance environnementale en phase chantier	FAIBLE	Destruction de 2,85 ha d'habitats d'espèces communes ne remettant pas en cause l'état de conservation des populations Maintien et gestion de 0,21 ha d'habitats terrestres (estivage/hivernage) d'espèces communes de reptiles (boisement nord) Reconstitution de 1,24 ha de noues et environ 1000 ml de haies favorables aux Reptiles (reproduction, repos)
	Cortège des amphibiens communs (Rainette méridionale, Grenouille verte, Crapaud calamite, Crapaud commun). Enjeu FAIBLE à MOYEN					Destruction de 2,6 ha d'habitats terrestres (estivage/hivernage) d'espèces communes d'amphibiens ne remettant pas en cause l'état de conservation des populations locales Maintien et gestion de 0,21 ha d'habitats terrestres (estivage/hivernage) d'espèces communes d'amphibiens (boisement nord) Reconstitution de 1,24 ha de noues et environ 1000 ml de haies favorables aux amphibiens (reproduction, repos)
	Cortège des chauves-souris anthropophiles (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kulh, Noctules, Oreillard) Enjeu FAIBLE	Arrêté ministériel 23 avril 2007	MOYEN	E01 : Maintien de zones boisées favorables aux espèces RT01 : Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques E01 : S'assurer de l'absence d'individus de chauves-souris notamment en visant à rendre les entrepôts inhospitaliers au gîte d'individus avant leur destruction.	NEGLIGEABLE	Destruction de 6 ha d'habitats de chasse (non protégés) d'espèces pour les Chauves-souris Maintien de 0,21 ha d'habitats de chasse d'espèces pour les Chauves-souris Reconstitution de 1,24 ha de noues et environ 1000 ml de haies favorables à la chasse des Chauves-souris
			MOYEN	A01 : Mise en place d'un suivi et d'une assistance environnementale en phase chantier RE03 : Favoriser l'accueil de la biodiversité par l'aménagement de micro-habitats et de gîtes artificiels pour la faune	NEGLIGEABLE	Destruction de 1,2 ha d'habitats d'espèces favorables au gîte (repos occasionnel) des chiroptères anthropophiles (entrepôts désaffectés) ne remettant pas en cause l'état de conservation des populations locales Mise en place de gîtes artificiels
	Cortège des oiseaux des milieux semi-ouverts en voie de boisement En particulier : Torcol fourmilier Enjeux FAIBLES à MOYEN	Arrêté ministériel 29 octobre 2009	MOYEN	E01 : Maintien de zones boisées favorables aux espèces RT01 : Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques RT02 : Matérialiser la zone travaux avant le démarrage du chantier A01 : Mise en place d'un suivi et d'une assistance environnementale en phase chantier RE03 : Favoriser l'accueil de la biodiversité par l'aménagement de micro-habitats et de gîtes artificiels pour la faune	NEGLIGEABLE	Destruction de 1,4 ha d'habitats de repos, reproduction et alimentation du torcol, ne remettant pas en cause l'état de conservation des populations locales. Ces habitats présentent un intérêt faible pour la reproduction du Torcol. Habitats d'espèce en mauvais état de conservation. Torcol : Maintien de 0,21 ha d'habitats de chasse, de repos et de reproduction pour les oiseaux Reconstitution de 1,24 ha de noues et environ 1000 ml de haies favorables à la chasse du Torcol Mise en place de nichoirs artificiels

	Cortège des oiseaux des milieux anthropiques Enjeux FAIBLES	Arrêté ministériel 23 avril 2007 Espèce d'intérêt communautaire prioritaire (An. 2 An.4).	MOYEN	E01 : Maintien de zones boisées favorables aux espèces RT02 : Matérialiser la zone travaux avant le démarrage du chantier A01 : Mise en place d'un suivi et d'une assistance environnementale en phase chantier	NEGLIGEABLE	Destruction d'environ 1,87 ha d'habitats de repos, reproduction et alimentation, ne remettant pas en cause l'état de conservation des populations locales Habitats d'espèce en mauvais état de conservation. Maintien de 0,21 ha d'habitats de chasse, de repos et de reproduction pour les oiseaux Reconstitution d'au moins 1,5 ha d'habitats favorables à la chasse, au repos et de reproduction pour les oiseaux (dont 1.24 ha noues, au moins 1000 ml de haies et espaces verts). Mise en place de nichoirs artificiels
	Mammifères communs (Espèces potentielles : Ecureuil roux, Hérisson d'Europe) Enjeu FAIBLE	Arrêté ministériel 23 avril 2007	FAIBLE	E01 : Maintien de zones boisées favorables aux espèces RT01 : Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques RT02 : Matérialiser la zone travaux avant le démarrage du chantier RT04 : Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses en phase travaux A01 : Mise en place d'un suivi et d'une assistance environnementale en phase chantier	NEGLIGEABLE	Destruction d'environ 1,8 ha d'habitats de repos, reproduction et alimentation, ne remettant pas en cause l'état de conservation des populations locales Habitats d'espèce en mauvais état de conservation Maintien de 0,21 ha d'habitats de chasse, de repos et de reproduction pour les oiseaux Reconstitution d'au moins 1,5 ha d'habitats favorables à la chasse, au repos et de reproduction pour mammifères (dont 1.24 ha noues, au moins 1000 ml de haies et espaces verts). Création de zones de refuges (microhabitats)
Dégradation des fonctionnalités écologiques pour les espèces animales et habitats d'espèces (en particulier zone humide) <i>Impact direct ou indirect, temporaire ou permanent</i>	Tous groupes de faune (oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens...), en particulier si les travaux ont lieu en phase de reproduction des espèces. Habitats humides identifiés sur l'aire d'étude Enjeu FAIBLE à MOYEN.	Toutes espèces protégées par arrêtés ministériels	MOYEN	E01 : Maintien de zones boisées favorables aux espèces RT02 : Matérialiser la zone travaux avant le démarrage du chantier RT05 : Restaurer les zones humides/détruites dégradées par les travaux RE01 : Réaliser un entretien raisonné des espaces verts RE02 : Favoriser l'accueil de la biodiversité par des aménagements paysagers RT04 : Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses en phase travaux A01 : Mise en place d'un suivi et d'une assistance environnementale en phase chantier	FAIBLE à NEGLIGEABLE	Rupture temporaire des continuités écologiques et des habitats d'espèces. Restauration d'habitats d'espèces favorables aux espèces ubiquistes via les espaces verts, réseaux de noues Habitats d'espèces en mauvais état de conservation.
Dérangement d'espèces animales <i>Impact direct, temporaire</i>	Tous groupes de faune (oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens...), en particulier si les travaux ont lieu en phase de reproduction des espèces Enjeu FAIBLE à MOYEN.	Toutes espèces protégées par arrêtés ministériels	MOYEN	E01 : Maintien de zones boisées favorables aux espèces RT01 : Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques RT02 : Matérialiser la zone travaux avant le démarrage du chantier RTE 01 : Mise en place d'un plan lumière A01 : Mise en place d'un suivi et d'une assistance environnementale en phase chantier	FAIBLE	Les travaux vont occasionner une perturbation temporaire de la faune.

Risque de propagation d'espèces végétales envahissantes Lié à réalisation du chantier, à la circulation d'engins, aux travaux de nivellement du site. <i>Impact direct et temporaire</i>	Tous types d'habitats naturels et d'habitats d'espèces	-	MOYEN	RTE02 : Limiter la propagation d'espèces végétales envahissantes A01 : Mise en place d'un suivi et d'une assistance environnementale en phase chantier	FAIBLE	
Impacts résiduels en phase d'exploitation						
Risque de de destruction d'individus et de dégradation d'habitats d'espèces (lié à l'exploitation du site : circulation automobile, entretiens espaces verts, fréquentation des espaces périphériques) <i>Impact direct et permanent</i>	Tous groupes de faune (oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens...), fréquentant les espaces verts du projet fini Tous groupes de faune fréquentant les habitats naturels périphériques au projet (Parc de l'Ermitage, ZNIEFF des coteaux de Lormont). Enjeu FAIBLE à MOYEN.	Toutes espèces protégées par arrêtés ministériels	FAIBLE	RTE01 : Mettre en place un « plan lumière » RTE02 : Limiter la propagation d'espèces végétales envahissantes RE01 : Réaliser un entretien raisonné des espaces verts RE02 : Favoriser l'accueil de la biodiversité par des aménagements paysagers RE03 : Favoriser l'accueil de la biodiversité par l'aménagement de micro-habitats et de gîtes artificiels pour la faune RE04 : Mise en place de dispositifs de collecte et de traitement des eaux de voirie en phase exploitation RTE02 : Limiter la propagation d'espèces végétales envahissantes	FAIBLE à NEGLIGEABLE	La limitation de la vitesse de circulation, ainsi que l'aménagement de haies le long des voiries permettent de limiter le risque de collision. La destruction d'individus dans ce cas est accidentelle
Dérangement d'espèces animales (Dérangement sur les habitats périphériques lié à l'exploitation du site : lumières, bruits, circulation automobile, poussières, entretiens espaces verts, fréquentation des espaces périphériques) <i>Impact direct, temporaire ou permanent</i>	Tous groupes de faune (oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens...), fréquentant les espaces verts du projet fini Tous groupes de faune fréquentant les habitats naturels périphériques au projet (Parc de l'Ermitage, ZNIEFF des coteaux de Lormont). Enjeu FAIBLE à MOYEN.	Toutes espèces protégées par arrêtés ministériels		RTE01 : Mettre en place un « plan lumière » RE01 : Réaliser un entretien raisonné des espaces verts RE02 : Favoriser l'accueil de la biodiversité par des aménagements paysagers RE03 : Favoriser l'accueil de la biodiversité par l'aménagement de micro-habitats et de gîtes artificiels pour la faune	FAIBLE à NEGLIGEABLE	Perturbation non intentionnelle

III.3 Synthèse des impacts cumulés résiduels

Le principal type d'effet cumulé concerne la destruction, par effet d'emprise et irréversible, d'habitats naturels remarquables, patrimoniaux et d'habitats de reproduction pour les espèces qui fréquentent l'emprise des différents projets.

Le tableau page suivante présente, selon les données mises à disposition, les principaux impacts résiduels des projets en cours sur les espèces et leurs habitats. Les impacts cumulés sont occasionnés par la réalisation conjuguée des trois projets localisés à proximité de l'aire d'étude.

Projet Cascade de Garonne :

Les impacts résiduels sont de niveau faible à fort. Le projet « Cascades de Garonne », est le projet qui artificialise de manière irréversible la plus grande surface d'habitats présentant des enjeux de conservation vis-à-vis de la faune et de la flore patrimoniale. Il aura un impact notable sur certaines populations faunistiques et floristiques, mais aussi indirectement sur les espèces communes inventoriées sur l'emprise des Berges de Lissandre.

Des impacts résiduels de niveau faible à forts persistent, et font l'objet d'un dossier de dérogation et de mesures compensatoires. L'espèce portant les mesures compensatoires est l'Odontite de Joubert. Le site de compensation identifié pour compenser les impacts sur cette espèce bénéficiera également aux autres espèces impactées par le projet (Crapaud calamite, Azuré du Serpolet...). Des mesures compensatoires sont également prévues sur le parc de l'Ermitage.

✎ Malgré la proximité des deux projets, les espèces à enjeux mises en évidence ne sont pas présentes sur l'emprise du projet « Berges de Lissandre ». Les habitats ne correspondent pas aux exigences écologiques des espèces impactées par le projet des « Cascades de Garonne ». Les impacts des deux projets se juxtaposent plutôt qu'ils ne se cumulent.

Pont Chaban Delmas :

L'évaluation des effets de ce projet ont été ciblées sur les incidences du projet sur le site Natura 2000 « Garonne », et les espèces qui ont permis sa désignation. Aucun effet résiduel significatif n'y a été relevé.

ZAC Bastide Niel

Peu d'éléments sont disponibles concernant les impacts de ce projet sur les habitats naturels, les cortèges de faune et de flore présents. Le projet s'insère dans un contexte fortement perturbé et artificialisé. Seule une évaluation des incidences, au titre de NATURA 2000 a été réalisée. Elle conclut à l'absence d'incidences significatives sur le site N2000 Garonne, compte tenu de l'éloignement du projet avec les berges et le lit mineur.

Tableau 7. Principaux impacts cumulés résiduels de l’opération des « Berges de Lissandre » avec le projet « Cascades de Garonne »								
Types d’effets cumulés	Habitats, et groupes biologiques concernés	Projets concernés				Impact avant mesures	Synthèse des principales mesures prévues	Impacts résiduels cumulés
Phase travaux								
		Cascades de Garonne	Pont Chaban Delmas	ZAC Bastide NIEL	Berges de Lissandre			
Destruction des habitats naturels Lié à la circulation des engins aux travaux de défrichement, de terrassement, etc. sur la zone d’emprise des travaux) Impact direct et permanent en Phase Travaux	Zone humides Destruction de 13600 mètres carrés de zones humide de faible intérêt patrimonial	x	x		x	FORT	Berges de Lissandre : Restauration de zones humides via les noues et la mise ne place de mesures sur un site de compensation prévu sur la commune de Villenave d’Ornon (cf. mesure de compensation) Aucune mesure spécifique connue (3 autres projets)	MOYEN
Destruction d’individus d’espèces de faune protégées Lié à la circulation des engins aux travaux de défrichement, de terrassement, etc. sur la zone d’emprise des travaux Impact direct, permanent en phase travaux	Habitat du Crapaud calamite Destruction de 2012 mètres carrés d’habitats favorable reproduction		x		X (potentiel)	MOYEN	Mesures de limitation de l’emprise travaux Mesure d’adaptation de la période de travaux Espèce bénéficiant des mesures de compensation de l’Odontite de Joubert, présence avérée sur le site compensation Aménagement et gestion extensives de noues intégrées au projet (3000 mètres carrés) et potentiellement favorables à la reproduction de l’espèce. Reconstitution et gestion extensive d’habitats favorables aux espèces sur les espaces verts (pieds de coteaux) Suivi scientifique annuel.	FAIBLE à MOYEN
	Habitats du cortège des oiseaux forestiers Destruction de 40522 mètres carrés favorables au cortège		x		x	MOYEN	Mesures de limitation de l’emprise travaux Mesure d’adaptation de la période de travaux Préservation et amélioration des continuités boisées entre le Parc de l’Ermitage et les coteaux au sud.	FAIBLE
	Habitats de la Barbastelle d’Europe Destruction de 1761 mètres carrés d’habitats favorable à la chasse et au gîte d’individus.		x		x	MOYEN	Mesures de limitation de l’emprise travaux Mesure d’adaptation de la période de travaux Préservation et amélioration des continuités boisées entre le Parc de l’Ermitage et les coteaux au sud.	FAIBLE
Destruction/Dégradation de tout ou partie de l’habitat d’espèces Lié à la circulation des engins aux travaux de défrichement, de terrassement, etc. sur la zone d’emprise des travaux Impact direct, permanent en phase travaux	Habitat du Crapaud calamite Destruction de 2012 mètres carrés d’habitats favorable reproduction		x		x	MOYEN	Mesures de limitation de l’emprise travaux Mesure d’adaptation de la période de travaux Espèce bénéficiant des mesures de compensation de l’Odontite de Joubert, présence avérée sur le site compensation Aménagement et gestion extensives de noues intégrées au projet (3000 mètres carrés) et potentiellement favorables à la reproduction de l’espèce. Reconstitution et gestion extensive d’habitats favorables aux espèces sur les espaces verts (pieds de coteaux) Suivi scientifique annuel.	FORT
	Habitats du cortège des oiseaux forestiers Destruction de 40522 mètres carrés favorables au cortège		x		x	MOYEN	Mesures de limitation de l’emprise travaux Mesure d’adaptation de la période de travaux Préservation et amélioration des continuités boisées entre le Parc de l’Ermitage et les coteaux au sud.	FAIBLE
	Habitats de la Barbastelle d’Europe Destruction de 1761 mètres carrés d’habitats favorable à la chasse et au gîte d’individus.		x		x	MOYEN	Mesures de limitation de l’emprise travaux Mesure d’adaptation de la période de travaux Préservation et amélioration des continuités boisées entre le Parc de l’Ermitage et les coteaux au sud.	FAIBLE

Tableau 7. Principaux impacts cumulés résiduels de l'opération des « Berges de Lissandre » avec le projet « Cascades de Garonne »								
Dégradation des fonctionnalités écologiques pour les espèces animales <i>Impact indirect, temporaire ou permanent</i>	Espèces animales, particulièrement faune forestière, mammifères, reptiles et amphibiens	x	x		x	MOYEN à FORT	Mesures d'insertions paysagères (espaces verts, noues, haies...)	
Dérangement d'espèces animales <i>Impact direct, temporaire en phase travaux</i> <i>Impact direct et permanent en phase d'exploitation</i>	Petit Rhinolophe Possible dérangement d'individus au gîte (cavité) au cours des travaux.		x		x	MOYEN	Mesures de limitation de l'emprise travaux Mesure d'adaptation de la période de travaux Plan lumière	FAIBLE
Risque de propagation d'espèces végétales envahissantes Lié à réalisation du chantier, à la circulation d'engins, aux travaux de nivellement du site. <i>Impact direct et permanent</i>	Habitats naturels, toutes espèces de faune et de flore	x	x	x	x	MOYEN	Mesures de gestion des espèces invasives	FAIBLE
Phase exploitation								
Risque de destruction d'individus d'espèces protégées Effets cumulés indirects et permanents	Mortalité par collision liée à la circulation routière et ferroviaire. Impacts sur les cortèges d'espèces d'oiseaux, de reptiles, d'amphibiens, de mammifères de chauves-souris, et d'insectes des cortèges d'espèces anthropophiles.	x	x	x	x	FAIBLE	Réaliser un entretien raisonné des espaces verts Favoriser l'accueil de la biodiversité par des aménagements paysagers, micro-habitats et de gîtes artificiels pour la faune	FAIBLE à NEGLIGEABLE
Risque de dégradation des habitats naturels et habitats d'espèces Lié à l'entretien des espaces verts ou la gestion des pollutions accidentelles Impact direct ou indirect, temporaire ou permanent	Selon le type d'entretien mené sur les espaces verts et espaces limitrophes aux projets (parc de l'Ermitage, berges de Garonne), mais aussi par l'augmentation de la fréquentation associée au développement de projet d'urbanisation. Habitats naturels, milieux humides, et aquatiques, toutes espèces de faune associées.	x	x	x	x	FAIBLE A MODERE	Réaliser un entretien raisonné des espaces verts Favoriser l'accueil de la biodiversité par des aménagements paysagers, micro-habitats et de gîtes artificiels pour la faune Mise en place de dispositifs de collecte et traitement des eaux de voirie en phase exploitation	FAIBLE à NEGLIGEABLE
Dérangement d'espèces animales Impact direct, permanent	Lié à la circulation automobile et ferroviaire, et à l'augmentation de la fréquentation engendrée sur les milieux localisés en périphérie des aménagements Toutes groupes de faune identifiés à proximité des emprises du projet, en particulier les oiseaux nicheurs, les mammifères...	x	x		x	FAIBLE	Plan lumière	FAIBLE à NEGLIGEABLE

IV. Conclusion sur l'évaluation des impacts résiduels et les besoins en compensation

Amphibiens et reptiles

Le projet d'aménagement des Berges de Lissandre amène la destruction de 2,6 hectares d'habitats terrestres favorables aux cortèges d'espèces d'amphibiens, et de 2,85 hectares d'habitats favorables aux reptiles protégés inventoriés sur l'aire d'étude.

Un risque résiduel faible de destruction accidentelle d'individus d'amphibiens en hibernage, de destruction d'habitats terrestres et de perturbation intentionnelle est également avéré. Il concerne notamment des individus de Rainette méridionale, de Crapaud commun, de Lézard des murailles et de Couleuvre verte et jaune.

Toutefois ces espèces sont très communes en Aquitaine, ubiquistes et s'accommodent facilement au contexte urbain. Elles font aussi preuve d'une capacité de résilience face aux perturbations survenant sur leurs milieux et recolonisent facilement les espaces après une perturbation. De plus les populations présentes sur les sites présentent des effectifs faibles.

Même si la destruction des habitats d'espèces et le risque de destruction d'individus n'est pas de nature à remettre en cause localement l'état de conservation et le bon accomplissement des cycles biologiques des populations, un risque résiduel subsiste.

☞ Dans ces conditions, une demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées (alinéa 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement) est demandée.

NB : les espèces d'amphibiens et de reptiles inscrites aux articles 3 & 4 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 sont protégées de la « mutilation ». Cette disposition protège les espèces contre certaines pratiques traditionnelles ; elle ne s'applique pas au projet d'aménagement à l'étude ici. Aucune dérogation n'est donc requise pour la Grenouille verte.

Besoins en compensation :

2,6 ha d'habitats terrestres favorables aux amphibiens seront détruits ainsi que 2,85 hectares d'habitats favorables aux reptiles, la surface à compenser est équivalente aux surfaces détruites pour les reptiles et les amphibiens.

☞ Dans ces conditions (impact résiduel faible, espèces très communes et non menacées), une compensation est nécessaire pour ce groupe d'espèces.

La surface d'habitats à compenser, pour des espèces communes à très commune sera réalisée sur le site de Villenave d'Ornon (mise en œuvre d'un plan de gestion).

Oiseaux

Le projet d'aménagement des Berges de Lissandre amène la destruction d'habitats favorables aux cortèges d'espèces d'oiseaux protégés des milieux semi-ouverts et des milieux anthropiques, dont une espèce patrimoniale qui revêt un enjeu de conservation évalué à moyen : le Torcol fourmilier.

Un risque résiduel de destruction accidentelle d'individus, de destruction d'habitats de chasse/repos / reproduction et de perturbation intentionnelle est également avéré mais reste négligeable. Toutefois, ces destructions et perturbations ne sont pas de nature à remettre en cause localement l'état de conservation et le bon accomplissement des cycles biologiques des populations. Les habitats les plus favorables aux cortèges d'oiseaux et au Torcol fourmilier sont localisés au nord de l'emprise projet (partie conservée) et sur les coteaux de Lormont, à l'est du projet (hors emprise).

Le risque de destruction d'individus et d'habitats d'espèces d'oiseaux est donc considéré comme négligeable mais le risque de perturbation intentionnelle est toutefois présent pendant la phase de travaux (impact résiduel faible).

☞ Dans ces conditions, une demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées (alinéa 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement) est demandée.

Besoins en compensation :

Environ 1.4 ha d'habitats favorables au Torcol fourmilier (faible intérêt pour la reproduction) et aux espèces communes de milieux semi-ouverts seront détruits. 1,87 ha seront détruits pour les autres espèces d'oiseaux du cortège des milieux anthropiques.

☞ Dans ces conditions (impact résiduel négligeable, espèces communes et non menacées, et surface à compenser faible), aucune compensation est nécessaire pour les cortèges de ce groupe d'espèces.

La surface d'habitats à compenser, pour des espèces communes à très commune sera réalisée sur le site de Villenave d'Ornon (mise en œuvre d'un plan de gestion).

Mammifères

Le projet d'aménagement des Berges de Lissandre engendre la destruction d'habitats favorables au Hérisson d'Europe et à l'Ecureuil roux (espèces potentielles sur le site du projet - données bibliographiques), pour l'ensemble de leur cycle biologique.

Un risque résiduel très faible (négligeable) de destruction d'individus du Hérisson d'Europe et de l'Ecureuil roux est également présent.

La destruction des habitats d'espèces et le risque de destruction d'individus n'est pas de nature à remettre en cause localement l'état de conservation et le bon accomplissement des cycles biologiques des populations. Toutefois le risque de perturbation intentionnelle reste présent notamment pendant la phase de travaux.

☞ Dans ces conditions, une demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées (alinéa 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement) est demandée.

Besoins en compensation :

Environ 1,8 hectares d'habitats favorables aux mammifères communs seront détruits par le projet.

☞ Dans ces conditions (impact résiduel négligeable, espèces communes et non menacées, et surface à compenser faible), une compensation est nécessaire pour ce groupe d'espèces.

La surface d'habitats à compenser, pour des espèces communes à très commune sera réalisée sur le site de Villenave d'Ornon (mise en œuvre d'un plan de gestion).

Chauves-souris

Le projet d'aménagement des Berges de Lissandre engendre la destruction d'habitats favorables aux trois espèces avérées de chauves-souris et à cinq espèces potentielles (données bibliographiques). Les espèces concernées appartiennent au cortège des espèces forestières dont la Noctule de Leisler, et au cortège des espèces anthropophiles (Pipistrelles) sur des habitats favorables au gîte (repos nocturne), au transit, et à la chasse.

Un risque résiduel négligeable de destruction d'individus au gîte pour les espèces anthropophiles (Pipistrelles...) et de perturbation intentionnelle est possible.

La destruction des habitats d'espèces et le risque de destruction d'individus n'est pas de nature à remettre en cause localement l'état de conservation et le bon accomplissement des cycles biologiques des populations. Toutefois le risque de perturbation intentionnelle reste présent notamment pendant la phase de travaux.

☞ Dans ces conditions, une demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées (alinéa 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement) est demandée.

Besoins en compensation :

Environ 1,2 ha d'habitat de repos (occupation ponctuelle d'anciens entrepôts) et 6 ha d'habitat de chasse seront détruits par le projet.

Le niveau d'impact résiduel mis en évidence est considéré comme négligeable. Néanmoins, malgré le fait qu'il s'agisse d'espèces communes non menacées, et que les habitats détruits sont principalement des habitats de chasse (non protégés) et de repos (ponctuel), on considère qu'une compensation est nécessaire.

☞ Dans ces conditions, une compensation est nécessaire pour ce groupe d'espèces.

La surface d'habitats à compenser, pour des espèces communes à très communes sera réalisée sur le site de Villenave d'Ornon (plan de gestion).

Conclusion

Dans le cadre de cette étude, un niveau d'impact faible ou négligeable sans remise en cause de l'état de conservation et le bon accomplissement des cycles biologiques des populations, est considéré comme acceptable et ne nécessite en général pas de mesures de compensation d'impacts. Or suite à l'avis favorable des services instructeurs (juillet 2014 et mars 2015) et du commissaire enquêteur (juillet 2015) sur l'étude d'impact, et après échanges avec les services instructeurs, le maître d'ouvrage a souhaité toutefois sécuriser son projet en proposant deux mesures de compensation.

Ces mesures, décrites dans le chapitre suivant, permettront de compenser l'impact résiduel faible associé principalement :

- au cortège des espèces de milieux humides (Amphibiens) du fait de la destruction des boisements et zones humides en mauvais état de conservation et considérées comme des habitats d'espèces et corridors de déplacement. Ces mesures seront aussi favorables à l'ensemble des espèces protégées communes fréquentant les milieux du site du projet.
- A l'ensemble des espèces protégées du fait de la perturbation des individus en particulier

en phase travaux.

Partie V : Objet de la demande de dérogation

I. Liste des espèces protégées concernées par la demande de dérogation

I.1 Synthèse des enjeux de conservation liés aux espèces protégées

Malgré toutes les mesures prises dans la conception du projet et l'anticipation de la phase de chantier, il reste impossible d'exclure tout risque d'impact de destruction d'habitat d'espèces ou d'individus.

Une dérogation est donc demandée pour les groupes d'espèces suivants : amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères (dont les chiroptères).

La liste des espèces concernées est présentée dans le tableau ci-dessous (classement des espèces par ordre alphabétique scientifique) :

Liste générale des espèces concernées par la demande de dérogation				
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation		
Amphibiens - 4 espèces		Destruction d'habitats	Destruction d'individus	Perturbation d'individus
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	X	X	X
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	X	X	X
Reptiles - 2 espèces		Destruction d'habitats	Destruction d'individus	Perturbation d'individus
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	X	X	X
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	X	X	X
Oiseaux nicheurs sur le site - 26 espèces		Destruction d'habitats	Destruction d'individus	Perturbation d'individus
<i>Aegithaloscaudatus</i>	Mésange à longue queue	X		X
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	X		X
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	X		X
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	X		X
<i>Cettia cettia</i>	Bouscarle de Cetti	X		X
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	X		X
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	X		X

Liste générale des espèces concernées par la demande de dérogation				
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation		
<i>Emberiza cirrus</i>	Bruant zizi	X		X
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	X		X
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	X		X
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	X		X
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	X		X
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier			X
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	X		X
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	X		X
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	X		X
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	X		X
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	X		X
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	X		X
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	X		X
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	X		X
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	X		X
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	X		X
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	X		X
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	X		X
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	X		X
Mammifères terrestres - 2 espèces		Destruction d'habitats	Destruction d'individus	Perturbation d'individus
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	X		
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	X		
Chiroptères - 6 espèces et deux groupes d'espèces		Destruction d'habitats	Destruction d'individus	Perturbation d'individus
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	X		
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	X		

Liste générale des espèces concernées par la demande de dérogation				
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation		
<i>Myotis sp.</i>	Groupe des Murins	X		
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	X		
<i>Plecotus sp.</i>	Groupe des Oreillards	X		
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	X		
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	X		
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	X		

II. Liste des espèces protégées concernées par la demande de dérogation

II.1 Reptiles et amphibiens

Espèces avérées

Rainette méridionale *Hyla meridionalis*

Famille : HYLIDAE

Statuts de conservation :



Monde

✓

Europe

BM

France

✓

Statuts réglementaires :

Europe :

Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE : annexe 4

France :

Protection nationale (art. 2 Arrêté ministériel 19 novembre 2007)



Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*)
© BIOTOPE

Description, biologie et écologie

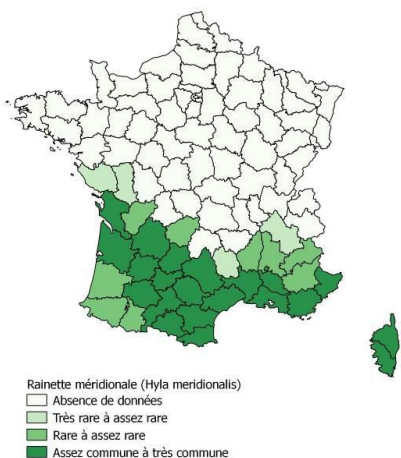
Anoure de petite taille, dont la taille est généralement inférieure à 50mm. L'aspect général est rondlet à assez élancé avec une tête fine, la peau lisse et de coloration verte uniforme.

Elle affectionne des milieux largement ensoleillés, et se reproduit dans une large variété de milieux aquatiques (mares, roselières, bassins divers...). L'espèce est également capable de coloniser des milieux véritablement urbains.

Données sur l'aire d'étude rapprochée

Une dizaine d'individus ont été contactés au sein de l'aire d'étude rapprochée et à proximité. Les individus étaient concentrés autour des piscines des zones pavillonnaires alentour, ainsi que sur un bassin de collecte des eaux pluviales situé dans la distillerie attenante à l'aire d'étude.

Répartition



R.DUGUET ; F.MELKI. 2003.

Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée de niveau **FAIBLE**

Espèces potentielles

Crapaud calamite

Bufo calamita

Famille : BUFONIDAE

Statuts de conservation :



Monde

✓

Europe

BM

France

✓

Autres :

Espèce déterminante ZNIEFF

Statuts réglementaires :

Europe :

Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE : annexe 4

France :

Protection nationale (art. 2 Arrêté ministériel 19 novembre 2007)



Crapaud calamite (*Bufo calamita*)
© BIOTOPE

Description, biologie et écologie

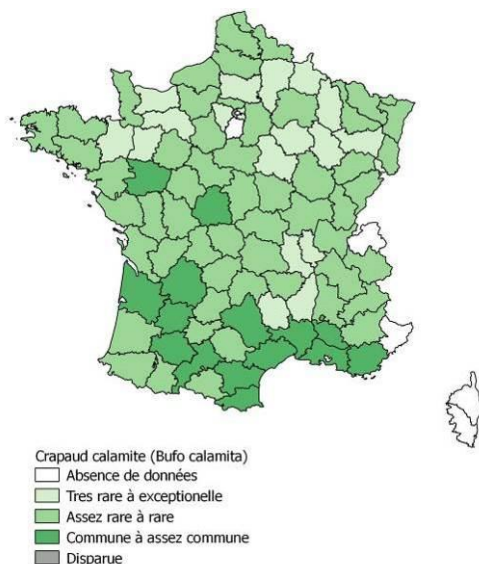
Anoure de taille moyenne, d'aspect général ramassé. La peau, pustuleuse, est de coloration brunâtre, verdâtre, grisâtre tachée de vert kaki. Une ligne médiodorsale jaune est souvent visible. Le Crapaud calamite est une espèce pionnière, apte à coloniser rapidement les biotopes hostiles aux autres amphibiens, et elle s'accommode facilement de biotopes modifiés par l'homme. L'espèce affectionne les zones ouvertes à végétation basse alternant avec des zones de sol nu, les habitats de reproduction correspondent souvent à des milieux aquatiques temporaires (zones inondables) peu profonds, où l'eau se réchauffe rapidement.

Données sur l'aire d'étude rapprochée

L'espèce n'a pas été contactée en 2012 ni en 2013 sur l'aire d'étude.

En revanche, des données bibliographiques existent, sur l'aire d'étude élargie. Le plan de gestion du Parc de l'Hermitage mentionne la présence de l'espèce sur les vastes zones ouvertes localisées au pied des coteaux de Lormont (nord-est de l'aire d'étude rapprochée), qui correspondent au type d'habitat pouvant être fréquentées par l'espèce (zone perturbées sans végétation avec stagnation d'une lame d'eau temporaire favorable à la reproduction) mais ils se situent hors emprise du projet. Aucun habitat favorable n'a été identifié au sein de l'emprise du projet.

Répartition



R.DUGUET ; F.MELKI. 2003.

Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée de niveau **FAIBLE à MOYEN**

Crapaud commun

Bufo bufo

Famille : BUFONIDAE

Statuts de conservation :



Crapaud commun (*Bufo bufo*) - Photo prise hors site.
© Y. BOURULLEC-BIOTOPE

Statuts réglementaires :

Europe :

Non protégé

France :

Protection nationale (art. 3 Arrêté ministériel 19 novembre 2007)

Description, biologie et écologie

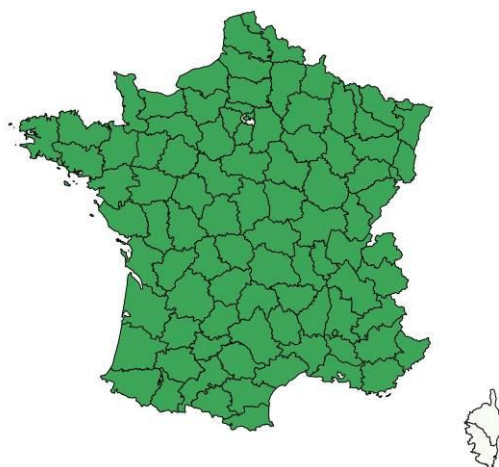
Anoure de taille moyenne à grande, à l'aspect général ramassé. La peau a un aspect pustuleux. La coloration est généralement brunâtre, jaunâtre, ou roussâtre. Les populations du sud ont généralement une taille plus importante qu'au nord.

Le Crapaud commun affectionne particulièrement les milieux frais et humides de feuillus ou mixtes.

Données sur l'aire d'étude rapprochée

L'espèce n'a pas été contactée en 2012 ni en 2013 sur l'aire d'étude, en revanche, le plan de gestion du Parc de l'Hermitage mentionne la présence de l'espèce sur les vastes zones ouvertes localisées au pied des coteaux de Lormont.

Répartition



Crapaud commun (*Bufo bufo*)
 Absence de données
 Assez rare à rare
 Commune à très commune

R. DUGUET ; F. MELKI. 2003.

Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée de niveau **FAIBLE**

II.2 Oiseaux

Dans le cadre de cette étude, l'effort de prospection a été concentré sur les espèces présentant le plus d'enjeux quant à leur conservation. Ainsi, seule la fiche de la seule espèce patrimoniale à enjeu moyen est présentée : le Torcol fourmilier.

En revanche, toutes les autres espèces dont l'enjeu est de niveau faible sont traitées en cortège d'espèces. Ici deux cortèges sont présentés :

- Cortège des espèces des friches et boisements pionniers (ou milieux ouverts et semi-ouverts) ;
- Cortège des espèces anthropiques et espaces verts

Espèce patrimoniale

Torcol fourmilier *Jynx torquilla*

Famille : PICIDAE

Statuts de conservation :



Monde	✓
Europe	
BM	
France	✓

Autres :

Espèce Déterminante ZNIEFF en Aquitaine.

Statuts réglementaires :

Europe :

Non protégé

France :

Protection totale (art. 3 Arrêté ministériel 29 octobre 2009)



Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*)- G.DELENCLOS
© BIOTOPE

Description, biologie et écologie

Le territoire de nidification du Torcol fourmilier comporte deux caractéristiques majeures : des arbres présentant des cavités et des zones herbacées nécessaires à la recherche alimentaire. Cette espèce s'accommode des boisements, vergers, des zones bocagères, avec pelouses et landes piquetées, de fourrés, fruticées, broussailles et parcelles forestières en régénération.

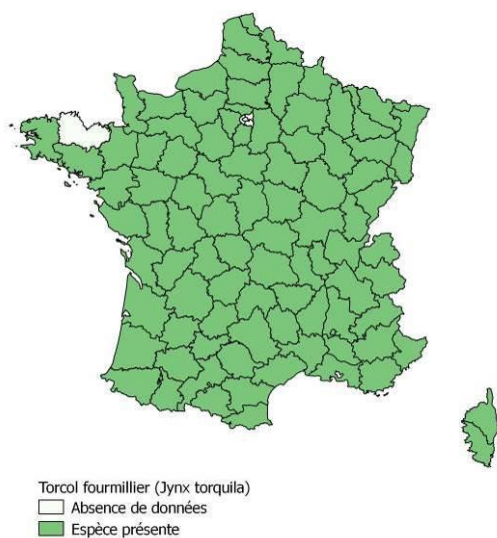
Données sur l'aire d'étude rapprochée

Une observation a été réalisée sur le site.

Les habitats présents correspondent à ses exigences écologiques (mosaïque d'habitats boisés, semi-ouverts et ouverts).

L'espèce est considérée comme nicheuse possible sur l'aire d'étude, néanmoins l'intérêt des habitats pour la reproduction de l'espèce est faible (absence d'arbres âgés). Les habitats les plus favorables pour la reproduction de l'espèce étant localisés sur les coteaux de Lormont (à l'Est).

Répartition



Source : INPN, 2012

Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée de niveau MOYEN

Autres espèces communes associées au cortège des espèces des friches et boisements pionniers ou au cortège des espèces anthropiques et espaces verts

31 espèces protégées ont été identifiées ou sont potentielles sur l'aire d'étude dont :

- 27 sont caractéristiques du cortège des espèces des friches et boisements pionniers (dont 11 appartiennent aussi au cortège des espèces anthropiques et espaces verts) ;
- 15 sont caractéristiques du cortège des espèces anthropiques et espaces verts (dont 11 appartiennent aussi au cortège des espèces des friches et boisements pionniers) ;

Parmi elles, toutes présentent un enjeu de conservation de niveau faible.

Tableau 11 : Espèces protégées des 2 cortèges identifiés sur l'aire d'étude rapprochée

Noms vernaculaire et scientifique	Statut sur le site	Protection nationale	Cortège des friches et boisements pionniers	Cortège des milieux anthropiques
Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	nicheur probable	Art. 3	X	X
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	nicheur probable	Art. 3	X	X
Bouscarle de Cetti <i>Cettia cettia</i>	nicheur probable	Art. 3	X	
Bruant zizi <i>Emberiza cirrus</i>	nicheur certain	Art. 3	X	
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	nicheur certain	Art. 3	X	X
Choucas des tours <i>Corvus monedula</i>	terrains de chasse	Art. 3		X
Coucou gris <i>Cuculus canorus</i>	nicheur potentiel	Art. 3	X	
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	nicheur probable	Art. 3	X	
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	nicheur probable	Art. 3	X	
Fauvette des jardins <i>Sylvia borin</i>	nicheur potentiel	Art. 3	X	x
Grimpereau des jardins <i>Certhia brachydactyla</i>	nicheur potentiel	Art. 3	X	
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	terrains de chasse	Art. 3		X

Tableau 11 : Espèces protégées des 2 cortèges identifiés sur l'aire d'étude rapprochée

Noms vernaculaire et scientifique	Statut sur le site	Protection nationale	Cortège des friches et boisements pionniers	Cortège des milieux anthropiques
Hypolaïs polyglotte <i>Hippolais polyglotta</i>	nicheur probable	Art. 3	X	
Martinet noir <i>Apus apus</i>	terrains de chasse	Art. 3		X
Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i>	nicheur probable	Art. 3	X	
Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>	nicheur probable	Art. 3	X	X
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	nicheur probable	Art. 3	X	X
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	terrains de chasse	Art. 3	X	
Moineau domestique <i>Passer domesticus</i>	nicheur probable	Art. 3		X
Pic épeiche <i>Dendrocopos major</i>	nicheur potentiel	Art. 3	X	
Pic vert <i>Picus viridis</i>	nicheur possible	Art. 3	X	
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	nicheur probable	Art. 3	X	X
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	nicheur probable	Art. 3	X	
Rossignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i>	nicheur probable	Art. 3	X	
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	nicheur probable	Art. 3	X	
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>	nicheur probable	Art. 3	X	X
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	nicheur probable	Art. 3	X	X
Tarier pâtre <i>Saxicola torquatus</i>	nicheur potentiel à proximité	Art. 3	X	
Torcol fourmilier <i>Jynx torquilla</i>	nicheur possible	Art. 3	X	
Troglodyte mignon <i>Troglodytes troglodytes</i>	nicheur probable	Art. 3	X	X

Tableau 11 : Espèces protégées des 2 cortèges identifiés sur l'aire d'étude rapprochée

<i>Noms vernaculaire et scientifique</i>	<i>Statut sur le site</i>	<i>Protection nationale</i>	<i>Cortège des friches et boisements pionniers</i>	<i>Cortège des milieux anthropiques</i>
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	nicheur probable	Art. 3	X	X

II.3 Mammifères terrestres

Cinq espèces de mammifères communs ont été contactées sur l'aire d'étude rapprochée dont deux protégées (Hérisson d'Europe, Ecureuil roux). Elles ne présentent pas d'enjeux particuliers quant à leur conservation et sont présentées ci-après (mammifères communs).

Ecureuil roux *Sciurus vulgaris*

Faillle : SCIURIDAE

Statuts de conservation :



Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*)
© BIOTOPE

Statuts réglementaires :

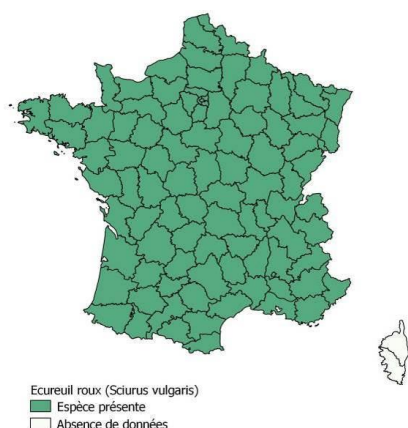
Europe :

Non protégé

France :

Protection totale (art. 2 Arrêté ministériel 23 avril 2007)

Répartition



Source : INPN, 2012

Description, biologie et écologie

L'Ecureuil roux est un gros rongeur au pelage roux, bien connu de tous.

L'Ecureuil roux fréquente toute sorte d'arbres, qu'il s'agisse de boisements, de haies ou de jardins.

Il se nourrit principalement de végétaux (glands, graines, noisettes, bourgeons...) et occasionnellement d'insectes, d'œufs...

L'Ecureuil roux est une espèce à activité diurne. Sa période de reproduction a classiquement lieu de février à juin.

Néanmoins, l'espèce ne réalise pas de réelle hibernation, et des individus peuvent être observés toute l'année, même en plein hiver, à la recherche de nourriture.

Données sur l'aire d'étude rapprochée

Aucun individu de cette espèce commune n'a été contacté sur l'aire d'étude, en revanche les habitats présents correspondent à ses exigences écologiques (boisement, haies, bosquets, jardins...), l'espèce y est donc potentiellement présente au regard de la proximité du parc urbain de l'Ermitage, au sein duquel l'espèce est avérée.

Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée de niveau **FAIBLE**

Le Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*

Famille : ERINACEIDAE

Statuts de conservation :

	Éteint		Menacé		Préoccup. min.	
	EX	EW	CR	EN	VU	NT LC
Monde						✓
Europe						
BM						
France						✓



Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)
© BIOTOPE

Statuts réglementaires :

Europe :

Non protégé

France :

Protection totale (art. 2 Arrêté ministériel 23 avril 2007)

Description, biologie et écologie

Le Hérisson d'Europe est un petit mammifère long de 20 à 30 cm, haut de 12 à 15 cm, recouvert de poils qui se renouvellent de manière continue et se transforment en piquants creux de 2 à 3 cm.

C'est une espèce aux mœurs nocturnes, opportuniste et omnivore qui se nourrit surtout d'invertébrés.

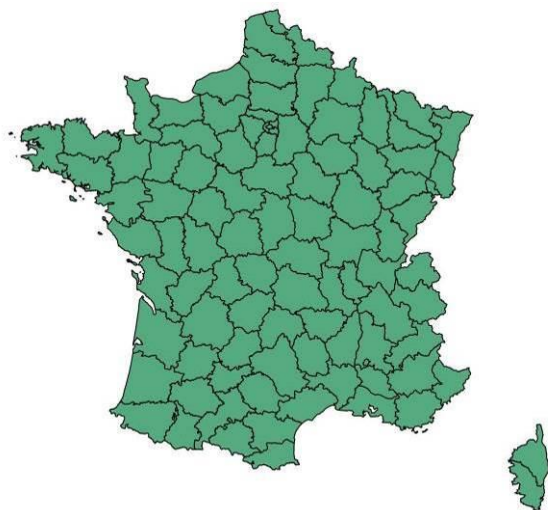
L'espèce hiverne d'octobre/novembre à mars/avril

L'espèce fréquente préférentiellement des habitats forestiers, mais aussi, lisière, haies, bocages, parcs et jardins. Ces habitats doivent proposer de nombreux abris pour l'hivernage. Pour la chasse, les herbages humides sont probablement l'un de ses meilleurs terrains de chasse

Données sur l'aire d'étude rapprochée

Aucun individu de cette espèce commune n'a été contactée sur l'aire d'étude, en revanche les habitats présents correspondent à ses exigences écologiques (boisement, haies, bosquets, jardins, friches...), l'espèce y est donc potentiellement présente.

Répartition



Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)
■ Espèce présente

Source : INPN, 2012

Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée de niveau **FAIBLE**

II.4 Chiroptères

Sont présentées ci-dessous les trois espèces les plus patrimoniales, avérées (1) ou potentielles (2), identifiées sur l'aire d'étude. Les 5 autres espèces sont présentées en cortèges ou groupe d'espèces par la suite.

La légende des cartes de répartition française des chiroptères, présentée ci-dessous, est valable pour l'ensemble des cartes exposées par la suite.

Légende des cartes	
	Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)
	Espèce actuellement rare ou assez rare
	Espèce peu commune ou localement commune
	Espèce assez commune à très commune
	Espèce présente mais mal connue
	Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
	Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Espèces avérées

La Noctule de Leisler *Nyctalus leislerii*

Famille : VESPERTILIONIDAE

Statuts de conservation :



Monde

Europe

BM

France

✓

✓



Noctule de Leisler (*Nyctalus leislerii*)

© BIOTOPE

Autres :

Espèce déterminante de ZNIEFF.

Statuts réglementaires :

Europe :

Directive Habitats Faune Flore, Annexes 4.

France :

Protection totale (art. 2 Arrêté ministériel 23 avril 2007)

Description, biologie et écologie

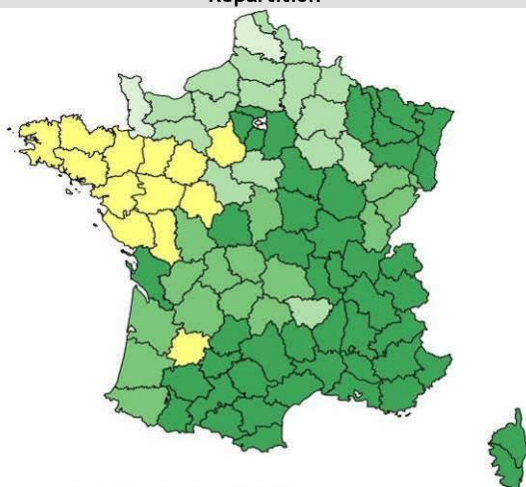
Espèce forestière chassant préférentiellement dans les massifs à essences caduques et à proximité de milieux humides. Elle gîte essentiellement dans les cavités arboricoles (loges de pics, chablis, écorces décollées...). Elle est disposée à gîter dans des nichoirs artificiels, et également en bâti. Les gîtes arboricoles peuvent être variés mais l'espèce montre une préférence pour les feuillus et les arbres proches des lisières.

Données sur l'aire d'étude rapprochée

Présence certifiée de l'espèce.

Quelques contacts ont été notés au-dessus de l'aire d'étude (transit et survol de courte durée). L'espèce est également connue sur le Parc de l'Ermitage.

Répartition



Noctule de Leisler (*Nyctalus leislerii*)

- Absence de données
- Très rare à assez rare
- Rare à assez rare
- Peu commune ou localement commune
- Assez commune à très commune
- Présente mais mal connue

Source : L.ARTHUR ; M.LEMAIRE. 2009

Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée de niveau **Faible**

Espèces potentielles

Le Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*

Famille : RHINOLOPHIDAE

Statuts de conservation :



Monde	✓
Europe	
BM	
France	✓

Autres :

Espèce déterminante de ZNIEFF.

Statuts réglementaires :

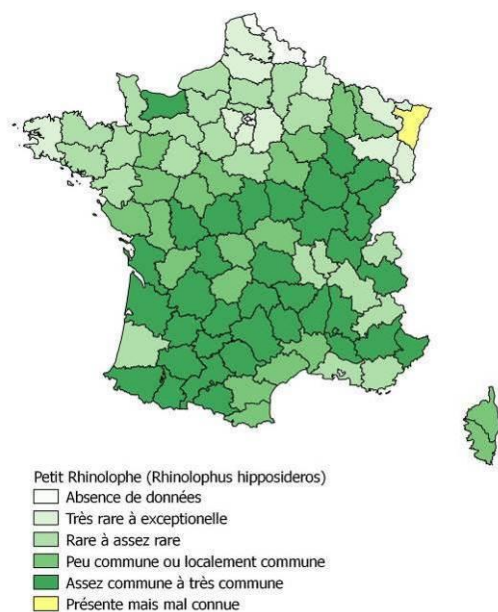
Europe :

Directive Habitats Faune Flore, Annexes 2 et 4.

France :

Protection totale (art. 2 Arrêté ministériel 23 avril 2007)

Répartition



Source : L.ARTHUR ; M.LEMAIRE. 2009



Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
© BIOTOPE

Description, biologie et écologie

Pour ses gîtes d'hiver le Petit Rhinolophe exploite en général les cavités souterraines, et pour ses gîtes d'été, il affectionne souvent les grands bâtiments. Pour ses habitats de chasse, l'espèce apprécie les paysages structurés. C'est une espèce qui montre une forte tendance à suivre les alignements arborés, pour connecter ses gîtes à ses habitats de chasse. Ses habitats de chasse sont représentés par les milieux semi-ouverts avec des arbres isolés, des lisières, des massifs boisés. Les zones bocagères présentent souvent un intérêt particulier pour cette espèce.

Données sur l'aire d'étude rapprochée

Espèce avérée à proximité mais non contactée sur l'aire d'étude rapprochée, où les habitats ne sont pas favorables à l'espèce.

Présence rare connue à proximité, sur les coteaux boisés de Lormont, ainsi qu'au Parc des Iris et ses lisières arborées. Des gîtes de l'espèce sont également connus sur le coteau de Lormont. Cependant il s'agirait d'individus isolés.

Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée de niveau **FAIBLE**

La Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*

Famille : VESPERTILIONIDAE

Statuts de conservation :



Monde

✓

Europe

BM

France

✓

Autres :

Espèce déterminante de ZNIEFF.

Statuts réglementaires :

Europe :

Directive Habitats Faune Flore, Annexes 2 et 4.

France :

Protection totale (art. 2 Arrêté ministériel 23 avril 2007)



Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)
© BIOTOPE

Description, biologie et écologie

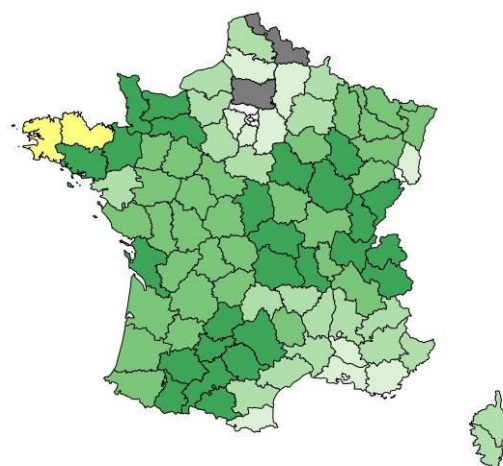
Espèce typiquement forestière qui chasse en lisière, dans les allées de boisements de feuillus ou en forêts mixtes. Son régime alimentaire est très spécialisé, 90% de ses proies sont des micro-lépidoptères. Elle gîte principalement sous les écorces d'arbres et parfois en gîte bâti (fissures, derrière des volets) ou en entrées de grottes. Il ressort avec constance dans plusieurs études que les loges sous les écorces de chênes morts, même d'assez petit diamètre, constituent des gîtes de prédilection pour l'espèce (Arthur et Lemaire, 2009). La Barbastelle a besoin d'une grande disponibilité de gîtes, les colonies changeant d'arbre très régulièrement.

Données sur l'aire d'étude rapprochée

Espèce avérée à proximité mais non contactée sur l'aire d'étude rapprochée, où les habitats ne sont pas favorables à l'espèce.

Présence rare connue à proximité, au Parc des Iris et parc de l'Ermitage et ses lisières arborées.

Répartition



Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)

- Absence de données
- Très rare à exceptionnelle
- Rare à assez rare
- Peu commune ou localement commune
- Assez commune à très commune
- Disparue ou non retrouvée
- Présente mais mal connue

Source : L.ARTHUR ; M.LEMAIRE. 2009

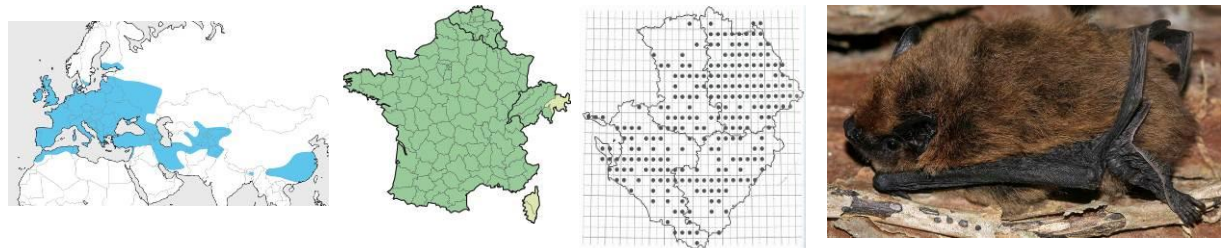
Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée de niveau **FAIBLE**

CORTEGE DES CHIROPTERES UBIQUISTES

Espèces concernées							
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Liste Rouge nationale UICN	Directive Habitats	Convention de Berne	Liste Rouge internationale UICN	Statut en Aquitaine
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art. 2	Préoccupation mineure	Annexe IV	Annexe III	Préoccupation mineure	-
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Art. 2	Préoccupation mineure	Annexe IV	Annexe II	Préoccupation mineure	Déterminante ZNIEFF
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Art. 2	Préoccupation mineure	Annexe IV	Annexe II	Préoccupation mineure	Déterminante ZNIEFF
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Art. 2	Préoccupation mineure	Annexe IV	Annexe II	Préoccupation mineure	
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Art. 2	Préoccupation mineure	Annexe IV	Annexe II	Préoccupation mineure	Déterminante ZNIEFF
Aire de répartition							

Sources : Poitou-Charentes Nature, 2011 -ATHUR et LEMAIRE, 2009.

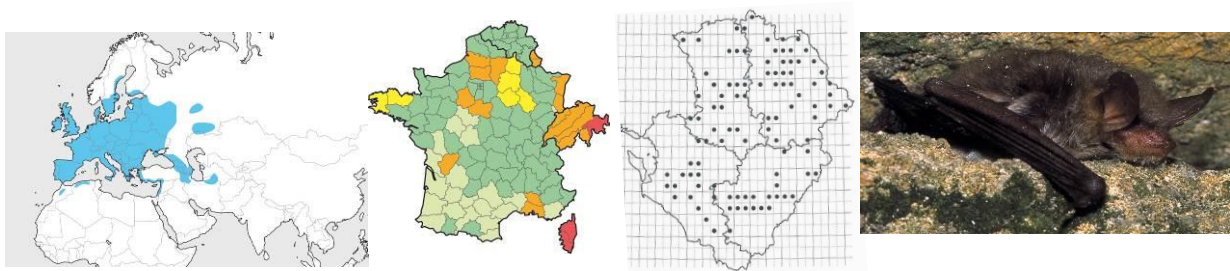
Pipistrelle commune



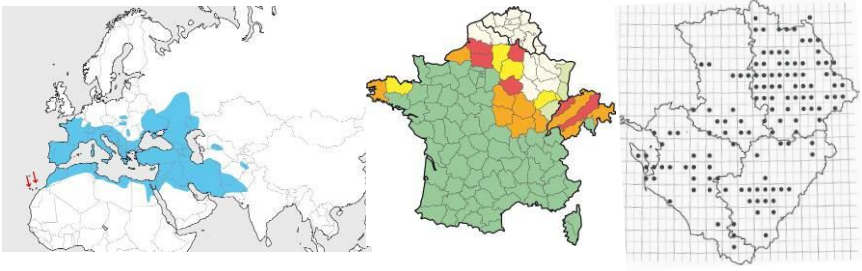
Sérotine commune



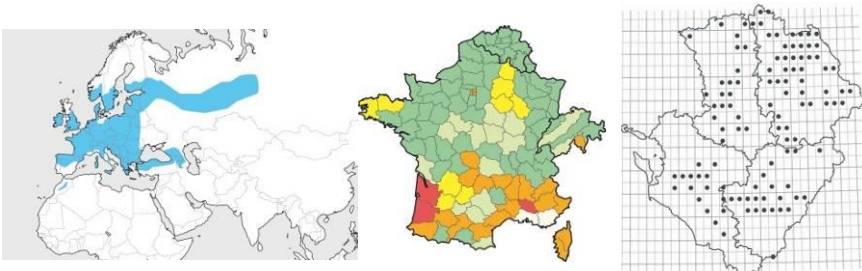
Murin de Natterer



Pipistrelle de Kuhl



Murin à moustaches



Biologie et écologie

Éléments concernant les cycles de développement :

Espèces	Reproduction	Transit	Hibernation	Activité	Mise bas
Pipistrelle commune	Mi-juillet à octobre	Octobre à novembre	Novembre à mars	Mars à mi-avril	Mi-avril à mi-juillet
Sérotine commune	Août à octobre	Octobre à novembre	Novembre à fin mars	Fin-mars à avril	Avril à août
Murin de Natterer	Août à mi-octobre	Mi-octobre	Mi-octobre à mars	Mars à avril	Avril à août
Pipistrelle de Kuhl	Fin-août à septembre	Septembre	Peut être active en hiver	Mai	Mai à août
Murin à moustaches	Juillet à novembre	Novembre	Novembre à mars	Mars à mi-mai	Mi-mai à juillet

Régimes alimentaires :

Pipistrelle commune et Sérotine commune : Diptères, Lépidoptères, Coléoptères, Trichoptères

Murin de Natterer, Murin à moustaches et Pipistrelle de Kuhl : Diptères (Chironomes), Lépidoptères, Coléoptères, Trichoptères, Hémiptères, Arachnides, Hyménoptères

Prédateurs :

Les chiroptères sont des proies régulières des chats, rapaces nocturnes (chouettes, hiboux), renards.

Périodes d'activité et habitats d'espèces :

	JANV	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
Pipistrelle commune	Bâtiments (toitures, greniers), cavités arboricoles		Milieux humides, jardins, forêts, milieux urbains	Bâtiments, cavités arboricoles							Bâtiments (toitures, greniers), cavités arboricoles	
Sérotine commune				Milieux ouverts mixtes (bocage, prairies), parcs et jardins, vergers, éclairages urbains								
Murin à moustaches	Cavités souterraines (grottes, mines, carrières, caves) voire cavités arboricoles		Milieux ouverts mixtes (bocage, prairies), parcs et jardins, vergers, éclairages urbains	Bâtiments (combles)	Bâtiments, ponts, cavités arboricoles						Cavités souterraines (grottes, mines, carrières, caves) voire cavités arboricoles	
Murin de Natterer												
	Cavités souterraines (grottes, mines, carrières, caves) voire cavités arboricoles et bâtiments froids		Massifs anciens de feuillus, prairies, ripisylves, vergers, parcs et jardins	Bâtiments, cavités arboricoles, ponts							Cavités souterraines (grottes, mines, carrières, caves) voire cavités arboricoles et bâtiments froids	
Pipistrelle de Kuhl	Milieux humides, jardins, forêts, milieux urbains Peut être active l’hiver (sud de l’Europe). En cas d’hibernation, elle fréquente les bâtiments.					Bâtiments, cavités arboricoles				Milieux humides, jardins, forêts, milieux urbains Peut être active l’hiver (sud de l’Europe). En cas d’hibernation, elle fréquente les bâtiments.		

Dynamique des populations

Les espèces qui composent ce cortège ne sont pas considérées comme menacées. Ces espèces sont classées dans la catégorie « préoccupation mineure » selon les listes rouges (UICN) concernées. Cette catégorie regroupe les espèces pour lesquelles le risque de disparition est faible (source : Comité français UICN, 2009).

Menaces potentielles

Certains facteurs peuvent localement influencer l’état de conservation des populations de ces espèces :

- la perturbation des gîtes de mise bas voire leur disparition due à la rénovation des bâtiments ;
- la destruction de ses habitats de chasse à cause notamment de la gestion forestière qui ne conserve pas les vieux arbres à cavités ;



la destruction des individus en hibernation ;
les collisions routières et éoliennes ;
la prédation par les chats et les rapaces nocturnes.

Localisation sur le site

Les deux pipistrelles (espèces avérées) utilisent l'aire d'étude pour la chasse, le transit et pour le repos ponctuel (bâtiments).
Les murins (potentiels) sont quant à eux pas présents sur l'aire d'étude mais sont connus à proximité.

La Sérotine semble se cantonner au parc de l'Ermitage et aux coteaux de Lormont situé à proximité immédiate (200m) de l'aire d'étude rapprochée. Cependant, elle est susceptible de fréquenter les habitats de l'aire d'étude pour la chasse, le transit et le repos

Caractéristiques des populations et de leurs habitats

Les populations du cortège des chiroptères communs sont jugées en **bon état de conservation** en raison de leur répartition homogène sur l'ensemble de l'aire d'étude. En effet ces espèces ont un caractère opportuniste et sont ainsi susceptibles de fréquenter un grand nombre d'habitats.
Les espèces de ce cortège semblent en bon état de conservation. Les enjeux quant à leur conservation sur l'aire d'étude sont **faibles**.



COMPLEXE DES OREILLARDS SP.

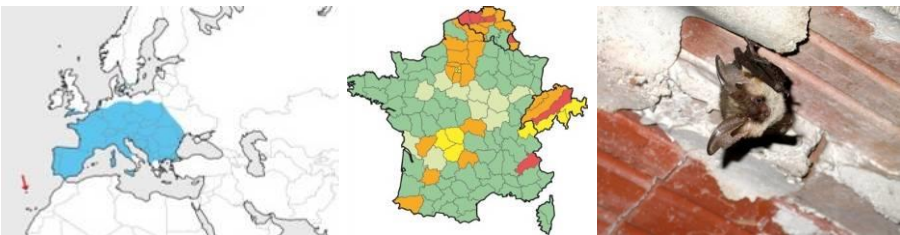
Espèces concernées							
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Liste Rouge nationale UICN	Directive Habitats	Convention de Berne	Liste Rouge Monde UICN	Aquitaine
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Art. 2	LC	Annexe IV	Annexe II	Préoccupation mineure	Déterminante ZNIEFF
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Art. 2	LC	Annexe IV	Annexe II	Préoccupation mineure	Déterminante ZNIEFF
Aire de répartition							

Source : Poitou-Charentes Nature, (éds.) 2011 - ARTHUR et LEMAIRE, 2009.

Oreillard roux



Oreillard gris



Biologie et écologie

Éléments concernant les cycles de développement :

	Reproduction (accouplement)	Transit (automne)	Hibernation	Activité (printemps)	Mise bas (été)
Oreillard roux	Mi-août à octobre	Mi-août	Novembre à mi-avril	Avril à juin	Mi-juin
Oreillard gris	Mi-Aout à octobre	Mi-août	Septembre à mars	Avril à juin	Mi-juin

Régimes alimentaires :

Oreillard roux : Diptères, araignées, opilions, coléoptères, trichoptères, lépidoptères.

Oreillard gris : lépidoptères, diptères, coléoptères, hannetons, orthoptères, punaises.

Prédateurs :

Les chiroptères sont des proies régulières des chats, des rapaces nocturnes (chouettes, hiboux), des renards.

Périodes d'activité et habitats d'espèces :

	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
Oreillard roux	Mine, cave, grotte, carrière, anfractuosité de pont)				Milieux boisés (résineux mélangés, plantation d'�pic�s, hêtraie), parc et jardin	Bâtiments,avit� arboricole et les nicher				Mine, cave, grotte, carrière, anfractuosité de pont)		
Oreillard gris	Grotte naturelle, mine, casemates, petites caves, combles éventuellement			Milieux ouverts, jardins, agglomération								Bâtiments (comble, �glise, château, grange)

Dynamique des populations

Ce cortège d'espèces n'est menacé ni en France ni à l'échelle mondiale puisqu'il est considéré comme de «préoccupation mineure», catégorie qui regroupe les espèces pour lesquelles le risque de disparition est faible (source : Comité français UICN, 2009).

Menaces potentielles

Ce cortège d'espèces est menacé par les facteurs suivants :

- la perturbation des gîtes de mise bas voire leur disparition, ainsi que des territoires de chasse, due à une gestion forestière qui ne conserve pas les vieux arbres à cavités ;
- le dérangement voire la destruction des individus en hibernation ;
- l'utilisation des pesticides ;
- les collisions routières et éoliennes ;
- la prédation par les chats et les rapaces nocturnes.

Localisation sur le site

Les espèces appartenant au groupe des Oreillards n'ont ici pas pu être différenciées précisément du fait de la ressemblance et de la faible intensité de leurs signaux. Elles sont alors regroupées et notées Oreillard sp.

Ces espèces semblent se cantonner au parc de l'Ermitage situé à proximité immédiate (200m) de l'aire d'étude rapprochée. Cependant, elles sont susceptibles de fréquenter les habitats de l'aire d'étude pour leur repos (bâtiments)

Caractéristiques des populations et de leurs habitats

Les populations du complexe des Oreillards ne sont pas représentées sur l'ensemble de l'aire d'étude. Il s'agit d'espèces rares mais toutefois connues dans une cavité du Parc de l'Ermitage, à proximité de l'aire d'étude. Ce complexe présente un enjeu de conservation faible sur l'aire d'étude. A noter que la population d'Oreillards semble être en bon état de conservation global.

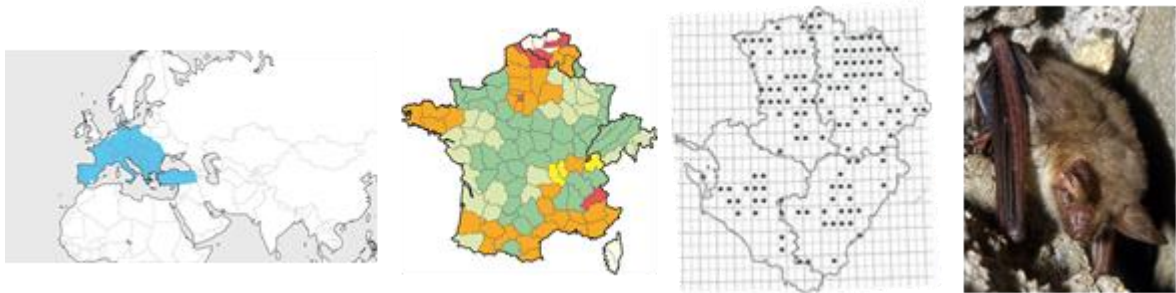
CORTEGE DES CHIROPTERES FORESTIERS

Espèces concernées							
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Liste Rouge nationale UICN	Directive Habitats	Convention de Berne	Liste Rouge internationale UICN	Statut en Aquitaine
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Art. 2	Préoccupation mineure	Annexe II et IV	Annexe II	Préoccupation mineure	Déterminante ZNIEFF
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Art. 2	Préoccupation mineure	Annexe IV	Annexe II	Préoccupation mineure	-
Murin d’Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	Art. 2	/	Annexe IV	/	Données insuffisantes	Déterminante ZNIEFF
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Art. 2	Quasi-menacée	Annexe II et IV	Annexe II	Quasi-menacée	Déterminante ZNIEFF
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Art. 2	Préoccupation mineure	Annexe II et IV	Annexe II	Préoccupation mineure	Déterminante ZNIEFF

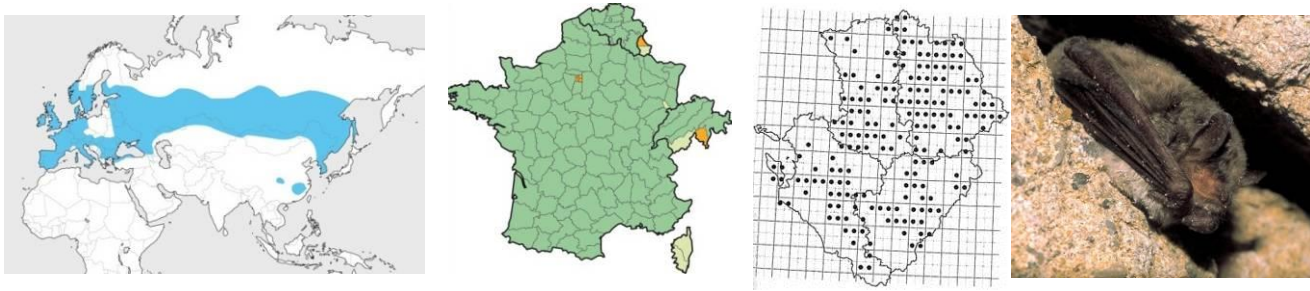
Aire de répartition

*Source : Poitou-Charentes Nature, (éds.) 2011 - Mammifères sauvages du Poitou-Charentes - Atlas. Cahiers techniques du Poitou-Charentes - Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Mèze, 2009)

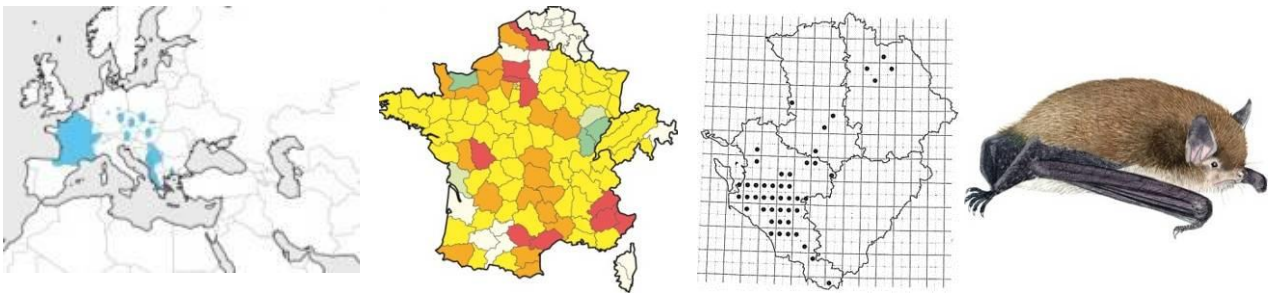
Grand murin



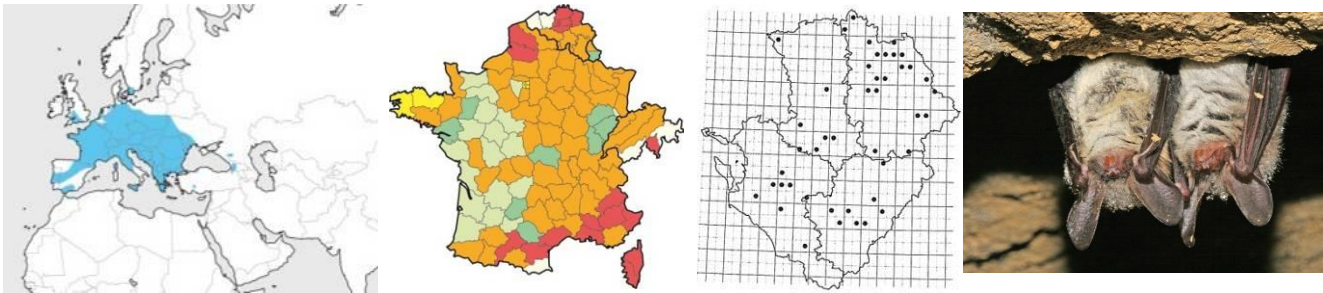
Murin de Daubenton



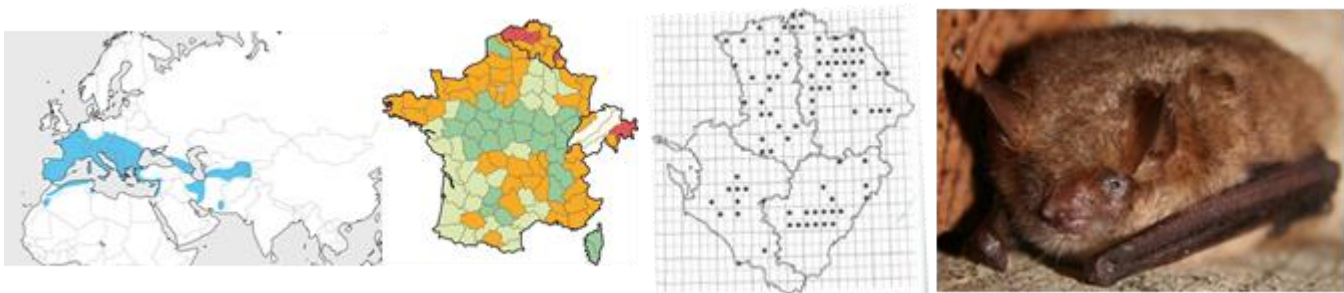
Murin d’Alcathoe



Murin de Bechstein



Murin à oreilles échancrées



Biologie et écologie

Éléments concernant les cycles de développement :

	Reproduction (accouplement)	Transit (automne)	Hibernation	Activité (printemps)	Mise bas (été)
Grand murin	Mi-Août à mi-octobre	Octobre	Fin-octobre à mars	Fin mars à mai	Mai à mi-août
Murin de Daubenton	Septembre	Août à septembre	Fin-septembre à fin-mars	Avril à mai	Mi-juin
Murin d’Alcathoe	Absence d’information	Absence d’information	Absence d’information	Mi-avril	Mi-juin à mi-août
Murin de Bechstein	Mi-Août à mi-octobre	Août	Octobre à mars	Avril	Fin-juin à début juillet
Murin à oreilles échancrées	Mi-août à octobre	Octobre	Fin octobre à mai	Mai	Mai à mi-août

Régimes alimentaires :

Grand murin : carabidés, bousiers, chenilles de lépidoptères, hannetons, tipulidés, arachnides.

Murin de Daubenton : chironomes, nématocères, diptères, trichoptères, éphéméroptères, coléoptères, lépidoptères.

Murin d’Alcathoe : données insuffisantes.

Murin de Bechstein : opilions, des lépidoptères aux fourmis, tipulidés, araignées, coléoptères, lépidoptères, dermaptères, chironomes.

Prédateurs :

Les chiroptères sont des proies régulières des chats, des rapaces nocturnes (chouettes, hiboux), des renards.

Périodes d'activité et habitats d'espèces :

	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
Grand murin	Cavités souterraines (grottes, mines, carrières, ponts, caves)			Milieux ouverts (forêts caduques, hêtraies et chênaies anciennes)	Bâtiments (charpentes, combles)						Cavités souterraines (grottes, mines, carrières, ponts, caves)	
Murin de Daubenton	Cavités souterraines (grotte, carrière, mine, tunnel)			Zones humides, milieux boisés		Cavités arboricoles, ponts, ouvrages souterrainS			Cavités souterraines (grotte, carrière, mine, tunnel)			
Murin d’Alcathoe	Données insuffisantes					Cavités arboricoles				Données insuffisantes		
Murin de Bechstein	Cavités souterraines (grand site karstique, mine, carrière) et cavités arboricoles			Forêts matures		Cavités arboricoles			Cavités souterraines (grand site karstique, mine, carrière) et cavités arboricoles			
Murin à oreille échancrée	Cavités souterraines (grottes, mines, carrières, caves)			Milieux forestiers, parcs et jardins, vergers voire prairies et pâtures		Cavités arboricoles voire bâtiments					Cavités souterraines (grottes, mines, carrières, caves)	

Dynamique des populations

Les statuts internationaux et nationaux du Grand murin, du Murin de Daubenton ainsi que du Murin à oreilles échancrées ne sont pas préoccupants. Le Murin de Bechstein est menacé à l’échelle internationale et nationale (statuts quasi-menacée) (source : Comité français UICN, 2009).

Menaces potentielles

Ce cortège d'espèces est menacé par les facteurs suivants :

- la perturbation/destruction des gîtes de mise bas (gîtes arboricoles) par une mauvaise gestion forestière ;
- perturbation/disparition des territoires de chasse ;
- le dérangement voire la destruction des individus en hibernation ;
- l’utilisation des pesticides ;
- les collisions routières et éoliennes (barotraumatisme) ;



l'orientation des plantations vers la monoculture ;
la prédation par les chats et les rapaces nocturnes.

Localisation sur le site

La présence du groupe des Murins n'a pas été contacté sur le site d'étude (aire étude rapprochée). Toutefois, il est connu au Parc des Iris et dans les petites cavités du Parc de l'Ermitage à proximité de l'aire d'étude.

Caractéristiques des populations et de leurs habitats

Les enjeux de conservation de ce cortège sont **faibles**, puisqu'ils ne sont pas ou très peu représentés sur l'aire d'étude.

Partie VI : Mesures de compensation

I. Engagement du maître d'ouvrage sur les mesures compensatoires

Dans le cadre de ce dossier de dérogation, compte-tenu des arguments mentionnés dans le chapitre précédent, le maître d'ouvrage s'engage sur la réalisation des mesures de compensation présentées ci-dessous.

I.1 Liste des mesures

MESURES DE COMPENSATION	
C01	Mise à disposition de terrains en faveur du développement de la biodiversité
C02	Mise en place d'une restauration et d'une gestion conservatoire de milieux humides
MESURE D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI (spécifique aux mesures compensatoires)	
S01	Suivi des parcelles et aménagements compensatoires (habitats, faune, flore)

I.1 Détails des mesures

I.1.1 Mesures de compensation

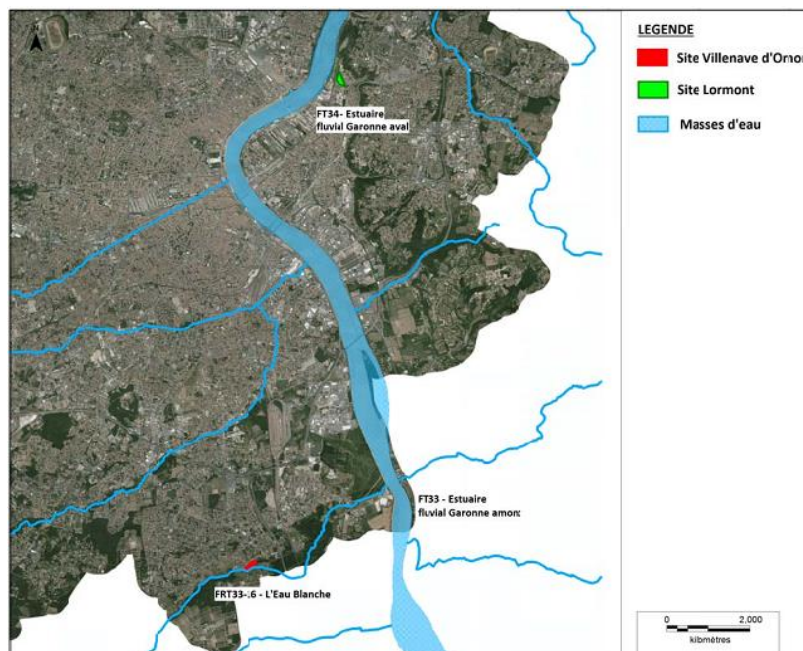
Mesure C01	Mise à disposition de terrains en faveur du développement de la biodiversité
Objectifs	Dans le cadre du dossier d'étude d'impact et du dossier loi sur l'eau (relatif au projet d'aménagement des Berges de Lissandre), des impacts résiduels ont été mis en évidence notamment en ce qui concerne les zones humides (destruction, dégradation). Afin de compenser ces pertes, des mesures de compensation ont été proposées incluant la réalisation d'un plan de gestion sur des terrains compensatoires. L'objectif de cette mesure est donc de trouver et de mettre à disposition des terrains afin d'y proposer une gestion durable en faveur du développement de la biodiversité.
Communautés biologiques protégées justifiant la mise en œuvre de la mesure	Amphibiens protégés, Reptiles protégés, Oiseaux protégés, Mammifères protégés et Chauves-souris (activités de transit et de chasse)
Autres communautés biologiques bénéficiant de la mesure	Toutes les autres espèces communes liées aux mêmes types de milieux

Mesure C01

Mise à disposition de terrains en faveur du développement de la biodiversité

Localisation

Dans le cadre du dossier d'étude d'impact et du dossier loi sur l'eau, le maître d'ouvrage a indiqué disposer de terrains non constructibles situés en bord du cours d'eau des eaux blanches sur la commune de Villenave d'Ornon au sud de l'agglomération Bordelaise. Il s'agit en particulier des parcelles localisées à l'ouest de l'avenue des Pyrénées et au nord du cours d'eau des « Eaux Blanches ». Ces parcelles font actuellement office de terrains compensatoires (compensent la destruction de 11000 m² de zones humides) et vont aussi servir de terrains compensatoires dans le cadre du présent dossier.



Localisation du site de compensation à Villenave d'Ornon et du site du projet d'aménagement à Lormont (source : SIE Adour-Garonne)

Etat des connaissances sur le site

Dans le cadre de la compensation Zones humides, Biotope avait été missionné afin d'évaluer le potentiel de ces 16741 m² de parcelles compensatoires, ce qui a été réalisé au printemps 2014. Le secteur identifié présentait ainsi un intérêt pour les espèces visées et habitats d'espèces impactées par le projet.

Par la suite, un second passage, au printemps 2015 a été réalisé sur ce site afin de préciser le potentiel humide de ces parcelles compensatoires. Le résultats des expertises mentionne la présence d'habitats humides en bon état et mauvais état de conservation, favorables à la présence d'espèces d'insectes, amphibiens, oiseaux, mammifères et chauves-souris de milieux ouverts et boisés en contexte humide. Il s'avère donc que ces parcelles compensatoires, en plus de servir de site de compensation à la destruction des zones humides par le projet Des «Berges de Lissandre» (cf. dossier loi sur l'eau), elles vont permettre de compenser les impacts résiduels liées principalement aux espèces de milieux humides (amphibiens). La surface concernée est d'au moins **1.6 ha de milieux ouverts et boisés en contexte humide.**

Modalités et principes de gestion

Cette mesure vise à mettre à disposition les parcelles de gestion, pour permettre le maintien et/ou le développement d'habitats favorables au déplacement, à l'alimentation, à la reproduction et au repos des amphibiens principalement mais aussi secondairement des espèces protégées de milieux ouverts et boisés en contexte humide (Campagnol amphibie, Loutre, Cistude, Cuivré des marais, Chauves-souris...).

- Actuellement, la société Clairisienne possède la maîtrise foncière des parcelles de compensation proposées ;
- Pour assurer une gestion durable dans le temps de ces parcelles, le maître d'ouvrage souhaite établir une convention de gestion avec l'organisme gestionnaire sur une période de 30 ans.

Actuellement, le maître d'ouvrage est en cours de discussion avec l'organisme gestionnaire pressenti (Actuellement le CEN). En effet, le maître d'ouvrage les a contacté en 2014 afin de leur exposer leur demande. Un courrier, daté du 21/07/2014, mentionne que : « le portage par le Cen d'une mesure compensatoire doit faire l'objet d'une décision en Conseil d'Administration. La décision intervient après avis scientifique (CNP, CRSPN,...) et parution de l'arrêté administratif relatif à cette mesure. » Le CEN Aquitaine se prononcera donc sur son engagement en tant que gestionnaire à l'issue des avis et décisions

Mesure C01	Mise à disposition de terrains en faveur du développement de la biodiversité
	prises concernant le dossier de dérogation relatif au projet des Berges de Lissandre.
Périodes adaptées	Dans les cinq ans suivant l'arrêté préfectoral de dérogation : gestion et conventionnement de l'ensemble des zones de compensation, après validation par la DREAL des secteurs proposés par Clairsienne. Un comité de suivi s'assurera de la bonne mise en œuvre de cette mesure. Engagements de gestion sur 30 ans.
Mesures associées	C02 : Mise en place d'une restauration et d'une gestion conservatoire de milieux humides
Indications sur les coûts	Aucun coût
Responsables	Clairsienne, association de protection de la nature, bureau d'étude environnement, autres partenaires (cas de conventions)

Mesure C02	Mise en place d'une restauration et d'une gestion conservatoire de milieux humides.
Objectifs	Compenser les impacts résiduels liés à l'emprise du projet « Des «Berges de Lissandre» » : perte de zones humides, destruction d'habitats d'espèces (et en particulier pour les amphibiens) et perturbation d'individus. Réaliser un plan de gestion (incluant un état initial) qui définira le cadre des actions de restauration écologique et de gestion conservatoire à mettre en place. Mettre en place le plan de gestion, sachant que celui-ci sera préalablement validé par le comité de pilotage (DREAL, organisme gestionnaire, maître d'ouvrage...) avant d'entrer en phase opérationnelle. La mise en œuvre du plan de gestion devra permettre d'améliorer la fonctionnalité écologique et hydrologique du site, par des mesures de restauration d'habitats humides. Elles visent donc à favoriser les espèces patrimoniales connues sur ce site par l'amélioration de la qualité de leurs habitats, tel le Cuivré des marais, ou les chiroptères (Barbastelle et Grand Rhinolophe présents). Les mesures mises en œuvre bénéficieront indirectement aux espèces plus communes visées dans la demande de dérogation. L'amélioration de la fonctionnalité écologique facilitant la reproduction des différents cortèges d'espèces, au bénéfice de l'état de conservation local des populations (renforcement).
Impact résiduel justifiant la mise en œuvre de la mesure	L'opération Des «Berges de Lissandre» occasionne une perte ou dégradation d'environ 1.4 à 2.85 ha d'habitats favorables aux espèces des cortèges de milieux boisés et ouverts en contexte humide (amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères) dont environ 11000 mètres carrés de zones humides en mauvais état de conservation (friches humides, roselières, et boisements pionniers humides). Certaines des mesures d'évitement et de réduction prévues auront également une vocation compensatoire (RT05, RE03, RE02). Les surfaces résiduelles des habitats des autres espèces ont été considérées comme négligeables mais une compensation est néanmoins nécessaire. Toutefois, cette mesure servira aussi à compenser la perte ou la dégradation des habitats des autres groupes d'espèces. La mesure de compensation vise la restauration et la gestion conservatoire d'habitats humides et habitats d'espèces sur les parcelles identifiées par le maître d'ouvrage (cf. mesure C01) et situées à proximité de la rivière « les Eaux Blanches ».
Communautés biologiques bénéficiant indirectement de la mesure	Amphibiens Cette mesure est favorable à l'ensemble des groupes d'espèces protégées.
Localisation	Les parcelles favorables à la compensation sont localisées sur la commune de Villenave d'Ornon, en Gironde. D'une surface de 16741 mètres carrés, ces parcelles appartiennent au maître d'ouvrage, sont non constructibles et sont directement mobilisables pour la mise en œuvre des mesures de compensation (cf. mesure C01).
Etat des connaissances sur le site	Une des mesures compensatoires décrite dans le dossier d'étude d'impact et Loi sur l'eau concerne la réalisation d'un plan de gestion sur les parcelles compensatoires retenues. Biotopie, ayant été missionné pour la réalisation de ce plan de gestion, a ainsi réalisé des inventaires aux printemps 2014 et 2015. Il en est ressorti les éléments suivant (éléments détaillés dans l'état initial du plan de gestion, document qui est disponible à la demande auprès du maître d'ouvrage) : - Habitats naturels rencontrés sur l'aire d'étude : diversité faible, habitats communs en Aquitaine, aucun habitat patrimonial observé. - Présence de milieux humides dégradés sur l'ensemble du périmètre prospecté. Ces milieux humides sont associés à la proximité de la rivière des eaux blanches et les terrains sont inondables. - Facteurs de dégradation : fossés de drainage assez profond (environ 1,5m de profondeur) car ils abaissent le niveau de la nappe phréatique et « assèchent » ainsi les milieux humides. - Concernant, les espèces végétales observées sur l'aire d'étude, aucune n'est patrimoniale. Cependant, 3 espèces exotiques envahissantes ont été observées (Robinier faux acacia, Erable négundo et Renouée du Japon). Elles dégradent en partie l'état de conservation du boisement rivulaire de l'Eau Blanche et menacent les autres communautés végétales. - Cortège d'insectes : faible diversité mais une espèce protégée, le Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>), localisée sur l'ensemble des prairies humides (prairie à Jonc diffus et prairie méso-hygrophile). - Cortège ornithologique : assez diversifié mais est composé d'espèces communes qui fréquentent

Mesure C02	Mise en place d'une restauration et d'une gestion conservatoire de milieux humides.
	les milieux environnants (parcs, jardins, fourrés, boisements alluviaux, haies), quelques espèces typiques des milieux aquatiques sont également présentes. • Cortège de chiroptères : quelques espèces patrimoniales (Barbastelle et Grand Rhinolophe) qui exploite l'aire d'étude pour la chasse. Des potentialités de gîtes existent en revanche à proximité au niveau de certains domaines viticoles et de leur patrimoine bâti (châteaux). • Cortège des Amphibiens : diversité assez faible (2 espèces avérées et 3 potentielles). Celui-ci est inhibé par la présence d'espèces invasives qui peuvent exercer une forte pression de prédation sur les larves. • Aucune espèce de reptiles n'a été observée, néanmoins cinq espèces sont potentielles, dont la Cistude d'Europe au niveau des canaux et fossés inondés. • Concernant les mammifères, le Campagnol amphibie est également potentiel, il est susceptible d'exploiter les parties les plus humides de la parcelle ainsi que les bordures de canaux et de fossés. • Pour ce qui est de la Loutre d'Europe, elle a été contactée sur la rivière « Eau blanche » longeant les parcelles du site de compensation. Cette espèce est susceptible d'exploiter l'aire d'étude comme habitats de chasse, notamment au niveau des canaux et fossés en eau. Enjeux de conservation : concentrés sur les habitats naturels et habitats d'espèces de milieux humides.
Modalités	Réalisation d'un état initial : celui-ci a été réalisé dans le cadre de la réalisation du plan de gestion (document disponible à la demande auprès du maître d'ouvrage) Réalisation et mise en place d'un plan de gestion : Pour s'assurer de l'articulation des mesures de gestion et de leur mise en œuvre effective, un plan de gestion des terrains compensatoires a été rédigé. Il sera mis en place et animé par une structure en charge de la gestion de ces terrains (bureau d'étude, Conservatoire des Espaces Naturels...) une fois le gestionnaire identifié et les conventionnements signés. Ce plan de gestion a été réalisé en 2015. Les mesures proposées dans ce plan de gestion ont pour objectif la compensation de la destruction et de la dégradation des zones humides liées au projet des Berges de Lissandre mais serviront aussi à compenser la destruction des habitats d'espèces (en particulier les amphibiens) et la perturbation des espèces. Ce plan de gestion, consiste principalement en : • La réalisation d'une étude hydrologique permettant d'étudier le fonctionnement hydraulique des parcelles de compensations ; • la restauration puis la gestion conservatoire des secteurs humides dégradés en mauvais état de conservation ; • la restauration d'habitats humides par création d'un réseau de mares/dépressions et micro-habitats terrestres • La Gestion des espèces invasives et des intrants • Le suivi de l'évolution des milieux humides et des espèces associées D'autre part, le maître d'ouvrage s'engage sur les points suivants : • Période d'engagement : sur 30 ans. Cette période est nécessaire pour réaliser et suivre les actions entreprises afin de garantir une gestion adaptée et durable sur le site ; • Conventionnement de gestion : il est en cours de discussion avec l'organisme gestionnaire pressenti (Actuellement le Conservatoire des Espaces Naturels d'Aquitaine - CEN Aquitaine). En effet, le maître d'ouvrage les a contactés en 2014 afin de leur exposer leur demande. Un courrier, daté du 21/07/2014, mentionne que : « Le portage par le Cen d'une mesure compensatoire doit faire l'objet d'une décision en Conseil d'Administration. La décision intervient après avis scientifique (CNP, CRSPN,...) et parution de l'arrêté administratif relatif à cette mesure. » Le CEN Aquitaine se prononcera donc sur son engagement en tant que gestionnaire à l'issue des avis et décisions prises concernant le dossier de dérogation relatif au projet des Berges de Lissandre. • Un comité de suivi sera mis en œuvre pour valider la mise en œuvre des mesures proposées par Clairsienne et par la suite, statuer sur l'efficacité des mesures mises en œuvre et proposer, si besoin, l'adaptation de celles-ci. Certains travaux prévus peuvent relever de l'article R214-1 du code de l'environnement. (Procédure de déclaration ou d'autorisation des travaux en milieux aquatique : IOTA).
Principes de gestion	Les éléments décrits ci-dessous sont une synthèse des fiches proposées dans le plan de gestion. Pour plus de détails, se référer au document disponible à la demande auprès du maître d'ouvrage. La réalisation d'une étude hydrologique permettant d'étudier le fonctionnement hydraulique des

Mesure C02	Mise en place d'une restauration et d'une gestion conservatoire de milieux humides.
	<u>parcelles de compensations</u> ▪ Réalisation des expertises et prélèvements, sur au moins une année complète (données pédologique, naturalistes, hydrologiques, etc.) ▪ Rapport technique et définition des mesures de gestion adaptées ▪ Réalisation des travaux ▪ Suivis post-travaux <u>La restauration puis la gestion conservatoire des secteurs humides dégradés en mauvais état de conservation</u> ▪ L'élimination des ronciers, fourrés et ligneux se développant en contexte humide avec exportation <i>ex-situ</i> ou brulage <i>in-situ</i> des résidus de fauche. ; ▪ La gestion raisonnée annuelle des prairies par fauche tardive en automne ; ▪ La gestion raisonnée rotative des lisières de boisés et fossés par fauche tardive en automne ; ▪ La restauration et le renforcement de la ripisylve par plantations de renfort et gestion des espèces invasives. Les mesures de restauration des prairies humides viendront donc compenser les effets résiduels sur les espèces protégées par amélioration de la fonctionnalité écologique du site pour les espèces visées dans la dérogation, une gestion extensive favorisant la disponibilité en proies. En effet il s'agit là : • D'améliorer de la qualité des habitats de chasse pour les chiroptères communs, • D'améliorer de la qualité des habitats de chasse pour les oiseaux des milieux ouverts et semiouverts, notamment le Torcol fourmilier. La ripisylve est par ailleurs susceptible de proposer des habitats de reproduction (présence de vieux arbres) ; • D'améliorer de la qualité des habitats terrestres des amphibiens (alimentation), notamment la Rainette méridionale, le Crapaud commun, ou le Crapaud calamite. La gestion de la ripisylve favorisera les habitats de repos de ce groupe. • D'améliorer la qualité des habitats des mammifères non volants comme le Hérisson d'Europe <u>La restauration d'habitats humides par création d'un réseau de mares/dépressions et micro-habitats terrestres</u> ▪ Localisation puis création d'un réseau de mares et dépressions humides après les résultats de l'étude hydrologique ; ▪ Suivi et entretien des mares et dépressions ; ▪ Installation de micro-habitats terrestres (constituant des habitats terrestres de repos pour les amphibiens et reptiles notamment) Cette mesure vise à améliorer la fonctionnalité du site par l'augmentation de la disponibilité en habitats de reproduction et de repos pour les amphibiens. L'aménagement de micro habitats de repos favorisera également les reptiles. Cette mesure de création / restauration d'habitats a donc une vocation compensatoire pour les espèces de reptiles (Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune) et d'amphibiens (Rainette méridionale, Crapaud commun, Crapaud calamite) visées dans la dérogation. Elles favoriseront localement l'état de conservation des populations de ces espèces. <u>La Gestion des espèces invasives et des intrants</u> ▪ Arrachage et évacuation des résidus des espèces végétales exotiques ; ▪ Contrôle et suivis ; ▪ Gestion des intrants. <u>Le suivi de l'évolution des milieux humides et des espèces associées</u> ▪ Cf. fiche suivante S01 pour plus de détails
Périodes adaptées et modalités de suivi	Dans les 5 ans suivant le démarrage des travaux : ▪ Cession de la maîtrise d'usage par la mise en œuvre d'une convention pour la gestion à long terme des milieux restaurés ; ▪ Mise en œuvre d'un comité de suivi. ▪ Puis mise en œuvre des opérations de restauration et de gestion conservatoire des milieux humides ; Un suivi des mesures sera mis en œuvre tous les ans les 5 premières années après la réalisation des travaux lié à l'étude hydrologique (N+3 à N+7) puis tous les 5 ans (de N+12 à N+27) les années suivantes jusqu'à N+30. Cf. fiche mesure S01 pour plus de détails.

Mesure C02	Mise en place d'une restauration et d'une gestion conservatoire de milieux humides.		
Estimation sur le coût total HT (non exhaustive)	Définition précise du plan de gestion : 8000 Euros.		
	Convention de gestion : aucun coût		
	Réalisation des mesures de gestion décrites dans le plan de gestion :		
	Liste des fiches actions du plan de gestion		ESTIMATION des COUTS
	N° Fiche	Nom de la fiche action	En HT sur 30 ans
	1	Etude hydraulique des parcelles de compensation	Entre 15000 € à 25 000 €
	2	Restauration et gestion conservatoire des milieux humides	Entre 15525 € et 17100 €
	3	Restauration d'habitats humides par création d'un réseau de mares/dépressions et micro-habitats terrestres	Entre 9940 € et 12080 €
	4	Gestion des espèces invasives et des intrants	10350 €
5	Suivi de l'évolution des milieux humides et des espèces associées	Cf. fiche suivante S01 pour plus de détails	
		TOTAL : entre 50 815€ et 64 530 € soit entre 1693 € et 2151 €/an	
Responsables	Maitrise d'ouvrage et foncière : Clairsienne.		
	Maîtrise d'œuvre des travaux : Entreprise spécialisée en travaux de génie écologique pour les actions de restauration de milieux humides.		
	Etude piézométrique et hydrologique : bureau d'étude spécialisé en hydrologie		
	Mise en œuvre de la gestion et des suivis : Conservatoire des Espaces Naturels d'Aquitaine (à confirmer), le cas échéant : association de protection de la nature, bureau d'étude environnement...		
Principaux impacts résiduels compensés	Gestion des prairies humides :		
	- Compensation destruction d'habitat milieu humide, - Compensation risque de destruction d'individus d'amphibiens,		
	Gestion de la ripisylve : - Compensation destruction d'habitat pour les chiroptères, - Compensation destruction d'habitat pour les mammifères terrestres, - Compensation destruction d'habitat pour les reptiles.		

I.1.2 Mesures d'accompagnement et de suivi

S01	Suivi des parcelles et aménagements compensatoires (habitats, faune, flore)
Objectifs	Suivre l'évolution de l'état de conservation des habitats naturels, des habitats d'espèces et des populations d'espèces animales sur les parcelles de compensation ; Evaluer l'efficacité : - des opérations de conventionnement ; - des mesures et des actions de compensation mises en place, soit la restauration et la gestion conservatoire des habitats naturels humides, des habitats d'espèces et espèces inféodées à ces milieux ; - ajuster les mesures de gestion préconisées si nécessaire. Participer à l'acquisition de connaissances liées à la capacité de colonisation des espèces et des milieux naturels.
Communautés biologiques justifiant la mise en œuvre de la mesure	<u>Habitats visés</u> : les milieux humides (à restaurer et à conserver) incluant le réseau de mares/dépressions, les micro-habitats terrestres, la ripisylve et les fossés. <u>Espèces visés</u> : Toutes les espèces de faune protégées et en particulier les espèces patrimoniales nécessitant une compensation : amphibiens protégés (Rainette méridionale) et Reptiles (Couleuvre verte et jaune, Lézard des murailles). Les espèces invasives.
Localisation	Sur le site de compensation de Villenave d'Ornon, propriété foncière du maître d'ouvrage Site de projet « berges de lissandre »
Modalités	Un suivi régulier sera donc réalisé sur la durée totale de la période d'engagement (30 ans), dans le cadre de la constitution d'un comité de suivi. L'état initial a été réalisé dans le cadre du plan de gestion (2014-2015). Les mesures de suivis commenceront l'année suivant la fin des travaux de restauration de la prairie humide (fiche 1 du plan de gestion) et après signature des conventionnements, soit à l'année N+3. Ils concerneront : - habitats naturels, zones humides et flore (incluant espèces envahissantes) : 2 à 4 passages - faune : 3 à 4 passages Les suivis cibleront par la suite principalement les habitats et espèces remarquables concernées par le présent plan de gestion (zones humides, amphibiens, odonates, mammifères dont chauves-souris...) avec un suivi annuel pendant 5 ans (n+3 à n+7) puis tous les 5 ans les années suivantes (n+12, n+17, n+22, n+27). <u>Suivis Habitats naturels et flore</u> Ce suivi sera axé sur les habitats naturels et habitats d'espèces humides, les espèces végétales patrimoniales et les espèces envahissantes. Il est préconisé 2 à 4 passages tous les ans par un botaniste les 5 premières années (N+3 à N+7) puis tous les 5 ans (à partir de N+12), soit 9 années de suivi sur 30 ans dont 2 années de suivis plus poussés (à N+12 et N+27) avec : 2.5 jours par année de suivi (terrain + rédaction d'un compte-rendu) pour 7 années de suivis - pour les 2 suivis plus poussés (à N+12 et N+27) : cf. partie suivante Les suivis porteront sur : - l'évolution de l'état de conservation des parcelles humides en gestion (restaurées et en bon état de conservation); - l'évolution de l'état de conservation de la ripisylve ; l'évolution des espèces invasives. <u>Suivis faunistiques</u> Ce suivi sera axé sur les espèces de milieux humides (amphibiens, odonates, Cuivré des marais, chauves-souris, mammifères semi-aquatiques) puis les espèces invasives. Elles porteront sur les actions entreprises sur le site de compensation, mais aussi sur les aménagements réalisés sur le site de projet (berges de lissandre). 2 à 4 passages par an par un fauniste tous les ans les 5 premières années (N+3 à N+7) puis tous les 5 ans, soit 9 années de suivi sur 30 ans dont 2 années de suivis plus poussés (à N+12 et N+27) avec :

S01	Suivi des parcelles et aménagements compensatoires (habitats, faune, flore)
	• 5 jours par année de suivi (terrain + rédaction d'un compte-rendu). • pour les 2 suivis plus poussés (à N+12 et N+27) : cf. partie suivante Les suivis porteront sur : ▪ la colonisation des mares à amphibiens (4 passages préconisés) et des habitats terrestres pour les amphibiens et reptiles (ripisylve, micro-habitats), la colonisation des noues par les amphibiens sur le site de projet des berges de lissandres ▪ l'évolution des populations ▪ l'évolution des populations de Cuivré des marais sur les prairies humides restaurées et en bon état de conservation (2 passages) ; ▪ l'utilisation des micro-habitats, des nichoirs et gîtes artificiels (site des berges de lissandre) par la petite faune, les oiseaux et chiroptères (2 passages) ; ▪ le suivi des populations et habitats d'espèces patrimoniales (Campagnol amphibie, Loutre, Cistude, Chauves-souris...) sur les parcelles en gestion et ayant fait l'objet de travaux de restauration (2 à 3 passages) ; ▪ l'évolution des espèces invasives (Écrevisse de Louisiane). <u>Suivis à N+12 et N+27</u> Ces suivis consisteront à réaliser un bilan écologique à mi et fin de parcours en réalisant : <u>A N+12</u> : un suivi écologique complet puis un bilan à mi-parcours des mesures adoptées dans le présent plan de gestion (critiques, modification si nécessaire, hiérarchisation...). En cas de modification, les actions seront réalisées à N+13 (pour le bilan à N+12). Ces suivis comporteront : ▪ Suivis complets faune, flore, habitats : 10 jours (terrain + rédaction) ▪ Actualisation du plan de gestion : 3 jours ▪ Actions complémentaires à réaliser : 8 000 € estimés <u>A N+27</u> : un suivi écologique complet puis un bilan final avec perspectives des 30 ans de gestion. Ces suivis comporteront : ▪ Suivis complets faune, flore, habitats : 10 jours (terrain + rédaction) réalisés à N+27 ▪ Rédaction du bilan plan de gestion : 4 jours réalisés à N+30 au plus tard <u>Assistance gestionnaire</u> Dans le cadre de la réalisation des suivis et de l'ensemble des actions de gestion et de restauration, la présence d'un ingénieur écologue (gestionnaire) sera indispensable afin qu'il veille à la bonne réalisation de ces mesures et conseille les opérateurs en cas de besoin. Un pool de 2 jours /an de gestion de projet sera nécessaire sur toute la durée des 30 ans de gestion. Elle sera nécessaire lors des travaux (N à N+2, lors de chaque année de suivi, lors de la réalisation d'actions complémentaires et de rédaction des bilans (N+12, N+30)). Cela représente 20 jours sur 30 ans. Ces suivis permettront donc de : • d'étudier l'évolution des effectifs des populations d'espèces protégées concernées par le projet et de l'état de conservation de leurs habitats ; ▪ d'étudier l'évolution des parcelles gérées ; ▪ de mesurer l'efficacité des mesures engagées ; ▪ de proposer si besoin une adaptation des mesures. ▪ Les résultats des différents suivis sont présentés lors de comités de suivi Le prestataire pressenti pour la réalisation de cette mission doit posséder une bonne expérience des inventaires naturalistes et des méthodes scientifiques de suivi quantitatif. Il remet à Clairsienne un rapport de présentation des méthodes qu'il compte mettre en œuvre pour la réalisation des suivis. Les éventuelles mesures correctives des plans de gestion des mesures de compensation seront soumises à avis et validation de la DREAL avant mise en œuvre effective.
Périodes adaptées	Pendant la période propice au contact des espèces : entre mars et septembre.
Mesures associées	C01 et C02 RT05, RE03, RE02.

S01	Suivi des parcelles et aménagements compensatoires (habitats, faune, flore)
Indication sur le cout total	<u>Suivis « classiques »</u> : environ 4500 €/suivi, soit 31 500 € pour 7 années de suivis jusqu'à n+22. <u>Suivis complets et bilans</u> (N+12/13 et N+27/30) : 7800 € (N+12), 8000 € (actions complémentaires) et 8400 € (N+27/30) <u>Gestion de projet gestionnaire</u> : 18000 € pour 30 jours sur 30 ans <u>TOTAL</u> : 73700 € <i>Une proposition plus précise sera établie par l'organisme en charge des suivis.</i>
Responsables	Clairsienne, écologue indépendant (Bureau d'étude), partenaires associatifs (CEN...), Bureau d'études faune/flore, association naturaliste, ...

Partie VII : Coûts & Planification des mesures

I. Synthèse et coûts des mesures

ESTIMATION DES COUTS DES MESURES	
Intitulé des mesures	Coût estimatif (euros en HT)
Mesures d'évitement et de réduction	Entre 29 440 € et 49 060 €
E01 : S'assurer de l'absence d'individus de chauves-souris notamment en visant à rendre les entrepôts inhospitaliers au gîte d'individus avant leur destruction	Vérification des bâtiments (3 passages) et rédaction d'une note : 2 jours soit 1290 €
RT01 : Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques	Coût intégré dans celui de la conception du projet
RT02 : Matérialiser la zone travaux avant le démarrage du chantier	1,90 € à 3,80 € le mètre linéaire, soit au moins 2450 € (à 4870 €)
RT03 : Favoriser la fuite des individus en dehors de l'emprise chantier avant le déboisement	Coût intégré dans celui de la conception du projet
RT04 : Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses en phase travaux	Coût intégré dans celui de la conception du projet
RT05 : Aménager des dispositifs favorables à l'accueil d'espèces végétales et animales de milieux humides	Coût intégré dans celui de la conception du projet
RTE01 : Mettre en place un « plan lumière »	Coût intégré dans celui de la conception du projet
RTE02 : Limiter la propagation d'espèces végétales envahissantes	Coût intégré dès la conception du projet et dans la mesure A01
RE01 : Réaliser un entretien raisonné des espaces verts	Coût intégré au coût global d'entretien de l'opération
RE02 : Favoriser l'accueil de la biodiversité par des aménagements paysagers	Coût intégré dans celui de la conception du projet + Haie champêtre : 25 à 40 Euros HT/ml, soit entre 25 000 € et 40 000 € (pour 1000ml)

RE03 : Favoriser l'accueil de la biodiversité par l'aménagement de micro-habitats et de gîtes artificiels pour la faune	Gîte chauve-souris : env. 80 Euros HT / unité, soit 800 € pour 10 gîtes Nichoir Mésanges : entre 30 et 120 Euros HT / unité (avec pose), soit entre 300 et 1.200 € pour 10 niochors Entretien bisannuel des niochors et gîtes : 300 € HT / 2 ans, soit entre 600 et 900 € sur 5 ans Micro-habitats : Intégré au coût global d'entretien de l'opération (Opérations réalisables avec les ressources locales et en régie)
RE04 : Mise en place de dispositifs de collecte et de traitement des eaux de voirie en phase exploitation	Coût Intégré au coût global d'entretien de l'opération
Mesures de compensation	Entre 58 815 € et 72 530 € HT
C01 : Mise à disposition de terrains en faveur du développement de la biodiversité	Aucun coût
C02 : Mise en place d'une gestion sur le site compensatoire	Définition plan de gestion (incluant l'état initial) : 8 000 € Réalisation du plan de gestion : Entre 50 815€ et 64 530 € HT ▪ Etude hydraulique des parcelles de compensation : Entre 15000 € à 25 000 € ▪ Restauration et gestion conservatoire des milieux humides : Entre 15525 € et 17100 € ▪ Restauration d'habitats humides par création d'un réseau de mares/dépressions et micro-habitats terrestres : Entre 9940 € et 12080 € ▪ Gestion des espèces invasives et des intrants 10350 €
Mesures de suivi	Environ 73 700 € HT
S01 : Suivi des parcelles compensatoires (habitats, faune, flore)	73 700 € environ sur 30 ans
Mesures d'accompagnement	Au moins 5 000 € HT
A01 : Mise en place d'un suivi et d'une assistance environnementale en phase chantier	Coût difficile à évaluer à ce stade d'avancement, variable en fonction d'autres paramètres (forfait évalué à environ 5000 à 7000 € HT)
A02 : Cahier des charges environnement et choix des entreprises	Coût intégré dans celui de la conception du projet
TOTAL COUT DES MESURES	166 955 à 200 290 € (hors conventionnements)

II. Planification prévisionnelle des mesures

PLANNIFICATION PREVISIONNELLE DES MESURES	
<i>Intitulé des mesures</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>
Mesures d'atténuation	
E01 : S'assurer de l'absence d'individus de chauves-souris notamment en visant à rendre les entrepôts inhospitaliers au gîte d'individus avant leur destruction.	Travaux de démolition : Avant le début des travaux, après le passage d'un écologue qui vérifiera l'absence d'individus
RT01 : Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques	Déboisement et débroussaillages autorisés : idéalement début des travaux entre septembre et avant les premiers froids (fin octobre en général) de l'année N (Début des travaux). Le cas échéant, avant le mois de mars (saison de reproduction de la majorité des espèces). Le site doit devenir inhospitalier pour la reproduction des espèces. Travaux de démolition des entrepôts : réalisés en 2015 dans le respect de la mesure d'évitement préconisée (E01) Terrassements, décapage des terres végétales, remblais, déblais : après le déboisement (pour les secteurs le nécessitant). Le site doit être inhospitalisé pour la reproduction des espèces suite au déboisement. Remarque : les terrassements auront lieu après le décapage des terres.
RT02 : Matérialiser la zone travaux avant le démarrage du chantier	Avant le démarrage des travaux
RT03 : Favoriser la fuite des individus en dehors de l'emprise chantier avant le déboisement	Préalablement au démarrage des travaux de déboisement
RT04 : Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses en phase travaux	Prévoir la mesure dans les marchés (Intégration dans les DCE des marchés de travaux) Mise en place avant et pendant toute la durée de chaque phase travaux

RT05 : Aménager des dispositifs favorables à l'accueil d'espèces végétales et animales de milieux humides	A réaliser suite aux terrassements Entretien : dès la mise en place des dispositifs et pendant toute la période d'exploitation
RTE01 : Mettre en place un « plan lumière »	Durant toute la période des travaux et d'exploitation
RTE02 : Limiter la propagation d'espèces végétales envahissantes	Durant toute la période des travaux et d'exploitation (entretien espaces verts et noues)
RE01 : Réaliser un entretien différencié des espaces verts	Dès la mise en place des espaces verts, pendant toute la période d'exploitation
RE02 : Favoriser l'accueil de la biodiversité par des aménagements paysagers	Haies : dès que possible après les terrassements. Préparation du sol 4 à 6 mois avant les plantations (fin été-automne). Plantations en hiver. Entretien en hiver hors période de gel (hors période de reproduction des oiseaux) Aucun entretien de taille ne sera réalisé sur les plantations avant cinq ans (sauf cas de mise en danger des usagers). A terme, l'entretien de taille se fera en hiver (entre décembre et février et hors période de gel) pour éviter les atteintes à l'avifaune nicheuse et à la période de végétation de la haie. Gabions : pendant ou après la mise en place des noues et/ou des haies champêtres
RE03 : Favoriser l'accueil de la biodiversité par l'aménagement de micro-habitats et de gîtes artificiels pour la faune	Gîtes : dès la fin des travaux Micro-habitats : dans la continuité des travaux de défrichement / déboisements (rémanents de coupe)
RE04 : Mise en place de dispositifs de collecte et de traitement des eaux de voirie en phase exploitation	Mise en œuvre avant la phase d'exploitation
Mesures de compensation	

C01 : Mise à disposition de terrains en faveur du développement de la biodiversité	Propriété foncière des terrains compensatoire déjà acquise par le maître d'ouvrage asquise Mise en place du conventionnement et du comité de pilotage dans les 5 ans après réception de l'arrêté de dérogation.
C02 : Mise en place d'une restauration et d'une gestion conservatoire de milieux humides.	Démarche de discussion du principe de conventionnement en cours de réalisation Réalisation du plan de gestion : finalisé à l'automne 2015 Dans l'année suivant le démarrage des travaux : ○ Cession de la maîtrise d'usage par mise en œuvre d'une convention pour la gestion à long terme des milieux restaurés ; ○ Mise en œuvre d'un comité de suivi ; ○ Mise en œuvre des opérations de restauration des milieux humides en commençant par l'étude hydrologique.
Mesures de suivi	
S01 : Suivi des parcelles compensatoires (habitats, faune, flore)	Suivis débutant à N+3 soit l'année suivant la fin des travaux liés à l'étude hydraulique (restauration prairie humide) Suivis à réaliser tous les ans les 5 premières années puis tous les 5 ans (jusqu'à 9 ans de suivi en tout)
Mesures d'accompagnement	
A01 : Mise en place d'un suivi et d'une assistance environnementale en phase chantier	Désignation de l'assistant environnemental : avant le démarrage des travaux Suivi et assistance : pendant la phase préparatoire de chantier et toute la phase des travaux
A02 : Cahier des charges environnement et choix des entreprises	Prévoir la mesure dans les marchés (Intégration dans les DCE des marchés de travaux)

Partie VIII : Conclusion sur l'évaluation de l'état de conservation des espèces protégées impactées

Lorsqu'un projet entraîne la destruction d'individus d'espèces protégées ou est susceptible de remettre en question le bon accomplissement du cycle biologique des espèces protégées, la loi prévoit la possibilité d'une dérogation sous certaines conditions et formes posées par les articles L.411-2, R.411-6 et suivants du Code de l'Environnement et précisées par l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des demandes de dérogation. Il s'agit d'une procédure exceptionnelle qui ne peut être engagée que dans des cas particuliers.

L'autorisation de destruction ou de capture d'espèces protégées et d'habitats d'espèces protégées peut cependant être accordée à titre dérogatoire, qu'à la triple condition suivante :

- 1. Que le projet corresponde à l'un des cinq cas mentionnés au 4° de l'article L411-2 (dans le cas présent, raison impérative d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique) ;**
- 2. Qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe ;**
- 3. Que la dérogation ne nuise au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.**

Les deux premières conditions ont fait l'objet d'une justification de la part du maître d'ouvrage (cf. chapitre IV, partie II).

Concernant la troisième condition, le propos de ce dossier est d'évaluer si le projet est susceptible de nuire ou non « au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle » (Article L411-2 du Code de l'Environnement).

Dans ce cadre, une analyse des enjeux représentés par chaque espèce a été menée. Au regard des enjeux identifiés, un travail de concertation a été mené pour réfléchir de manière itérative à l'adaptation du projet.

Lorsque la suppression d'impact n'est pas possible techniquement, des mesures de réduction (certaines de portée générale et d'autres plus spécifiques) ont été définies. L'ensemble de ces mesures permet de réduire de manière significative les impacts du projet : adaptation du calendrier des travaux, dispositif de traitement des eaux,...

Cependant, malgré toutes les mesures définies, des impacts résiduels faible à négligeable persistent sur différentes espèces ou groupes d'espèces.

Ces impacts résiduels, concernent :

- Le risque de destruction d'individus : négligeable ;
- La destruction ou l'altération d'habitats d'espèces : faible à négligeable ;
- Le risque de perturbation d'espèces : faible à négligeable.

Plusieurs mesures de compensation ont été définies pour s'assurer que le projet ne remette pas en cause l'état de conservation des populations locales de ces espèces et groupes d'espèces : elles concernent les espèces d'amphibiens (Rainette méridionale) et de reptiles (Couleuvre verte et jaune et lézard des murailles). Toutefois, ces mesures sont également bénéfiques pour l'ensemble des autres espèces protégées présentes.

Les différentes mesures de compensation ont été définies pour compenser les impacts du projet, prioritairement sur les espèces protégées les plus patrimoniales et/ou les plus exigeantes d'un point de vue écologique et/ou nécessitant une compensation. Toutefois, ces mesures sont également

bénéfiques pour l'ensemble des autres espèces protégées présentes.

Ces mesures sont :

- C01 : Mise à disposition de terrains en faveur du développement de la biodiversité
- C02 : Mise en place d'une gestion sur le site compensatoire

Des mesures d'accompagnement ont également été définies pour assurer une prise en compte optimale des espèces protégées et de leurs habitats et garantir l'efficacité des mesures de suppression, réduction et compensation d'impacts.

- A01 : Cahier des charges environnement et choix des entreprises
- A02 : Suivi et assistance environnementale en phase chantier
- S01 : Suivi des mesures compensatoires

Une planification de l'ensemble des mesures de suppression, réduction, prévention, compensation et accompagnement a été réalisée dans la mesure du possible. Le coût global alloué aux mesures de prévention, compensation et accompagnement du projet est estimé entre **166 955 à 200 290 €** (hors conventionnements/acquisitions)

CONCLUSION

Compte-tenu des enjeux mis en évidence pour les espèces protégées, des risques d'impacts mis en évidence et des propositions de mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi qui seront mis en place, le projet d'aménagement Des «Berges de Lissandre» n'apparaît pas de nature à nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées à l'échelle locale.

Références bibliographiques

Bibliographie générale

BIOTOPE, 2009 - Plan de gestion du parc de l'ermitage ; Tome 1 : Diagnostic ; Commune de Lormont - 227 p.

BIOTOPE (2002) - La prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact - Guide pratique. DIREN Midi Pyrénées. 53 p.

BENSETTITI F., GAUDILLAT V., coord. MNHN-SPN, (2004) - Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 7 : Espèces animales. La documentation française, Paris. 352 p.

COLLECTIF (1994) - Inventaire de la Faune menacée en France. Le Livre Rouge. Muséum National d'Histoire Naturelle, WWF. 175 p.

DIREN AQUITAINE, ONCFS & GERE (2004) - Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats en Aquitaine - Etat des lieux - diagnostic. 144 p.

DIREN AQUITAINE, ONCFS & GERE (2006) - Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats en Aquitaine. 102 p.

IUCN (2007) - 2007 IUCN Red List of Threatened Species. <http://www.iucnredlist.org>

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (1992) - Inventaire de la Faune de France. Nathan. 415 p.

MNHN, WWF, 1994 - Inventaire de la Faune menacée en France. Nathan. 175 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, WWF (1994) - Le livre rouge, inventaire de la faune menacée en France. Nathan. 176 p.

ONF, ARPE 47 - Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR7200736 « Plateau de Lascrozes et coteaux du Boudouysou ». 90 pages. 2007.

SERVICE D'ETUDES TECHNIQUES DES ROUTES ET AUTOROUTES (2005) - Guide technique - Aménagements et mesures pour la petite faune.

UICN (1990) - Livre Rouge des espèces menacées en France.

Bibliographie relative à la flore et aux habitats

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.C., ROYER J.M., ROUX G. & TOUFFET J. (2004) - Prodrome des végétations de France. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 171 p.

BENSETTITI F. & al. (2002) - Cahiers Habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 1 à 6. Éditions La Documentation Française, Paris.

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.C. (1997) - CORINE biotopes - Version originale, types d'habitats français. Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et Forêts (ENGREF), Nancy. 217 p.

BOCK B & al. (2005) - Base de Donnée Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF v4.02).

BOULLET V. (2005) - Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des

espèces d'intérêt communautaire. MEDD/MAP/MNHN. Édition La Documentation française, Paris. 2 volumes : 487 p. + cédérom.

BOURNERIAS M., ARNAL G. & BOCK C. (2001) - Guide des groupements végétaux de la région parisienne. Edition Belin : 639 p.

BOURNERIAS M., PRAT D. & al. (2005) - Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg - Deuxième édition. Collection Parthénope, Editions Biotope, Mèze. 504 p.

COSTE H. (1900-1906) - Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes. Librairie Scientifique et Technique Albert Blanchard, Paris. 3 volumes.

DANTON P. & BAFFRAY M. (1995) - Inventaire des plantes protégées en France. Editions Nathan, Paris. 296 p.

JAUZEIN P. (1995) - Flore des champs cultivés. Editions INRA.

JOUANDOUDET F. (2004) - A la découverte des orchidées sauvages d'Aquitaine. Collection Parthénope, éditions Biotope. 240 p.

LAMBINION J. & al. (1992) - Nouvelle flore de la Belgique, du G.-D. de Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines. Quatrième édition. Edition du Jardin botanique national de Belgique. 1092 p.

LESGOURGUES Y. (2004) - Guide des milieux forestiers en Aquitaine. CRPF Aquitaine.

MULLER S. (2004) - Plantes invasives en France. Muséum national d'histoire naturelle, Paris. 168 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. (2003-2006) - Inventaire national du Patrimoine naturel, site français. Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et des Forêts. Nancy. 217p.

OLIVIER L., GALLAND J.P. & MAURIN H. (1995) - Livre Rouge de la flore menacée de France - Tome I : espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement, Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité, Service du Patrimoine naturel. Collection Patrimoines naturels, volume n°20, Série Patrimoine génétique, Paris. 486 p + annexes.

RAMEAU J.C., MANSION D. & DUME G. (1994) - Flore forestière française - Guide écologique illustré - Plaine et collines. Editions de l'Institut pour le développement forestier. 1785 p.

UICN. (1990) - Livre Rouge des espèces menacées en France.

Bibliographie relative aux insectes

BELLMANN H. & LUQUET G. (1995, 2009) - Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale. 2ème édition. Delachaux et Niestlé, Paris. 384 p.

DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A. & BOUDOT J.-P. (2008) - Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société française d'odonatologie (Sfonat). Rapport non publié. 47 pp.

GRAND D. & BOUDOT J.-P. (2006) - Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg. Biotope, Mèze (Coll. Parthénope). 480 p.

LAFRANCHIS T. (2010) - Papillons d'Europe, 2ème édition. Diatheo, Paris. 380 p.

LAFRANCHIS T. (2000) - Les Papillons de jour de France, Belgique, Luxembourg. Biotope, Mèze, Coll. Parthénope. 448 p.

SPEIGHT M. (1989) - Les invertébrés saproxyliques et leur protection ; Conseil de l'Europe ; collection Sauvegarde de la nature n° 42. 76 p.

VAN SWAAY C., CUTTELOD A., COLLINS S., MAES D., LÓPEZ MUNGUIRA M., ŠAŠIĆ M., SETTELE J., VEROVNIK R., VERSTRAEL T., WARREN M., WIEMERS M. & WYNHOF I. (2010) - European Red List of Butterflies. Luxembourg : Publications Office of the European Union.

KALKMAN V.J., BOUDOT J.P., BERNARD R., CONZE, K.J., DE KNIJF G., DYATLOVA E., FERREIRA S., JOVIĆ M., OTT J., RISERVATO E., & SAHLÉN G. (2010) - European Red List of Dragonflies. Luxembourg : Publications Office of the European Union.

NIETO, A. and ALEXANDER, K.N.A. (2010) - European Red List of Saproxylic Beetles. Luxembourg : Publications Office of the European Union.

Bibliographie relative aux amphibiens et reptiles

ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F. (2003) - Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, Editions Biotope, Mèze (France). 480 p.

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

CASTANET J. & GUYETANT R. (1989) - Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France. Edition S.H.F, Paris. 191 p.

CISTUDE NATURE (2010) - Guide des Amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Association Cistude Nature. 180 p.

GASC & al. (2004) - Atlas of amphibians and reptiles in Europe.

LE GARFF B. (1991) - Les amphibiens et les reptiles dans leur milieu. Bordas, Paris. 250 p.

MIAUD C. & MURATET J. (2004) - Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France. Collection Techniques pratiques, I.N.R.A, Paris. 200 p.

MURATET J. (2008) - Identifier les Amphibiens de France métropolitaine - Guide de terrain. Ecodiv. 291p.

Directive n° 92/43/CE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16 sur la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages. Annexes I à IV.

IUCN (2004) - Red List of threatened species - A global species assessment (IUCN).

IUCN (2008) - Communiqué de presse - Liste rouge des Amphibiens et reptiles menacées en France.

IUCN (2010) - European Red List of Reptiles and Amphibians, Neil A. Cox and Helen J. Temple. 2009.

Bibliographie relative aux oiseaux

BIBBY C. J., BURGESS N. D., HILL D. A. & MUSTOES S. H. (2000) - Bird Census Techniques. London, Academic Press. 302 p.

BLONDEL J., FERRY C. & FROCHOT B. (1970) - Méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par stations d'écoute. Alauda, vol 38. p 55-70.

BOUTET J-Y. & PETIT P. (1987) - Atlas des Oiseaux Nicheurs d'Aquitaine (1974-1984). Centre Régional Ornithologique Aquitaine - Pyrénées. Conseil Régional d'Aquitaine. 241 p.

BROWN R., FERGUSON J., LAWRENCE M. & LEES D. (2005) - Guide des traces et indices d'oiseaux.

Delachaux et Niestlé (Ed). 333 p.

GEROUDET P. (2006) - Les Rapaces d'Europe : Diurnes et Nocturnes. 7e édition revue et augmentée par Michel Cuisin. Delachaux et Niestlé, Paris. 446 p.

JIGUET F. (2010) - Les résultats nationaux du programme STOC de 1989 à 2009. www2.mnhn.fr/vigie-nature.

JORF n°0282 du 5 décembre 2009 page 21056 texte n° 3. Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX D'AQUITAINE (2010) - Portail internet « Faune Aquitaine » - www.faune-aquitaine.org.

M.N.H.N. (1994) - Inventaire de la Faune menacée de France. Le Livre Rouge. Muséum National d'Histoires Naturelles, Nathan. 175 p.

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHOLOT D. (1999) - Oiseaux menacés et à surveiller en France - Listes rouges et recherche de priorités - Populations - Tendances - Menaces - Conservation. SEOF, L.P.O, Paris.

ROCHE J. (1995) - Tous les oiseaux d'Europe. Delachaux et Niestlé. 4 CD.

ROUX D., LORMEE H., BOUTIN J.-M. & ERAUD C. (2008) - Oiseaux de passage nicheurs en France : bilan de 12 années de suivi. p 35.

SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTRÖM D. & GRANT P. (2000) - Le guide ornitho - Les 848 espèces d'Europe en 4000 dessins. Les guides du naturaliste, Delachaux & Niestlé, Paris, 400 p.

THIOLAY J.M. & BRETAGNOLLE V. (2004) - Rapaces nicheurs de France - Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 176 p.

TUCKER G.M. & HEATH M. (1994) - Birds in Europe, Their conservation Status. Birdlife Conservation series N°3. Birdlife International, Cambridge.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004). Birds in the European Union : a status assessment. Wageningen, The Netherlands : Birdlife international

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2008) - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Paris (France).

UICN (2010) - <http://www.iucnredlist.org/>

Bibliographie relative aux mammifères

ARTHUR L. & LEMAIRE M. (2009) - Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope. 576p.

ARTHUR L. & LEMAIRE M. (1999-2005) - Les chauves-souris maîtresses de la nuit. Delachaux et Niestlé. 365p.

BARATAUD, M. (2002) - Acoustic method for European bat identification. CD + booklet 14p. Sittelle publisher, Mens (France).

CHAPUIS J.-L. & MARMET J. (2006) - Écureuils d'Europe occidentale : Fiches descriptives. MNHN, Paris.

COLLECTIF, (1998) - Plan de restauration du Vison d'Europe (*Mustela lutreola*) en France. Document réalisé pour le compte du ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement. 51 p.



COLLECTIF, (1999) - Plan de restauration de la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) en France. Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, direction de la nature et des paysages, Paris, 55 p.

DE BELLEFROID MdN. & ROSOUX R. (2005) - Le Vison d'Europe. Belin Eveil Nature. 96 p.

DIETZ C., VON HELVERSEN O. & NILL D. (2009) - L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du nord. Delachaux et Niestlé. 400p.

DIETZ C., VON HELVERSEN O. & NILL D. (2009) - Handbook of the bats of Europe and Northwest Africa. A & C Black Publishers Ltd. 400p.

GEREA & DIREN Aquitaine (2007) - Deuxième plan national de restauration du Vison d'Europe (*Mustela lutreola*) en France. Document réalisé pour le compte du ministère de l'Ecologie, de l'Aménagement et du Développement durables. 119 p.

GREGE (2000) - Etude du mode d'utilisation de l'espace et des exigences écologiques du Vison d'Europe. Document n°5 : Etat d'avancement de l'étude au 1 mai 2000. DIREN Aquitaine. 45 p.

GRIMMBERGER E. & SCHOBBER W. (1997) - Guide des chauves-souris d'Europe. Delachaux et Niestlé. 223p.

HAQUART A. & DISCA T. (2007) - Caractéristiques acoustiques et nouvelles données de Grande Noctule *Nyctalus lasiopterus* (Schreber, 1780) dans le sud de la France. Le Vespère n° 1. p 15-20.

MESCHEDE, A. & HELLER K.G. (2003) - Ecologie et protection des chauves-souris en milieu forestier. Le Rhinolophe, Genève. 16: 1-248.

MITCHELL-JONES A.J., BIHARI Z., MASING M. & RODRIGUES L. (2007) - Protection et gestion des gîtes souterrains pour les chiroptères, Eurobats Publication Series N°2(version française). PNUE/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany. 38p.

NEMOZ M. & BRISORGUEIL A. (2008) - Connaissance et Conservation des gîtes et habitats de chasse de trois chiroptères cavernicoles, Rhinolophe euryale, Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers. Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères. 103p.

SFEPM MISSION VISON D'EUROPE & CREN Aquitaine (2004) - Guide méthodologique pour la prise en compte du Vison d'Europe dans les Documents d'objectifs Natura 2000. 41 p + annexe.

TUPINIER Y. (1996) - L'univers acoustique des chiroptères d'Europe. Société Linnéenne de Lyon. 133p.

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009) - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris (France).

Partie IX : Annexes

Tables des annexes

Annexe 1 : Aspects méthodologiques de l'étude d'impact

Annexe 2 : Liste des espèces contactées

Annexe 3 : Palette d'espèces végétales autochtones

Annexe 4 : Caractéristiques et coups techniques des noues

Annexe 5 : Comptes-rendus des visites des entrepôts désaffectés situés sur l'emprise chantier (février, mars et avril 2015)

Annexe 1 : Aspects méthodologiques de l'étude d'impact

Sources méthodologiques et consultations

Une collecte des données bibliographiques a été réalisée afin d'identifier les espèces floristiques et faunistiques potentiellement présentes sur la zone d'étude.

Des consultations ont aussi été menées auprès d'organismes et d'experts locaux afin d'identifier les connaissances actuelles de la faune et de la flore au droit de la zone d'étude. Cette phase permet d'accéder à des informations précieuses et inédites par rapport à la bibliographie (inventaires non publiés, observations des experts locaux, ...).

Les informations issues des consultations figurent dans le document, au sein des parties concernées par les échanges. Les sources des données bibliographiques sont consultables à la fin du présent document.

Equipe de travail

Le chef de projet s'est chargé du cadrage méthodologique, de la bonne avancée de l'étude et de son suivi jusqu'à son terme. Il a assuré également la rédaction de la majeure partie de l'étude. En outre, il a été l'interlocuteur privilégié du maître d'ouvrage pendant toute la durée de l'étude.

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude (cf. Tableau 8ci-dessous).

Tableau 8. Equipe de travail

<i>Domaines d'intervention</i>	<i>Agents de BIOTOPE</i>
Directeur d'étude Suivi et contrôle qualité	Matthieu GENG
Chef de projet Coordination et rédaction du dossier de dérogation	Aude GABORIT LORET
Botaniste - Phytosociologue Expertise de la flore et des végétations	Thomas PICHILLOU
Fauniste - Entomologiste et Batrachologue Expertise des insectes et des amphibiens	Yvan BOUROULLEC
Fauniste - Mammologue / Herpétologue Expertise des mammifères et des reptiles	Damien TROCQUEREAU Cyril LAFFARGUE
Fauniste - Ornithologue Expertise des oiseaux	Bruno DURIEUX Cyril LAFFARGUE
Fauniste - Chiroptérologue Expertise des chauves-souris	Bruno DURIEUX Cyril LAFFARGUE

Dates de prospection

Le tableau suivant indique les aires d'étude et les dates de réalisation des inventaires de la faune et de la flore sur le terrain dans le cadre du projet.

Des passages complémentaires ont été réalisés en 2013 afin d'assurer plusieurs passages au cours de la période de reproduction des principaux groupes.

A chaque passage, les observations opportunistes concernant des groupes non ciblés initialement sont notées pour être intégrées dans la synthèse des données.

Tableau 9. Dates et conditions météorologiques des prospections de terrain

<i>Inventaires de la flore et des habitats naturels (3 passages dédiés)</i>	
<i>Dates des inventaires</i>	<i>Aires d'étude, conditions météorologiques et commentaires</i>
14/05/2012	Emprise directe du projet et aire d'étude rapprochée Temps ensoleillé et chaud Prospections ciblées sur les espèces patrimoniales et les habitats naturels
25/06/2012	Emprise directe du projet et aire d'étude rapprochée Temps ensoleillé et chaud Prospections ciblées sur les espèces patrimoniales et les habitats naturels
18 Juillet 2013	Prospections Angélique des estuaires sur les berges de Garonne.

<i>Inventaires des oiseaux (trois passages dédiés)</i>	
<i>Dates des inventaires</i>	<i>Aires d'étude, conditions météorologiques et commentaires</i>
04/06/2012	Emprise directe du projet et aire d'étude rapprochée Observations ornithologiques. Températures assez élevées, ciel nuageux puis variable, vent modéré.
05/06/2012	Emprise directe du projet et aire d'étude rapprochée Observation ornithologiques complémentaires
16/04/2013	Emprise directe du projet et aire d'étude rapprochée Observations ornithologiques complémentaires (nicheurs précoces)

<i>Inventaires des chiroptères (quatre passages dédiés)</i>	
<i>Dates des inventaires</i>	<i>Aires d'étude, conditions météorologiques et commentaires</i>
02/06/2012	Emprise directe du projet et aire d'étude rapprochée Pose des détecteurs automatisés, mais retrait du matériel suite aux averses orageuses
04/06/2012	Emprise directe du projet et aire d'étude rapprochée Visites des entrepôts et recherches d'individus, de colonies. Pose de détecteurs automatisés SM2BAT
08/06/2012	Visites des entrepôts et piliers de la voie ferrée, recherche d'individus, de colonies. Récupération des détecteurs automatisés SM2BAT
16/04/2013	Emprise directe du projet et aire d'étude rapprochée

	Observations chiroptérologiques complémentaires (recherches d'individus, ou d'indices de présence d'individus dans les entrepôts)
--	---

<i>Inventaires des insectes (deux passages dédiés)</i>	
<i>Dates des inventaires</i>	<i>Aires d'étude, conditions météorologiques et commentaires</i>
17/07/2012	Emprise directe du projet et aire d'étude rapprochée Temps ensoleillé et assez chaud
17/08/2012	Inventaire des orthoptères. Recherche d'individus, réalisation de points d'écoute Temps ensoleillé et chaud

<i>Inventaires des reptiles (deux passages dédiés)</i>	
<i>Dates des inventaires</i>	<i>Aires d'étude, conditions météorologiques et commentaires</i>
17/07/2012	Inventaire des reptiles. Recherche d'individus Temps ensoleillé et chaud
17/08/2012	Inventaire des reptiles. Recherche d'individus Temps ensoleillé et chaud

<i>Inventaires des amphibiens (trois passages dédiés)</i>	
<i>Dates des inventaires</i>	<i>Aires d'étude, conditions météorologiques et commentaires</i>
09/05/2012	Inventaire des amphibiens - Réalisation de points d'écoute, recherche d'individus et de sites de reproduction Soirée douce sans précipitations
17/05/2012	Inventaire des amphibiens - Réalisation de points d'écoute Temps lourd et orageux en soirée.
10/04/2013	Inventaire des amphibiens - Réalisation de points d'écoute, prospections nocturnes Recherche du Crapaud calamite

☞ Ces dates de prospections couvrent la-totalité des périodes favorables pour l'expertise de la faune et de la flore potentielle sur le site (périodes de floraison, d'émergence d'insectes, d'activité vocale des oiseaux etc).

Méthodes d'inventaires

Flore et habitats naturels

L'inventaire de la flore et des habitats a été réalisé au moyen de relevés phytocénotiques (relevés floristiques simples) effectués pour chaque habitat.

Ces relevés sont des listes d'espèces élaborées par habitat avec une indication des espèces les plus structurantes en termes de physionomie. Ceci permet d'obtenir une bonne vision de la composition, la richesse floristique et l'écologie de chacun des habitats.

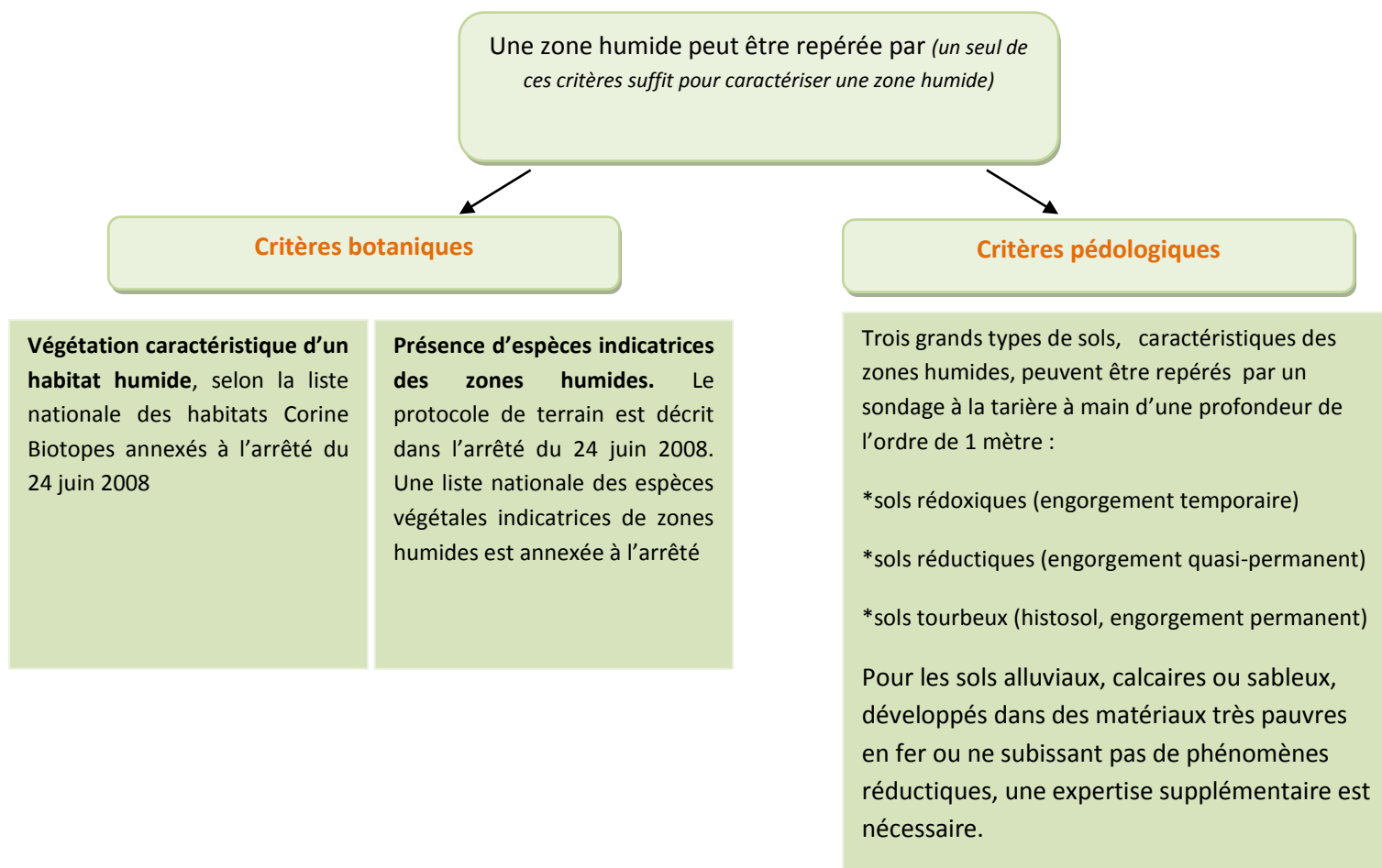
La nomenclature utilisée pour les noms scientifiques des espèces végétales correspond à celle de l'index synonymique de la Flore de France version 4 (BDNFF 4.02) disponible sur le site Internet de TelaBotanica (www.telabotanica.org). Ainsi caractérisés, les habitats sont rattachés à la nomenclature CORINE Biotopes (RAMEAU, 1997) qui est la référence pour caractériser les habitats. Cela permet d'élaborer la cartographie des habitats naturels, semi-naturels et artificiels de l'aire d'étude. Les habitats d'intérêt communautaire sont rattaché également à la typologie des « Cahiers d'habitats » Natura 2000 (2001-2005).

Les habitats sont caractérisés par un ou plusieurs codes (Code Corine Biotopes et éventuellement Code Natura 2000 si l'habitat est « d'intérêt communautaire »). Dans certains cas, les formations végétales sont constituées de la juxtaposition ou de l'imbrication d'habitats difficilement individualisables. Ce sont des complexes ou de mosaïques d'habitats et comportent donc des combinaisons de code CORINE Biotopes (ex : couverture de Lemnacées x formations d'espèces invasives - CB 22.42 x inv.).

Une attention particulière a été portée également sur la recherche d'espèces patrimoniales de plantes connues dans la région, comme l'Epipactis des marais (*Epipactis palustris*).

Zones humides

La méthodologie d'inventaire des zones humides se base sur l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 est résumée par le schéma ci-dessous.



Oiseaux :

La principale méthode pour l'inventaire des oiseaux nicheurs consiste en la réalisation de points d'écoute et d'observation, par la méthode des EPS (Echantillonnage Ponctuel Simple). Cette méthode consiste à noter les contacts auditifs ou visuels de tous les oiseaux à partir de points d'observation, en prenant soin de les positionner suffisamment éloignés les uns des autres pour éviter les doubles comptages. Avec cette méthode, pour chaque point réalisé (et géoréférencé), est dressée une liste d'espèces contactées (entendues ou vues) pendant une période de vingt minutes. Les données sont récoltées durant la saison de nidification à raison de deux visites sur le terrain. Les points sont localisés de manière à prospecter le maximum d'habitats présents (boisements, prairies, bocage, friches...).

Amphibiens :

Les amphibiens possèdent une répartition spatio-temporelle particulière et utilisent pour la plupart trois types de milieux au cours de leur cycle biologique : zone d'hivernage, zone de reproduction, zone d'estive. Ils empruntent par ailleurs des corridors de manière assez systématique d'une année sur l'autre, l'ensemble correspondant à leur habitat. Chaque espèce suit un cycle temporel particulier. C'est au cours de la période de reproduction que les espèces sont les plus visibles (essentiellement de mars à mai).

La méthode pour inventorier les amphibiens consiste donc à :

- Rechercher des zones de pontes (zones de regroupement des individus : mares, ruisseaux, bassins, prairies humides, etc.),

- Écouter les chants pendant quelques minutes pour l'identification des anoures (groupe d'espèces rassemblant les Crapauds, Grenouilles),
- Identifier à vue des urodèles (groupe d'espèces rassemblant Tritons, Salamandres) et anoures (stades larvaires notamment).

Tous les objets pouvant servir de refuges en phase terrestre à ces animaux ont par ailleurs été soulevés : pierres, tôles, morceaux de bois... Nous avons pris soin de bien remettre en place tous les éléments soulevés.

Reptiles

Les reptiles (serpents, lézards, tortues) ont été systématiquement recherchés au sein de l'aire d'étude. Les prospections pour la recherche des reptiles consistent à se déplacer lentement et silencieusement sur ou en limite de milieux favorables (haies, lisières forestières, abords de cours d'eau...) et à noter les individus observés. La période optimale de prospection est celle où les individus sortent de la phase d'hivernage pour se réchauffer, s'alimenter et se reproduire. On peut observer les reptiles lors de matinées ou journées ensoleillées avec des températures douces, voire fraîches (les animaux ayant besoin de s'exposer plus longtemps au rayonnement solaire pour atteindre leur température corporelle optimale).

A l'instar des prospections concernant les amphibiens, les inventaires « reptiles » ont aussi consisté à soulever tous les objets pouvant servir de refuges : pierres, tôles, morceaux de bois etc. Il a été pris soin de bien remettre en place tous les éléments soulevés.

Aucune plaque refuge n'a été disposée sur l'aire d'étude.

Insectes

Quatre groupes d'espèces d'insectes ont fait l'objet d'investigation au cours des inventaires. Il s'agit des Odonates (libellules), Rhopalocères (papillons de jour), orthoptères (sauterelles et criquets) et coléoptères saproxylophages (se nourrissant de bois dépourissant ou mort).

- Odonates (Libellules)

Des prospections sur les habitats favorables (cours d'eau, étangs, mares, sources, fontaines) sont réalisées en période d'émergence des imagos (individus adultes), généralement de mai à août. Plusieurs passages sont nécessaires pour répertorier le maximum des espèces et correspondre aux périodes de vol de chacune d'entre elles. Les exuvies (restes provenant de la métamorphose de la larve au stade d'imago) peuvent également être récoltées pour déterminer les espèces auxquelles elles appartiennent.

- Lépidoptères rhopalocères (Papillons de jour)

La méthode d'investigation pour inventorier les rhopalocères consiste en la réalisation de transects (parcours linéaires d'inventaires et d'échantillonnages d'un groupe d'espèces et du nombre d'individus) sur les habitats favorables à ce groupe. Au cours de chaque transect sont notés et géolocalisés tous les individus identifiés (à vue ou avec jumelles) dans un rayon de 5 mètres autour de l'observateur. En cas de doute sur l'identification d'une espèce, des captures peuvent être effectuées grâce à un filet à papillon. Les individus capturés sont relâchés immédiatement après identification.

Les prospections peuvent être axées sur la recherche d'une espèce en particulier (par exemple lorsque la bibliographie met en évidence la présence d'une espèce protégée et/ou patrimoniale). Dans ce cas, les prospections sont axées sur l'habitat type de l'espèce, c'est-à-dire l'habitat où il est le plus probable de la contacter.

■ Coléoptères saproxylophages

Les coléoptères dits « saproxylophages » sont des insectes dont les larves, pour leur développement, sont dépendantes de la présence de bois mort. La méthode d'inventaire pour ce groupe d'espèces consiste en la recherche d'individus et d'indices de présence (arbres avec cavités, galeries). La caractérisation d'habitats et de secteurs favorables à ces espèces a été réalisée.

■ Orthoptères

Chaque espèce d'orthoptère produit des stridulations particulières facilement audibles et permettent de discriminer certaines espèces dont la morphologie est proche. De la même manière que pour les oiseaux, les inventaires liés aux orthoptères consistent donc à réaliser des points d'écoutes en tachant de les positionner dans des milieux différents (prairies, friches, milieux secs à humides) afin de pouvoir contacter le maximum d'espèces.

Mammifères

■ Mammifères terrestres et micromammifères

La première phase du diagnostic a été basée sur l'analyse de la bibliographie. La seconde phase, sur le terrain, a été réalisée selon deux méthodes :

- la recherche d'indices de présence (empreintes, frottis, fèces...) permettant d'identifier les espèces présentes ;
- l'observation directe d'individus.

■ Chiroptères (Chauves-souris)

Cf. carte page suivante « Méthodologie appliquée aux chiroptères »

L'étude des chiroptères s'appuie sur la recherche des individus et la caractérisation de leurs habitats.

L'identification des habitats consiste à rechercher les gîtes utilisés pour la reproduction, le transit ou l'hivernage, les habitats de chasse ainsi que les principaux corridors.

Prospections diurnes :

En journée, les chauves-souris s'abritent dans différents types de gîtes. Certaines espèces qui ont des mœurs plus forestières affectionnent les cavités et anfractuosités arboricoles. Tandis que d'autres espèces recherchent les combles des bâtiments. Dans ces conditions, ces deux types de gîtes ont été étudiés dans le cadre de cette étude.

Des prospections diurnes ont été réalisées pour repérer les arbres favorables à l'établissement de colonies de chauves-souris ou d'individus en estivage (vieux arbres, arbres creux, décollements d'écorce, trous de pics, fissures).

Certaines constructions dans l'aire d'étude constituent des abris favorables à l'installation de colonies de chauves-souris. Tout bâti présentant des fissures, anfractuosités est un gîte potentiel pour les espèces qui affectionnent aussi les combles, granges, greniers, etc. en période estivale.

Prospections nocturnes :

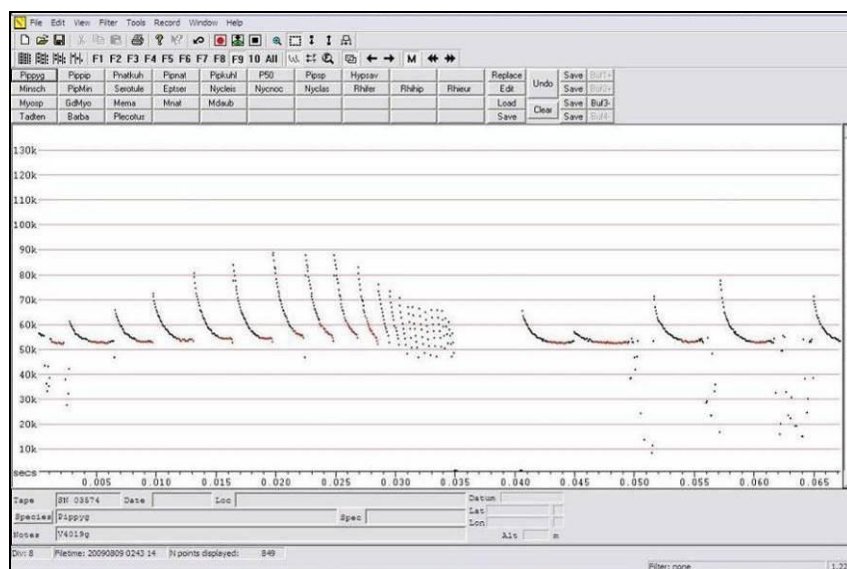
Les Chiroptères du site ont été inventoriés par la méthode de détection et d'analyse des ultrasons émis en vol. Des écoutes nocturnes avec un détecteur d'ultrasons à expansion de temps permettent à la fois d'identifier la majorité des espèces et d'obtenir des données semi-quantitatives sur leur fréquence et leur taux d'activité.

Ces inventaires nocturnes reposent sur l'utilisation d'enregistrements nocturnes par AnabatSD1 et SM2BAT de Wildlife acoustics.

Écoutes nocturne avec détecteurs automatisés :

Trois points d'écoute fixes d'une nuit complète par SM2bat ont été réalisés. Ce type de matériel stocke les données enregistrées sur carte mémoire. Les SM2BAT enregistrent les sons en temps réel

en formats plus ou moins compressés, mais sans altération du son ce qui permet une analyse fine ultérieurement avec un logiciel classique d'analyse de son. 28 espèces sur les 34 françaises sont alors identifiables, contre seulement 16 avec les Anabats avec de bonnes séquences d'enregistrement

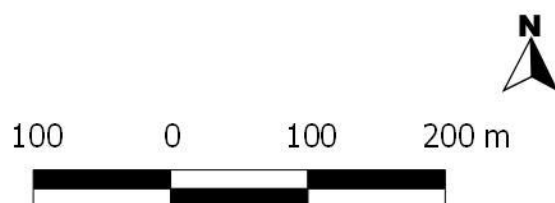


Enregistrement d'Anabat analysé avec le logiciel Analook.



© CLAIRSIENNE - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Ortho (2012), Cartographie : Biotope, 2012

- Emprise projet
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude élargie
- Localisation des détecteurs
- Détecteurs automatisés (SM2BAT)



Limites méthodologiques

Il faut garder à l'esprit qu'un inventaire exhaustif reste difficile voire impossible. Certaines espèces par leur rareté, leur faible effectif ou par leur cycle biologique, peuvent passer inaperçues. De plus, certaines années, des conditions climatiques atypiques peuvent rendre difficiles l'observation de certains groupes faunistiques (période de sécheresse défavorable aux amphibiens, etc.). Tout au plus peut-on approcher une réalité en constante évolution. Néanmoins, les informations recueillies lors des prospections de terrain sont représentatives de la nature "moyenne" sur l'aire d'étude, ces informations permettent ensuite à l'expert d'interpréter et d'extrapoler les observations des prospections engagées. Ils correspondent ainsi à la synthèse de tous les éléments dont nous disposons au moment de la rédaction (bibliographie, terrain).

■ Limites méthodologiques pour l'inventaire des espèces végétales

D'une manière globale, les inventaires floristiques sont suffisants pour identifier et caractériser les habitats naturels présents sur le site d'étude. De la même manière, la période durant laquelle ont été menées les investigations couvrait celle de la floraison de nombreuses espèces et était propice à la recherche de la flore patrimoniale, depuis le printemps jusqu'en fin d'été. Ainsi, les inventaires floristiques, bien que ne pouvant être considérés comme exhaustifs (du fait d'un nombre de passages limité), donnent une bonne représentation de la patrimonialité des habitats et de la flore du site d'étude.

■ Limites méthodologiques pour l'inventaire des insectes

Les inventaires entomologiques ont été réalisés sur un nombre de passages suffisants pour dresser les enjeux écologiques de l'aire d'étude. Ainsi, bien que ne pouvant être considérés comme exhaustifs (du fait d'un nombre de passages limité), ils donnent une bonne représentation de la patrimonialité des insectes du site d'étude. Aucune autre limite particulière concernant ces inventaires n'est à relever.

■ Limites méthodologiques pour l'inventaire des amphibiens et reptiles

La période durant laquelle ont été menées les investigations était propice à la recherche de l'herpétofaune. Les inventaires herpétologiques ont été réalisés sur un nombre de passages suffisants pour dresser les enjeux écologiques de l'aire d'étude. Ainsi, bien que ne pouvant être considérés comme exhaustifs (du fait d'un nombre de passages limité), ils donnent une bonne représentation de la patrimonialité herpétologique du site d'étude.

Le dénombrement des espèces réalisé ne constitue en aucun cas une estimation de la taille de la population, mais seulement le nombre d'individus observés en un temps donné. Ce nombre constitue à minima le nombre d'individus susceptibles d'être impactés directement par l'aménagement.

Pour avoir une estimation fiable d'une population, seules les méthodes statistiques de capture-marquage-recapture sur plusieurs sessions de capture permettent de donner de résultats satisfaisants.

■ Limites méthodologiques pour l'inventaire des oiseaux

Les inventaires ornithologiques ont été menés durant la période de nidification des oiseaux et permettent d'avoir un bon aperçu des espèces nicheuses sur le site. Cependant, puisque les études n'ont pas été réalisées sur une année complète, il est impossible de considérer les inventaires

comme totalement exhaustifs. En effet, les espèces hivernantes et/ou migratrices peuvent ne pas avoir été observées bien qu'utilisant le site à certaines périodes de l'année (automne/hiver). Cette étude ornithologique permet donc de mettre en évidence les principaux enjeux ornithologiques du site.

- Limites méthodologiques pour l'inventaire des mammifères terrestres

La période durant laquelle ont été menées les investigations était propice à la recherche des mammifères terrestres. Toutefois ces inventaires n'ont concernés que la recherche des espèces patrimoniales et juridiquement protégées. Ainsi, les micromammifères sans statut n'ont pas été traités dans cette étude. D'autre part, la recherche de certaines espèces communes tels que l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe peut s'avérer difficile. Discrètes lorsqu'elles sont en activité ou laissant peu d'indices de présence facilement détectables, elles ont de plus des domaines vitaux très vastes et peuvent facilement passer inaperçu.

- Limites méthodologiques pour l'inventaire des chiroptères

La période durant laquelle ont été menées les investigations était propice à l'enregistrement des chiroptères en déplacement. Toutefois, ces espèces utilisant différents milieux entre leurs gîtes d'été, leurs gîtes de repos et leurs terrains de chasse, les résultats ne correspondent qu'à une utilisation de l'espace spécifique en un temps et un lieu donnés.

Dans la mesure où les enregistrements n'ont pas été réalisés sur un cycle biologique complet (année), les inventaires ne peuvent pas être considérés comme exhaustifs, mais donnent au moins une idée des potentialités d'accueil et de déplacement des chiroptères sur l'aire d'étude.

La prospection des gîtes anthropiques et arboricoles a été confrontée aux limites suivantes :

- La recherche des gîtes arboricoles demande un investissement en temps très important qu'il n'a pas été possible de mener dans le cadre de cette étude : (escalade des arbres, utilisation d'endoscopes). Ainsi seule la potentialité des arbres a été évaluée (arbres à cavités ou chablis)

La technique d'enregistrement des ultrasons des chiroptères est fortement dépendante des limites technologiques des appareils utilisés. Ainsi, parmi les principales limites, il convient de préciser que :

- Les micros perdent en sensibilité avec le temps ou s'ils ont pris la pluie ;
- Les réglages de gain diffèrent d'un appareil à l'autre (à même graduation) et empêchent toute comparaison de résultats dans une fourchette raisonnable de fiabilité ;
- La distance de détectabilité de part et d'autre du détecteur varie suivant les espèces de 100 mètres pour la Sérotine commune, les noctules ou le Molosse de Cestoni à quelques dizaines de mètres pour le groupe des pipistrelles/Minioptère et quelques mètres pour les rhinolophes et les murins de petite taille. Autrement dit, on ne détecte la présence d'animaux que dans une bande étroite et variable selon les espèces contactées.

Statuts réglementaires et statuts de rareté/menace des espèces et habitats

Protection des espèces

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière. La protection des espèces s'appuie sur des listes d'espèces protégées sur un territoire donné.

Droit international

La France est signataire de nombreux traités internationaux visant à protéger les espèces sauvages, parmi lesquels :

- La Convention de Bonn (23 juin 1979) concernant les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage ;
- La Convention de Berne (19 septembre 1979) sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe ;
- La Convention de Washington (CITES, 1973) sur le commerce international des espèces sauvages menacées d'extinction ;
- La Convention de Paris (1902) concernant la protection des oiseaux utiles à l'agriculture, toujours en vigueur.

Droit européen

En droit européen, ces dispositions sont régies par les articles 5 à 9 de la directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux », et par les articles 12 à 16 de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvage, dite directive « Habitats / Faune / Flore ».

L'Etat français a transposé ces directives par voie d'ordonnance (ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001).

Droit français

En droit français, la protection des espèces est régie par le code de l'Environnement (article L411-1) :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation [...] d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, 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 de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ;

[...] »

Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du code de l'Environnement).

Un régime de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées est possible dans certains

cas listés à l'article R. 411-2 du code de l'Environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié (NOR : DEVN0700160A) en précise les conditions de demande et d'instruction.

Statut de rareté/menace des espèces

Les listes de protection ne sont pas nécessairement indicatrices du statut de rareté / menace des espèces. Si pour la flore ces statuts réglementaires sont assez bien corrélés à la rareté des espèces, aucune considération de rareté n'intervient dans la définition des listes d'espèces animales protégées.

Cette situation nous amène à utiliser d'autres outils, établis par des spécialistes, pour évaluer la rareté et/ou le statut de menace des espèces présentes : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste... Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent.

Ces documents de référence pour l'expertise, n'ont pas de valeur juridique, l'ensemble des outils d'évaluation des enjeux écologique est synthétisé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 10. Synthèse des outils d'évaluation des enjeux faune/flore utilisés dans le cadre de cette étude

	<i>Niveau européen</i>	<i>Niveau national</i>	<i>Niveau local</i>
Flore	2004 Red List of threatened species - A global species assessment (UICN, 2004) Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 25 (Commission européenne, 2003)	Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires (MNHN, CBNP, MEDD, 1995) Liste rouge des espèces menacées - Chapitre orchidées de France métropolitaine - 2010.	Liste des espèces végétales protégées en Aquitaine complétant la liste nationale -Arrêté Ministériel du 8 Mars 2002 Liste des espèces végétales déterminantes en Aquitaine. DREAL
Insectes	2004 Red List of threatened species - A global species assessment (UICN, 2004). European red list of butterflies. 2010 European red list of dragonflies. 2010 European red list of saproxylic beetles. 2010	Liste rouge des Rhopalocères de France Métropolitaine. UICN, 2012 Document préparatoire à une liste rouge des Odonates (2009). Société Française d'odonatologie. Les orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale et liste rouge par domaine biogéographique (Sardet E. et Defaut B.). Les Papillons de jour de France, Belgique, Luxembourg (Lafranchis, 2000) Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg (GRAND et BOUDOT, 2006)	Avis d'expert pour Odonates et libellules Liste des odonates déterminants en Aquitaine. CSRPN. Liste des Coléoptères Saproxylophages déterminants en Aquitaine. DREAL
Poissons	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	MNHN, 1994 - Inventaire de la faune menacée en France MNHN, 1997 - Statut de la faune de France métropolitaine KEITH & ALLARDI, 2001 - . Atlas des poissons d'eau douce de France. KEITH & MARION, 2002 - Methodology for drawing up a Red list of threatened freshwater fish in France.	Liste des espèces de vertébrés déterminantes en Aquitaine. DREAL

Reptiles - Amphibiens	2004 Red List of threatened species - A global species assessment (UICN, 2004) Atlas of amphibians and reptiles in Europe (GASC et al., 2004)	MNHN, 1994 - Inventaire de la faune menacée en France MNHN, 1997 - Statut de la faune de France métropolitaine Les Amphibiens de France, Belgique, Luxembourg (Duguet & Melki, 2003) Liste rouge des espèces menacées. Chapitre amphibiens et reptiles. UICN. (2008)	Liste des espèces de vertébrés déterminantes en Aquitaine. DREAL
Oiseaux	2004 Red List of threatened species - A global species assessment (UICN, 2004) Birds in Europe 2 (BirdLife International, 2004) Birds in the European Union - a status assessment (BirdLife, 2004)	MNHN, 1994 - Inventaire de la faune menacée en France MNHN, 1997 - Statut de la faune de France métropolitaine Liste des espèces menacées en France, dans Oiseaux menacés et à surveiller en France, Liste rouge et priorité (YEATMAN-BERTHELOT D. & ROCCAMORA G. 1999) Rapaces nicheurs de France (THIOLLAY & BRETAGNOLLE, 2004) Liste rouge des espèces menacées. Chapitre oiseaux nicheurs de France Métropolitaine. UICN. (2008) Liste rouge des oiseaux de France Métropolitaine. UICN, 2011.	Liste des espèces de vertébrés déterminantes d'Aquitaine. DREAL
Mammifères	2004 Red List of threatened species - A global species assessment (UICN, 2004) The atlas of european Mammals (MITCHELL-JONES A. J. & al. 1999) Status and distribution of European mammals. UICN. 2007	MNHN, 1994 - Inventaire de la faune menacée en France MNHN, 1997 - Statut de la faune de France métropolitaine SFEPM, CPEPESC (1999) - Plan de restauration des chiroptères. Liste rouge des espèces menacées. Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN. (2009)	Liste des espèces de vertébrés déterminantes d'Aquitaine. DREAL
Mollusques continentaux	Threatened non-marine molluscs of Europe (Wells & Chatfield 1992) Red List of threatened species - A global species assessment (UICN, 2004)	MNHN, 1994 - Inventaire de la faune menacée en France MNHN, 1997 - Statut de la faune de France métropolitaine	Avis d'expert

Méthodologie pour l'évaluation des enjeux écologiques

La bioévaluation a pour objet d'évaluer l'intérêt patrimonial des habitats ou des espèces inventoriées sur le site d'étude.

A cette fin, pour les habitats ou pour chaque groupe taxonomique étudié, sont présentés :

- Les statuts de protection : statuts au niveau européen, statuts au niveau national, ainsi que régional et départemental si ces derniers existent (cf. descriptif dans le chapitre précédent)

- les statuts de rareté au niveau national et régional (cf. descriptif dans le chapitre précédent). Les listes d'espèces protégées ne sont pas nécessairement indicatrices du caractère remarquable des espèces. C'est souvent le cas pour les espèces sur lesquelles s'exercent une pression cynégétique (oiseaux et mammifères) ou pour les taxons peu connus (mollusques, insectes...). Cette situation nous amène à utiliser d'autres outils de bioévaluation, établis par des spécialistes, pour évaluer la rareté des espèces présentes : listes rouges et listes des espèces déterminantes au titre de la réactualisation des ZNIEFF. Elles rendent généralement bien compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent : territoire national, région... Ces listes de références n'ont cependant pas de valeur juridique. Par ailleurs, il faut aussi considérer que certaines statuts de rareté peuvent être obsolètes depuis leur publication (évolution favorable ou défavorable des populations ou évolution des connaissances nécessitant une réactualisation du statut de l'espèce) ou inexacts (peu d'intérêt porté à l'étude de certaines espèces : mollusques, insectes, espèces végétales de petite taille...).

La prise en compte de ces statuts de protection et de ces statuts de rareté permet de définir l'enjeu de l'espèce au niveau national et régional, c'est-à-dire l'intérêt que représente cet habitat ou cette espèce pour le patrimoine collectif et sa vulnérabilité. Cet enjeu peut être pondéré ou réajusté par l'expert de Biotope ayant réalisé les inventaires, en fonction des connaissances réelles concernant le statut de l'espèce.

Est ensuite défini le niveau d'enjeu de l'espèce sur le site d'étude. Celui-ci peut être différent de l'enjeu au niveau national et régional, en fonction de critères variables suivant les cas : abondance de l'espèce sur le site, importance du site pour l'espèce au niveau local et/ou départemental, statut biologique du taxon sur le site (reproducteur ou simplement de chasse...), etc. Par exemple, une espèce d'oiseau, rare et menacée, va revêtir un enjeu fort au niveau national et régional, mais présenter un enjeu faible sur le site étudié si elle ne fait que le survoler (pas d'utilisation du site pour la nidification, etc.). A contrario, une espèce présentant un enjeu modéré au niveau national ou régional peut revêtir un enjeu patrimonial fort au niveau local, du fait de son abondance ou de sa forte représentativité. La colonne « commentaire » des tableaux de bioévaluation explique à partir de quel critère principal le niveau d'enjeu sur le site a été défini.

Annexe 2 : Liste des espèces contactées

Liste de la flore recensée sur l'aire d'étude rapprochée

Tableau 11. Flore recensée sur l'aire d'étude rapprochée	
Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Érable negundo
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère
<i>Althaea officinalis</i> L., 1753	Guimauve officinale
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois
<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune
<i>Arundo donax</i> L., 1753	Canne de Provence
<i>Avena sativa</i> subsp. <i>fatua</i> (L.) Thell.	Havenon
<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753	Séneçon en arbre
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette
<i>Brachypodium sylvaticum</i> subsp. <i>sylvaticum</i>	Brome des bois
<i>Bromus sterilis</i> L., 1753	Brome stérile
<i>Bryonia cretica</i> L.	Bryone
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Arbre à papillon
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810	Liseron des haies
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée
<i>Carex cuprina</i> var. <i>cuprina</i>	Laïche cuivrée
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laïche écartée
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laïche glauque
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laïche hérissée
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	Laïche pendante
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide
<i>Cerastium</i> sp.	Céraiste
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des haies
<i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>	Sanguine

Tableau 11. Flore recensée sur l'aire d'étude rapprochée	
Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré
<i>Dipsacus</i> sp.	Cardère
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune
<i>Elytrigia repens</i> subsp. <i>repens</i>	Chiendent rampant
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh., 1783	Grande prêle
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada
<i>Euphorbia platyphyllos</i> L., 1753	Euphorbe à feuilles larges
<i>Festuca pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>	Fétuque des prés
<i>Ficus carica</i> L., 1753	Figuier commun
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne commun
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	Glycérie flottante
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache nodiflore
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque
<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Schult., 1824	Koélérie grêle
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune
<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	Gesse à larges feuilles
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier-sauce
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune
<i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i> (Huds.) Thell., 1912	Lin bisannuel
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace
<i>Lonicera japonica</i> Thunb. ex Murray, 1784	Chèvrefeuille du Japon
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	Lysimaque commune
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune

Tableau 11. Flore recensée sur l'aire d'étude rapprochée	
Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélilot blanc
<i>Melilotus altissimus</i> Thuill., 1799	Mélilot élevé
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes
<i>Papaver</i> sp.	Coquelicot
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée Persicaire
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Oeillet prolifère
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Baldingère faux-roseau
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud., 1840	Roseau
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain corne-de-bœuf
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel
<i>Populus alba</i> L., 1753	Peuplier blanc
<i>Populus</i> sp.	Peuplier
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier tremble
<i>Portulaca oleracea</i> subsp. <i>oleracea</i>	Porcelane
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante
<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Ravenelle
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Rosier bleue, Ronce à fruits bleus
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce commune
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue

Tableau 11. Flore recensée sur l'aire d'étude rapprochée	
Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule à feuilles d'Olivier
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrophulaire noueuse
<i>Sedum acre</i> L., 1753	Orpin acre
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet, 1982	Compagnon blanc
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Herbe aux chantres
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J.Presl & C.Presl, 1819	Spergulaire rouge
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile
<i>Stachys palustris</i> L., 1753	Épiaire des marais
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Massette à larges feuilles
<i>Ulmus laevis</i> Pall., 1784	Orme lisse
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale
<i>Veronica chamaedrys</i> var. <i>chamaedrys</i>	Fausse Germandrée
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée
<i>Vulpia myuros</i> subsp. <i>sciuroides</i> (Roth) Rouy	Vulpie faux Brome

Liste des oiseaux nicheurs inventoriés et potentiels

Tableau 12. Liste de l'avifaune inventoriée

Noms	Statut sur le site	Protection nationale	Cortège des friches et boisements pionniers	Cortège des milieux anthropiques
Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	nicheur probable	Art. 3	X	X
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	nicheur probable	Art. 3	-	X
Bouscarle de Cetti <i>Cettia cettia</i>	nicheur probable	Art. 3	X	
Bruant zizi <i>Emberiza cirius</i>	nicheur certain	Art. 3	X	
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	nicheur certain	Art. 3	X	X
Choucas des tours <i>Corvus monedula</i>	terrains de chasse	Art. 3		X
Corneille noire <i>Corvus corone</i>	nicheur probable	-	X	X
Coucou gris <i>Cuculus canorus</i>	nicheur potentiel	Art. 3	X	
Etourneau sansonnet <i>Sturnus vulgaris</i>	nicheur probable	-	-	X
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	nicheur probable	Art. 3	X	
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	nicheur probable	Art. 3	X	
Fauvette des jardins <i>Sylvia borin</i>	nicheur potentiel	Art. 3	-	
Geai des chênes <i>Garrulus glandarius</i>	nicheur probable	-	X	
Goéland leucopnée <i>Larus michahellis</i>	survol	-	-	
Grimpereau des jardins <i>Certhia brachydactyla</i>	nicheur potentiel	Art. 3	X	
Grive draine <i>Turdus viscivorus</i>	nicheur potentiel	-	X	
Grive musicienne <i>Turdus philomelos</i>	nicheur potentiel	-	X	X

Tableau 12. Liste de l'avifaune inventoriée

Noms	Statut sur le site	Protection nationale	Cortège des friches et boisements pionniers	Cortège des milieux anthropiques
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	terrains de chasse	Art. 3		X
Hypolaïs polyglotte <i>Hippolais polyglotta</i>	nicheur probable	Art. 3	X	
Martinet noir <i>Apus apus</i>	terrains de chasse	Art. 3		X
Merle noir <i>Turdus merula</i>	nicheur probable		X	X
Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i>	nicheur probable	Art. 3	X	
Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>	nicheur probable	Art. 3	X	X
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	nicheur probable	Art. 3	X	X
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	terrains de chasse	Art. 3	X	
Moineau domestique <i>Passer domesticus</i>	nicheur probable	Art. 3		X
Pic épeiche <i>Dendrocopos major</i>	nicheur potentiel	Art. 3	X	
Pic vert <i>Picus viridis</i>	nicheur possible	Art. 3	X	
Pie bavarde <i>Pica pica</i>	nicheur certain		X	X
Pigeon ramier <i>Columba palumbus</i>	nicheur probable		X	X
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	nicheur probable	Art. 3	X	X
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	nicheur probable	Art. 3	X	
Rossignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i>	nicheur probable	Art. 3	X	
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	nicheur probable	Art. 3	X	
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>	nicheur probable	Art. 3	X	X
Serin cini	nicheur probable	Art. 3	X	X

Tableau 12. Liste de l'avifaune inventoriée

Noms	Statut sur le site	Protection nationale	Cortège des friches et boisements pionniers	Cortège des milieux anthropiques
<i>Serinus serinus</i>				
Tarier pâtre <i>Saxicola torquatus</i>	nicheur potentiel à proximité	Art. 3	X	
Torcol fourmilier <i>Jynx torquilla</i>	nicheur possible	Art. 3	X	
Tourterelle turque <i>Streptopelia decaocto</i>	nicheur probable			X
Troglodyte mignon <i>Troglodytes troglodytes</i>	nicheur probable	Art. 3	X	X
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	nicheur probable	Art. 3	X	X

Liste des espèces de chauves-souris inventoriées et potentielles

Tableau 13. Espèces de chauves-souris inventoriées et potentielles sur le site

Noms	Présence sur le site d'étude	Statut de protection et de conservation dans le monde et en Europe	Statut de protection et de conservation en France	Informations sur le statut local de conservation
Espèces certifiées ou probables :				
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	Présence certifiée	An.4 - Directive habitats	Protection nationale (Art.2). Quasi-menacé en France	Quasi menacé en France. Vulnérable en Aquitaine Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine (sous conditions numériques) Espèce peu commune ou localement commune en Gironde
Espèces potentielles (ou connues à proximité)				
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Présence certifiée	An.2 et 4 - Directive habitats Quasi-menacé en Europe	Protection nationale (Art.2).	Préoccupation Mineure en France Vulnérable en Aquitaine Espèce prioritaire en Aquitaine Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine (sous conditions numériques) Espèce assez commune à très commune en Gironde
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Présence certifiée	An.4 - Directive habitats	Protection nationale (Art.2).	Espèce assez commune à très commune en Gironde
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrelle kuhlii</i>	Présence certifiée	An.4 - Directive habitats	Protection nationale (Art.2).	Espèce assez commune à très commune en Gironde
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	Présence certifiée	An.2 et 4 - Directive habitats Quasi-menacé dans le monde Vulnérable en Europe	Protection nationale (Art.2).	Vulnérable en Aquitaine Espèce prioritaire en Aquitaine Espèce déterminante stricte ZNIEFF en Aquitaine Espèce peu commune ou localement commune en Gironde
Espèces potentielles - Genre des murins (groupe d'espèces à identification délicate)				
Murin sp. <i>Myotis sp.</i>	Présence potentielle	An.4 ; An 2 - Directive Habitats (selon espèces)	Protection nationale (Art.2).	(selon espèces)
Espèces potentielles - Genre des Oreillards (groupe d'espèces à identification délicate)				
Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i>	Présence certifiée pour la paire d'espèces	An.4 - Directive habitats	Protection nationale (Art.2).	Espèce « à surveiller » en Aquitaine Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine (sous conditions numériques) Espèce rare à assez rare en Gironde
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>		An.4 - Directive habitats	Protection nationale (Art.2).	Espèce « sensible » en Aquitaine Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine (sous conditions numériques) Espèce peu commune ou localement commune en Gironde

Liste des espèces d'insectes inventoriées

Tableau 14. Liste des espèces d'insectes répertoriées

Noms	Statut de protection	Directive habitats	Statut de conservation Monde/Europe	Statut de conservation France	Déterminant ZNIEFF
Papillons de jour					
Piérade du chou <i>Pieris brassicae</i>					
Fadet commun <i>Coenonympha pamphillus</i>					
Tircis <i>Parage aegeria</i>					
Argus bleu <i>Polyommatus icarus</i>					
Cuivré commun <i>Lycaena phlaeas</i>					
Piérade du Navet <i>Pieris napi</i>					
Azuré de la faucille <i>Everes alcetas</i>					
Collier de corail <i>Aricia agestis</i>					
Paon du jour <i>Aglais io</i>					
Souci <i>Colias crocea</i>					
Orthoptères					
Decticelle côtière <i>Platycleis affinis</i>					
Phanéroptère méridional <i>Phaneroptera nana</i>					
Grande sauterelle verte <i>Tettigonia viridissima</i>					
Criquet mélodieux <i>Chorthippus biguttulus</i>					

Tableau 14. Liste des espèces d'insectes répertoriées

Noms	Statut de protection	Directive habitats	Statut de conservation Monde/Europe	Statut de conservation France	Déterminant ZNIEFF
Criquet glauque <i>Euchorthippus pulvinatus</i> (<i>elegantulus</i>)					
Criquet noir ébène <i>Omocestus rufipes</i>					
Conocéphale gracieux <i>Ruspolia nitidula</i>					
Decticelle bariolée <i>Metrioptera roeselii</i>					

Annexe 3 : Palette d'espèces végétales autochtones

Palette d'espèces végétales autochtones

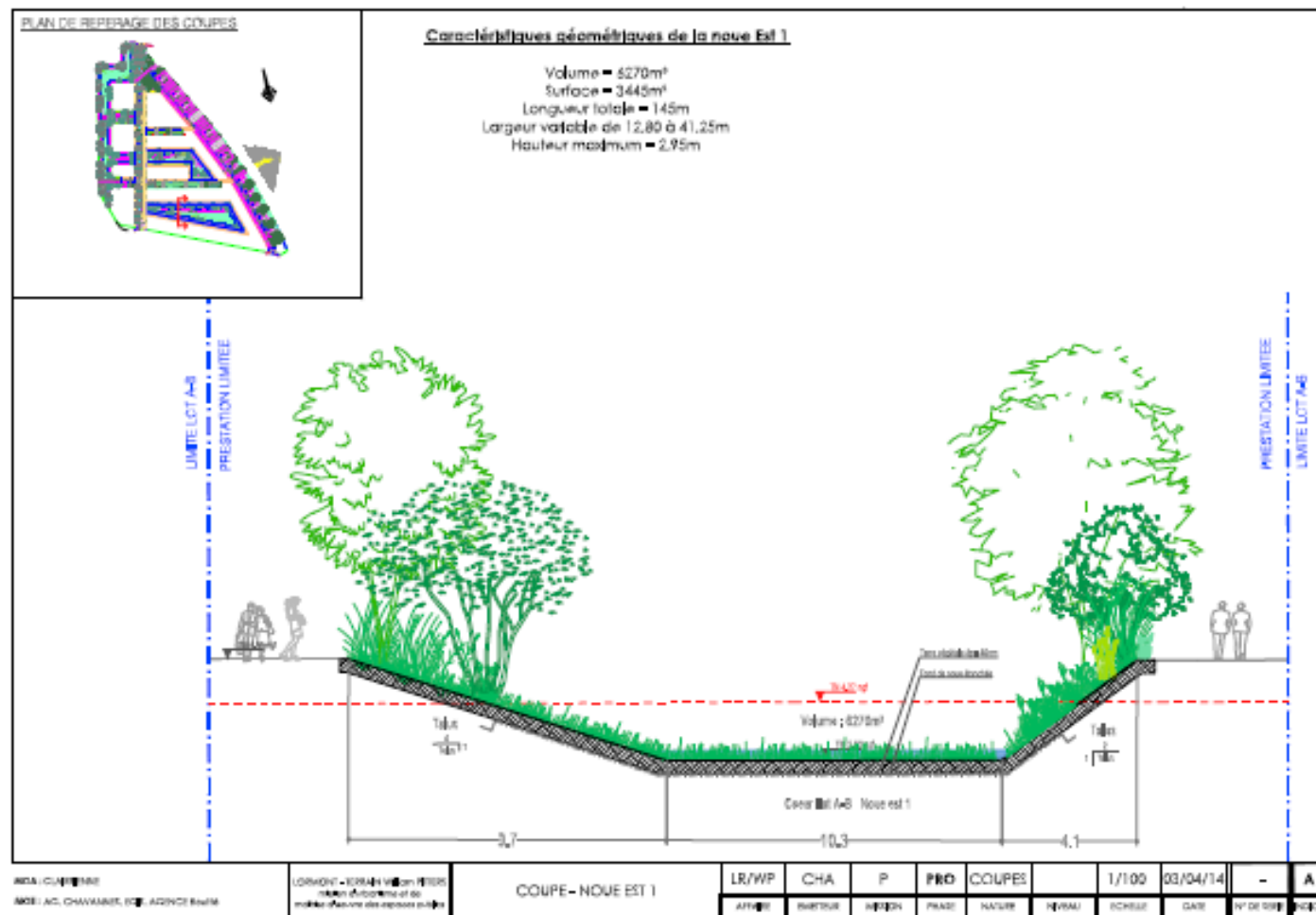
Tableau 15. Espèces végétales pouvant être utilisées pour la plantation de haies

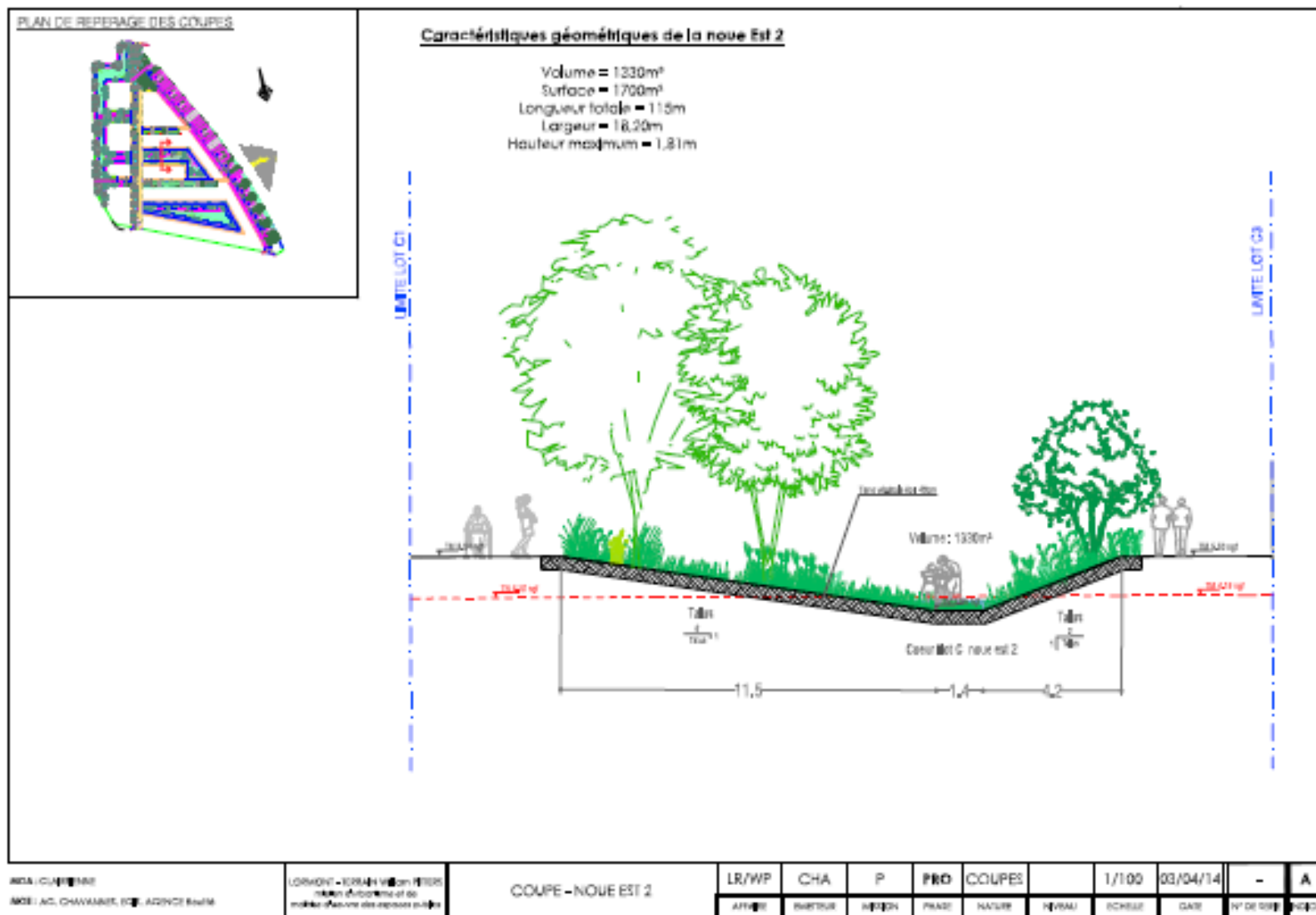
Nom commun	Nom scientifique	Hauteur adulte	Exposition		Type de haies			Feuillage	
			Soleil	Mi-ombre	Ombre	Agrément	Brise-vue		Brise-vent
Amélanchier	<i>Amelanchier ovalis</i>	1-3 m	x			x	x	x	C
Charme	<i>Carpinus betulus</i>	élevée	x	x			x	x	M
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	très élevée	x					x	C
Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i>	2-15 m	x					x	M
Chêne vert	<i>Quercus ilex</i>	2-15 m	x				x	x	P
Chèvrefeuille des bois	<i>Lonicera periclymenum</i>	1-3 m	x	x		x	x		C
Chèvrefeuille des haies	<i>Lonicera xylosteum</i>	1-2 m	x	x		x	x		C
Chèvrefeuille d'Etrurie	<i>Lonicera etrusca</i>	1-3 m	x			x	x		C
Cormier	<i>Sorbus domestica</i>	assez élevée	x	x		x			C
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	1-3 m	x	x		x		x	C
Epine-vinette	<i>Berberis vulgaris</i>	1-3 m	x	x		x	x	x	
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>	assez élevée	x	x			x	x	C
Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i>	<1m		x		x			C
Houx	<i>Ilex aquifolium</i>	2-10 m		x	x			x	P
Laurier tin	<i>Viburnum tinus</i>	1-3 m	x			x			C
Lierre	<i>Hedera helix</i>	grimpante		x	x		x		P
Merisier	<i>Prunus avium</i>	arbre élevée	x	x		x			C
Nerprun alaterné	<i>Rhamnus alaternus</i>	2-4 m	x	x		x			C
Nerprun purgatif	<i>Rhamnus cathartica</i>	2-4 m	x	x			x		C
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	2-5 m		x	x		x	x	C
Poirier commun	<i>Pyrus pyraeaster</i>	assez élevée	x	x		x			C
Pommier sauvage	<i>Malus sylvestris</i>	peu élevée	x	x		x			C
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	0,50-2 m	x	x					C

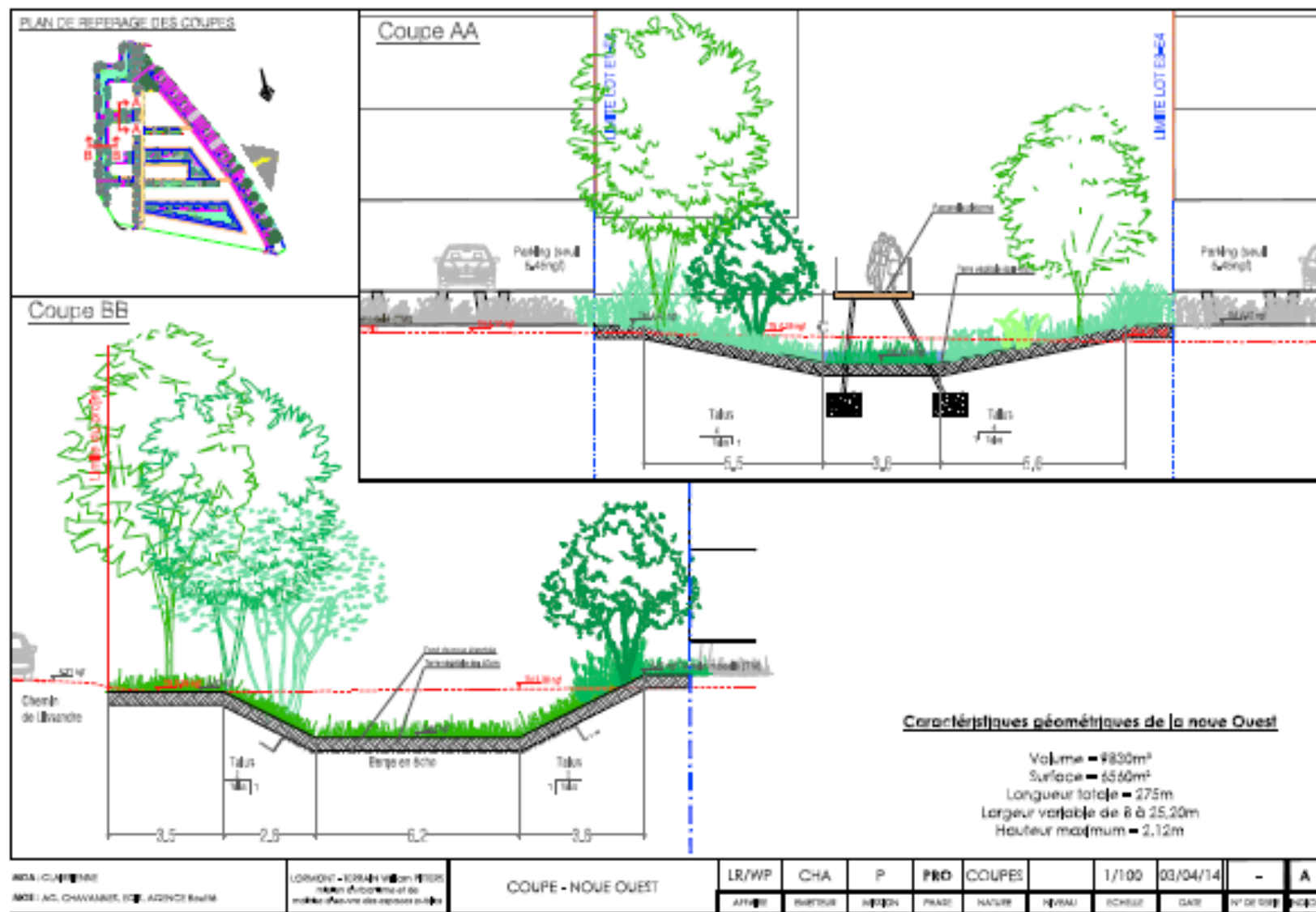
Rosier des chiens, églantier	<i>Rosa canina</i>	1-3 m	x	x		x		C
Troène	<i>Ligustrum vulgare</i>	1-3 m	x	x	x	x	x	M
Viorne lantane	<i>Viburnum lantana</i>	1-2 m	x			x		C
Viorne obier	<i>Viburnum opulus</i>	2-4 m	x	x		x	x	C

Annexe 4 : Caractéristiques et coupes techniques des noues

Caractéristiques et coupes techniques des noues







Annexe 5 : Comptes-rendus des visites des entrepôts désaffectés situés sur l'emprise chantier (février, mars et avril 2015)

Comptes-rendus des visites des entrepôts désaffectés situés sur l'emprise chantier (février, mars et avril 2015)

Compte rendu de visite « chiroptères » du 24/02/2015 préalable à la démolition des entrepôts désaffectés. Opération William Pitters (Maîtrise d'ouvrage Clairsienne).

Rappel du contexte

L'état initial du volet faune flore du dossier d'étude d'impact de l'opération William Pitters, réalisé par la société Biotope, a mis en évidence l'occupation d'entrepôts désaffectés par des individus de chiroptères.

Des indices le prouvant avaient été relevés lors de la phase terrain, notamment la présence de guano dans une quantité limitée en deux endroits, laissant suggérer la présence ponctuelle d'individus solitaires ou en transit lors de la période d'activité de ce groupe d'espèces.

Une mesure préventive, visant à s'assurer de l'absence d'individus au moment du démarrage des travaux avait acceptée par le maître d'ouvrage (« *Mesure E02 : S'assurer de l'absence d'individus de chauves-souris et mesure visant à rendre les entrepôts inhospitaliers au gîte d'individus avant leur destruction* »).

Cette note présente à Clairsienne le compte rendu de la visite préventive, en application de la mesure E02 du dossier d'étude d'impact. L'objectif est de permettre ou non le démarrage des opérations déconstruction des entrepôts.

Il convient de rappeler que l'ensemble des espèces de chauves-souris présentes en France métropolitaine sont protégées. Ainsi, la destruction et/ou la perturbation intentionnelle d'individus de chauves-souris, ainsi que la destruction de leurs habitats de reproduction et/ou de repos est interdite en application de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007, et cela pour autant qu'ils remettent en cause le bon accomplissement des cycles biologiques.

Compte rendu de Visite

Une visite de contrôle des entrepôts a été effectuée le **24 Février** par un expert écologue de la société Biotope.

La finalité était d'identifier une éventuelle occupation des entrepôts par un plusieurs individus de chauves-souris en période de repos (hibernage).

L'ensemble des endroits favorables à la présence d'individus en phase de repos ont été inspectés, ainsi que les pièces où avaient été relevés des indices de présence lors des précédentes visites.

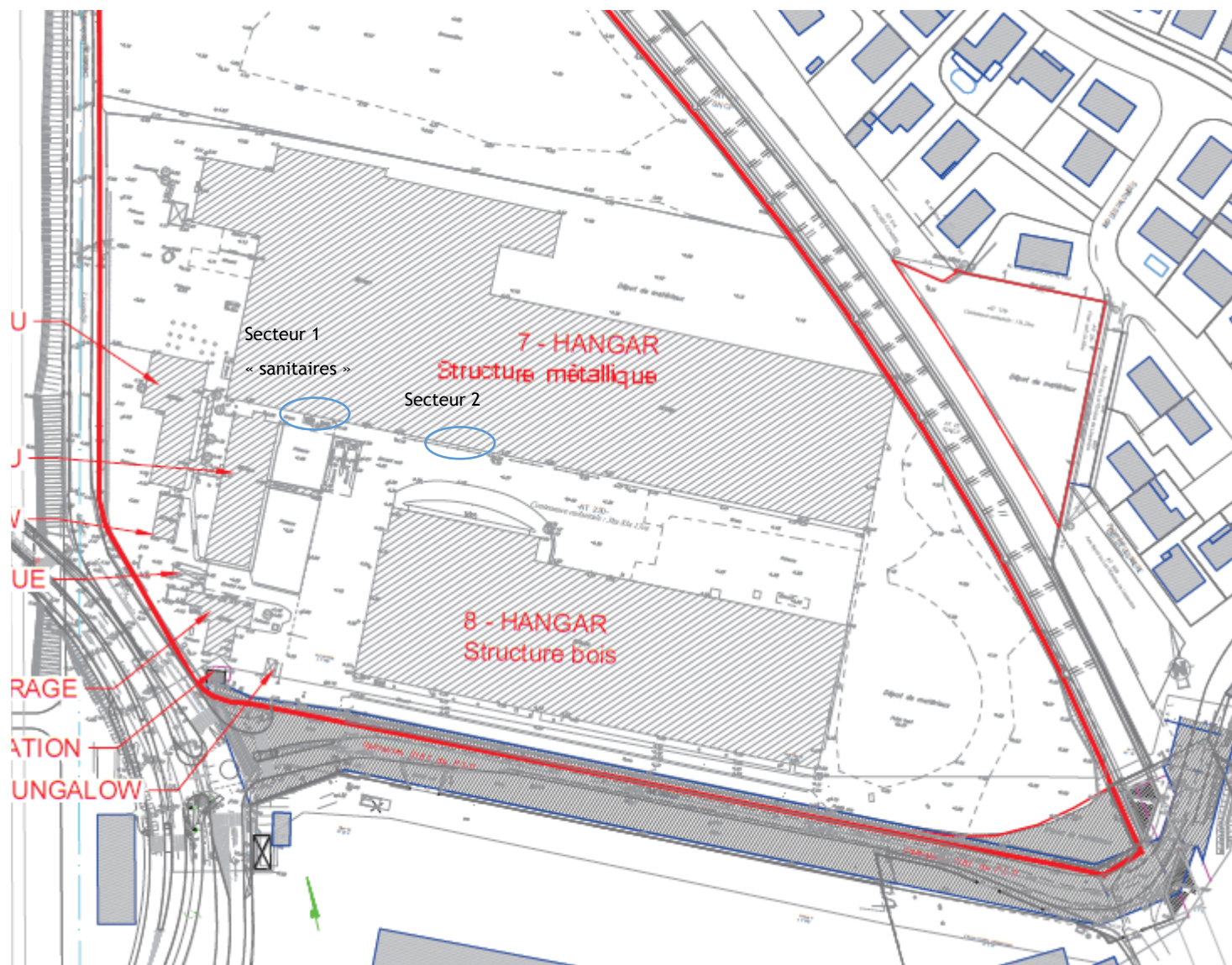
Des indices de présence sont bien présents en deux secteurs des bâtiments. Une occupation ponctuelle d'individus solitaires ou en transit est avérée, et reste possible en période d'activité des chauves-souris.

Sur le secteur 1 (cf plan et photos), il s'agit d'anciens sanitaires, sans fenêtres ni ouvertures permettant à la lumière de pénétrer, du guano a été identifié en quantité limité en plusieurs endroits. Le plafonds est composé de peinture qui s'écaille et se décolle, permettant à des chauves-souris de s'y accrocher lors de phase de repos diurne. L'installation d'un éclairage est recommandée sur ce secteur, bien que la réalisation des travaux et les nuisances associées devraient suffire à effaroucher les individus qui pourraient chercher à s'y installer.

Sur le secteur 2 (cf plan et photos), il s'agit d'anciens locaux (deux pièces) sans ouvertures ni fenêtre à part les entrées, particulièrement obscures. Du guano en quantité limité a été observé dans chacune d'entre elles. Le plafond est composé de parpaings en béton, permettant également à des individus de chauves-souris de s'y accrocher lors des phases de repos diurne. Des actions préventives ont été mises en œuvre sur ce secteur visant à le rendre inhospitalier, en laissant ouvert les différents accès (portes, fenêtre...) afin de laisser pénétrer la lumière.

- ☞ Aucun individu ou groupe d'individu de chiroptère en phase de repos hivernal n'a été observé au cours de l'inspection des bâtiments. Biotope ne s'oppose pas au démarrage des travaux sur le site de William Pitters, à compter du 25 février 2015. A noter tout de même qu'une occupation ponctuelle d'individus solitaires ou en transit soit avérée en période d'activité.
- ☞ Le démarrage des travaux et la déconstruction des bâtiments n'est pas de nature à remettre en cause l'accomplissement des cycles biologiques pour les espèces de chauves-souris contactées sur le site de William Pitters.
- ☞ Aussi, le démarrage des travaux interviendra comme prévu par la mesure E01, en dehors de la période globale de reproduction de la faune.

Annexes



Localisation des secteurs identifiés avec indices de présence



Indices de présence secteur 1 et accès (anciens sanitaires). © BIOTOPE, 2015

Compte rendu de visite « chiroptères » du 25/03/2015 - Suivi de la démolition des entrepôts désaffectés. Opération William Pitters (Maîtrise d'ouvrage Clairsienne).

Rappel du contexte

L'état initial du volet faune flore du dossier d'étude d'impact de l'opération William Pitters, réalisé par la société Biotope, a mis en évidence l'occupation d'entrepôts désaffectés par des individus de chiroptères.

Des indices le prouvant avaient été relevés lors de la phase terrain, notamment la présence de guano dans une quantité limitée en deux endroits, laissant suggérer la présence ponctuelle d'individus solitaires ou en transit lors de la période d'activité de ce groupe d'espèces.

Une mesure préventive, visant à s'assurer de l'absence d'individus au moment du démarrage des travaux avait été acceptée par le maître d'ouvrage (« *Mesure E02 : S'assurer de l'absence d'individus de chauves-souris et mesure visant à rendre les entrepôts inhospitaliers au gîte d'individus avant leur destruction* »).

Une visite a été réalisée en application de cette mesure le 23 février 2015, et n'avait pas démontré la présence de chauves-souris en phase de repos hivernal sur le site. Biotope ne s'est donc pas opposé au démarrage des travaux de démolition des entrepôts. Néanmoins des indices de présence avaient de nouveaux été observés. L'utilisation des bâtiments par des individus en transit est donc toujours possible, notamment au cours du redoux printanier où les individus entament leur migration printanière vers les gîtes d'été.

Ainsi, Clairsienne pour prévenir d'un risque de destruction d'individus en transit lors du redoux printanier, a sollicité de nouveau Biotope pour réaliser deux visites complémentaires au cours des travaux de démolition et contrôler les secteurs où des indices de présence avaient été relevés.

Cette note présente à Clairsienne le compte rendu de l'inspection réalisée le 25 mars 2015, soit un mois après le début des travaux.

Il convient de rappeler que l'ensemble des espèces de chauves-souris présentes en France métropolitaine sont protégées. Ainsi, la destruction et/ou la perturbation intentionnelle d'individus de chauves-souris, ainsi que la destruction de leurs habitats de reproduction et/ou de repos est interdite en application de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007, et cela pour autant qu'ils remettent en cause le bon accomplissement des cycles biologiques.

Compte rendu de Visite

Une visite de contrôle des entrepôts, en cours de démolition, a été effectuée **le 25 Mars** par un expert écologue de la société Biotope.

La finalité de cette seconde visite est d'identifier une éventuelle occupation des entrepôts par un ou plusieurs individus de chauves-souris en période de transit printanier, et constater d'éventuelles mortalités qui auraient pu être occasionnées par le chantier (recherche d'individus morts).

L'ensemble des endroits identifiés comme favorables à la présence d'individus en phase de repos diurne lors des phases de transit printanier ou estival ont été inspectés, notamment les pièces où avaient été relevés des indices de présence lors des précédentes visites.

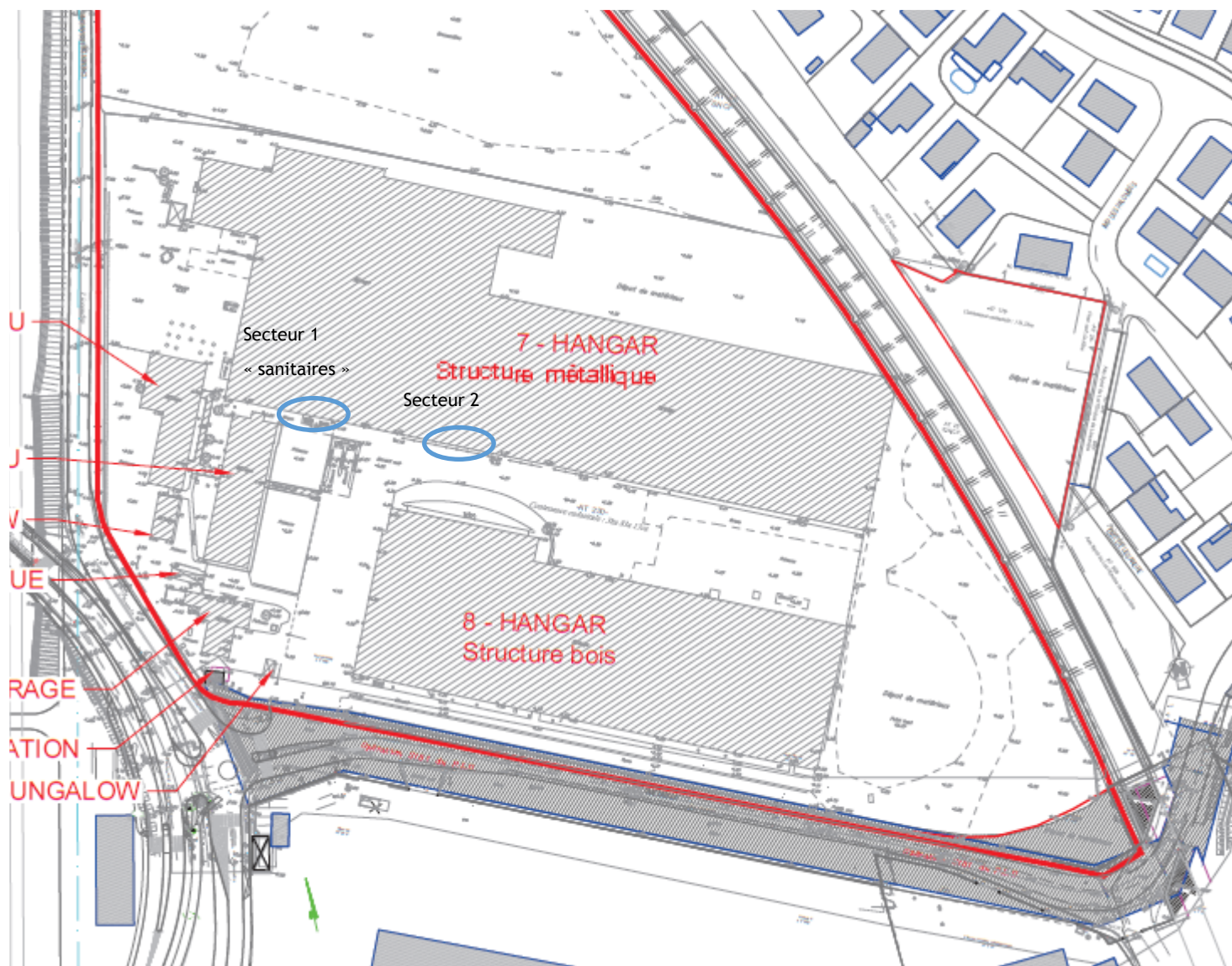
Les deux secteurs où des indices de présence avaient été relevés (cf. compte-rendu du 23 Février 2015) sont actuellement détruits **et ne présentent plus aucun intérêt pour ce groupe.**

Par ailleurs **aucun individu ou indice de présence récent n'a été observé** au cours de la visite de contrôle. Les entrepôts qui ne sont pas encore détruits paraissent désormais inhospitaliers pour ce groupe d'espèce (luminosité importante, absence partielle ou totale de toiture, absence de matériaux isolant pouvant servir de refuge, nuisances sonores liées à la réalisation des travaux...).

Enfin, **aucune mortalité qui pourrait être imputée aux travaux de démolition des entrepôts n'a été constatée.**

☞ La poursuite des travaux de démolition n'est pas de nature à remettre en cause l'accomplissement des cycles biologiques pour les espèces de chauves-souris contactées sur le site de William Pitters.

Annexes



Localisation des secteurs identifiés avec indices de présence



Etat actuel du secteur 1 © BIOTOPE, 2015



Etat actuel du secteur 2. © BIOTOPE, 2015

Compte rendu de visite « chiroptères » du 24 avril 2015. Suivi de la démolition des entrepôts désaffectés. Opération William Pitters (Maîtrise d'ouvrage Clairsienne).

Rappel du contexte

L'état initial du volet faune flore du dossier d'étude d'impact de l'opération William Pitters, réalisé par la société Biotope en 2013, a mis en évidence l'occupation d'entrepôts désaffectés par des individus de chiroptères.

Des indices le prouvant avaient été relevés lors de la phase terrain, notamment la présence de guano dans une quantité limitée en deux endroits, laissant suggérer la présence ponctuelle d'individus solitaires ou en transit lors de la période d'activité de ce groupe d'espèces.

Une mesure préventive, visant à s'assurer de l'absence d'individus au moment du démarrage des travaux avait été acceptée par le maître d'ouvrage (« *Mesure E02 : S'assurer de l'absence d'individus de chauves-souris et mesure visant à rendre les entrepôts inhospitaliers au gîte d'individus avant leur destruction* »).

Une visite a été réalisée en application de cette mesure le 23 février 2015, et n'avait pas démontré la présence de chauves-souris en phase de repos hivernal sur le site. Biotope ne s'est donc pas opposé au démarrage des travaux de démolition des entrepôts. Néanmoins les indices de présence avaient de nouveaux été observés. L'utilisation des bâtiments par des individus en transit était donc toujours possible, notamment au cours du redoux printanier où les individus entament leur migration printanière vers les gîtes d'été.

Ainsi, Clairsienne pour prévenir d'un risque de destruction d'individus en transit lors du redoux printanier, a sollicité de nouveau Biotope pour réaliser deux visites complémentaires au cours des travaux de démolition et contrôler les secteurs où des indices de présence avaient été relevés.

Cette note présente à Clairsienne le compte rendu de l'inspection réalisée le 24 avril 2015, soit deux mois après le début des travaux.

Il convient de rappeler que l'ensemble des espèces de chauves-souris présentes en France métropolitaine sont protégées. Ainsi, la destruction et/ou la perturbation intentionnelle d'individus de chauves-souris, ainsi que la destruction de leurs habitats de reproduction et/ou de repos est interdite en application de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007, et cela pour autant qu'ils remettent en cause le bon accomplissement des cycles biologiques.

Compte rendu de Visite

Une visite de contrôle des entrepôts, en cours de démolition, a été effectuée **le 24 Avril** par un expert écologue de la société Biotope.

La finalité de cette troisième et dernière visite est d'identifier une éventuelle occupation des entrepôts par un ou plusieurs individus de chauves-souris en période de transit printanier, et constater d'éventuelles mortalités qui auraient pu être occasionnées par le chantier (recherche d'individus morts).

L'ensemble des endroits qui étaient identifiés comme favorables à la présence d'individus en phase de repos diurne lors des phases de transit printanier ou estival ont été inspectés.

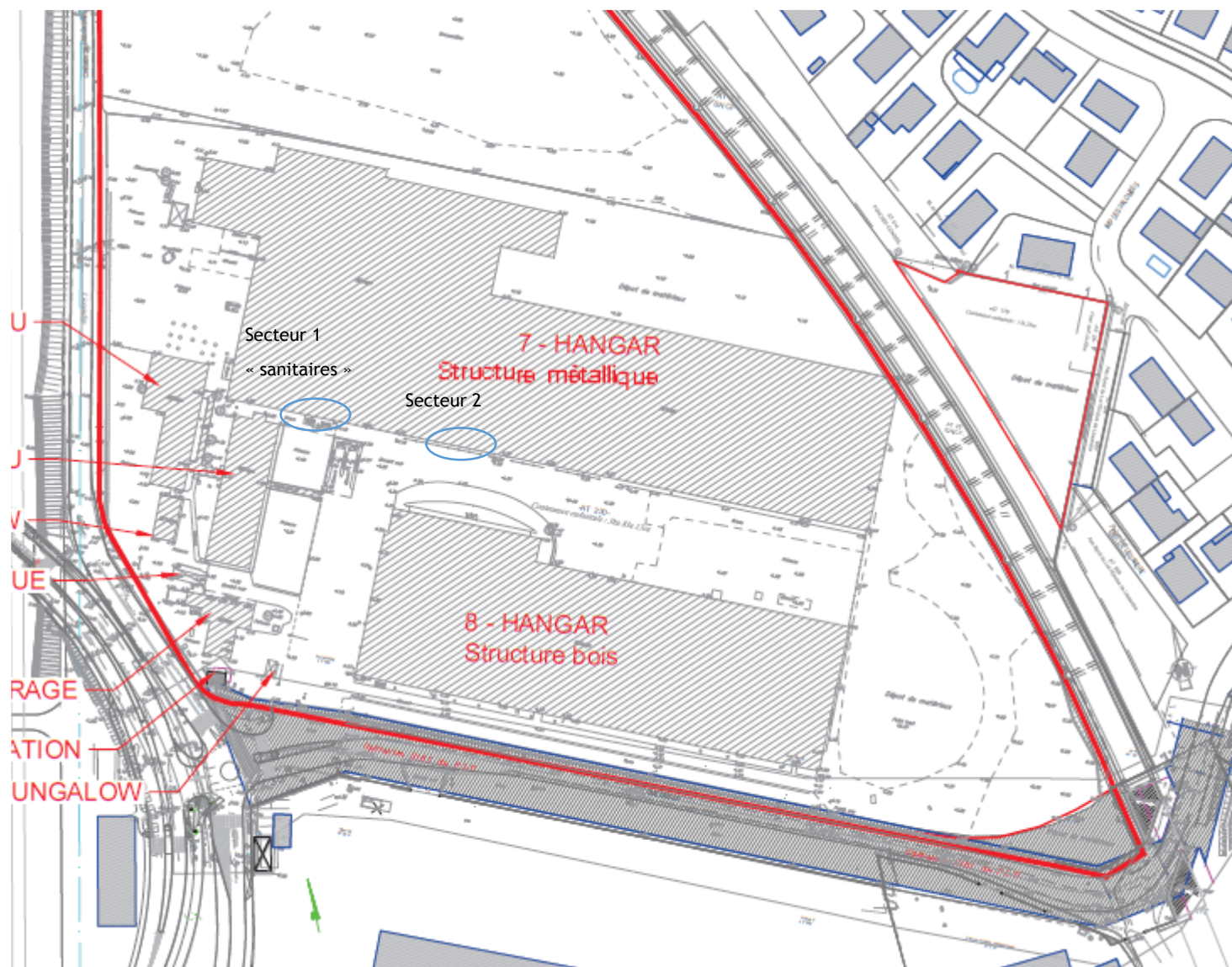
Les deux secteurs où des indices de présence avaient été relevés (cf. compte-rendu du 23 Février 2015) sont actuellement détruits **et ne présentent plus aucun intérêt pour ce groupe.**

Par ailleurs **aucun individu ou indice de présence récent n'a été observé** au cours de la visite de contrôle.

Enfin, **aucune mortalité qui pourrait être imputée aux travaux de démolition des entrepôts n'a été constatée.**

- ☞ A ce jour, il s'avère donc que les différents entrepôts sont intégralement détruits et ne sont plus en mesure d'être utilisés pour le repos diurne d'individus de chauves-souris.
- ☞ L'achèvement des travaux de démolition n'est pas de nature à remettre en cause l'accomplissement des cycles biologiques pour les espèces de chauves-souris contactées sur le site de William Pitters.

Annexes



Localisation des secteurs identifiés avec indices de présence avant le démarrage des travaux de démolition



Etat actuel du secteur 1 © BIOTOPE, 2015



Etat actuel du secteur 2. © BIOTOPE, 2015



Indices de présence secteur 2 et accès. © BIOTOPE, 2015

***Annexe 6 : Courrier (datant du 11 juin 2015) de
Bordeaux Métropole confirmant son avis
positif sur le projet des Berges de Lissandre***

Courrier (datant du 11 juin 2015) de Bordeaux Métropole confirmant
son avis positif sur le projet des Berges de Lissandre