

Projet de collège sur la commune du Pian-Médoc (Gironde)

Dossier de demande de dérogation aux
mesures de protection des espèces
protégées

REVISIONS

Version	Date	Auteurs / Vérificateur	Description
V0	03/06/2020	BKM – E. MINOT	Création du document
V1	17/06/2020	BKM – E. MINOT	Modification suite à réunion DREAL du 15/06/20
V2	20/07/2020	BKM – E. MINOT	Modification suite aux échanges avec le CD33
V3	29/07/2020	BKM – P. MENARD	Modifications suite envoi remarques DREAL

I. TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	- 6 -
CHAPITRE I : PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET. FINALITE DE LA DEROGATION	- 7 -
I. OBJET DE LA DEMANDE.....	- 8 -
II. LOCALISATION DU PROJET.....	- 18 -
III. L'INTERET PUBLIC MAJEUR DU PROJET	- 19 -
III.1. La nécessaire création de collèges en Gironde	- 19 -
III.2. La nécessité d'un nouveau collège sur la commune du Pian-Médoc.....	- 22 -
III.3. Les objectifs de l'opération	- 23 -
III.3.1. Un projet qui améliore les conditions d'enseignement.....	- 23 -
III.3.2. Un projet qui participe aux ambitions d'amélioration du cadre de vie	- 24 -
IV. LES RAISONS DU CHOIX DU SITE	- 25 -
IV.1. La recherche de foncier par le Maître d'ouvrage.....	- 25 -
IV.2. Le choix du site du futur collège du Pian-médoc	- 29 -
V. PRESENTATION DU PROJET	- 30 -
V.1. Description du projet.....	- 30 -
V.2. Le planning des travaux	- 36 -
V.3. Autres procédures administratives auxquelles le projet est soumis.....	- 37 -
VI. FINALITE DE LA DEROGATION	- 38 -
CHAPITRE II – ANALYSE DE L'ETAT INITIAL	- 39 -
I. CONTEXTE ECOLOGIQUE	- 40 -
I.1. Occupation du sol.....	- 40 -
I.2. Zonages du patrimoine naturel.....	- 41 -
I.2.1 Les inventaires patrimoniaux du milieu naturel.....	- 41 -
I.2.2. Les protections contractuelles	- 42 -
I.2.3. Les protections réglementaires.....	- 43 -
II. INVENTAIRES BIOLOGIQUES	- 45 -
II.1. Méthodologie.....	- 45 -
II.1.1. Recueil de données existantes.....	- 45 -
II.1.2. Aire d'étude.....	- 45 -
II.1.3. Planning des prospections terrain.....	- 46 -
II.1.4. Méthodologie des inventaires	- 46 -
II.1.5. Bio-évaluation	- 48 -

II.2. Résultats	- 50 -
II.2.1. Description des habitats naturels et semi-naturels.....	- 50 -
II.2.2 La flore	- 57 -
II.2.3. La faune.....	- 60 -
II.3. Synthèse des enjeux liés aux milieux naturels.....	- 104 -
CHAPITRE III – LES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES.....	- 107 -
I. METHODOLOGIE	- 108 -
I.1. Les différents types d’effets.....	- 108 -
I.2. La quantification des impacts	- 108 -
I.3. Le niveau d’intensité des effets.....	- 109 -
I.4. Les niveaux d’intensité des impacts	- 109 -
I.5. Impact brut et impact résiduel.....	- 110 -
II. LES INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000	- 111 -
III. IMPACTS DU PROJET SUR LA FAUNE PROTEGEE.....	- 112 -
III.1. Les effets directs	- 112 -
III.2. Les effets indirects	- 116 -
III.3. Les effets pendant les travaux	- 118 -
CHAPITRE IV – LES MESURES D’EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS BRUTS – EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS	- 120 -
I. LES MESURES D’EVITEMENT.....	- 121 -
I.1. Evitement en amont (Phase de conception du projet)	- 121 -
I.2. Evitement intégré au projet.....	- 123 -
I.3. Evitement en phase de travaux	- 125 -
I.4. Evitement en phase d’exploitation	- 129 -
II. LES MESURES DE REDUCTION.....	- 131 -
II.1. Les mesures de réduction en phase de travaux.....	- 131 -
II.1.1. Mesures MR1 - Réduction géographique.....	- 131 -
II.1.2. Mesures MR2 – Réduction technique.....	- 131 -
II.1.3. Mesures MR3 – Réduction temporelle	- 136 -
II.2. Mesures de réduction en phase exploitation	- 136 -
III. LES IMPACTS RESIDUELS.....	- 138 -
III.1. Sur la faune protégée	- 138 -
III.2. Conclusion.....	- 141 -

CHAPITRE V - ANALYSE DES EFFETS RESULTANTS DU CUMUL D'INCIDENCES AVEC DES PROJETS CONNUS	- 142 -
I. REGLEMENTATION ET PROJETS PRIS EN COMPTE	- 143 -
I.1. Notion d'impacts cumulés	- 143 -
I.2. Identification des opérations concernées	- 143 -
II. ANALYSE DES IMPACTS CUMULES AVEC LE PROJET DE COLLEGE DU PIAN-MEDOC	- 145 -
CHAPITRE V - LES MESURES DE COMPENSATION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI	- 149 -
I. LES MESURES DE COMPENSATION	- 150 -
I.1. Définition des mesures compensatoires	- 150 -
I.2. Les mesures compensatoires pour la faune	- 150 -
I.2.1. Dimensionnement des mesures de compensation	- 150 -
I.2.2. Description des mesures compensatoires	- 151 -
I.2.3. Bilan des mesures compensatoires en faveur des espèces de faune protégée	- 173 -
II. LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT.....	- 176 -
III. LES MESURES DE SUIVI	- 178 -
IV. PHASAGE DES TRAVAUX	- 178 -
V. COUT DES MESURES EN FAVEUR DES ESPECES PROTEGEES	- 179 -
CHAPITRE VI - BILAN DES ATTEINTES PORTEES PAR LE PROJET AUX ESPECES PROTEGEES	- 181 -
I. TABLEAU RECAPITULATIF DES IMPACTS DU PROJET ET DES MESURES DE SUPPRESSION / REDUCTION / COMPENSATION / SUIVI.....	- 182 -
II. CONCLUSION	- 185 -
ANNEXES	- 186 -
ANNEXE 1 : PRESENTATION DES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION	- 187 -
LES INSECTES	- 187 -
LES AMPHIBIENS	- 187 -
LES CHIROPTERES.....	- 190 -
ANNEXE 2 : ANNEXES PRESENTES AU SEIN DU DIAGNOSTIC FAUNE-FLORE DE BIOTOPE.....	- 198 -

INTRODUCTION

L'objet du présent dossier est la constitution d'une demande de dérogation aux mesures de protection des espèces protégées. Il concerne le projet de construction d'un collège sur la commune du Pian-Médoc en Gironde. Ce projet est porté par le Département.

Le dossier de demande de dérogation aux mesures de protection des espèces de faune sauvages est réalisé conformément à l'arrêté du 19 février 2007 et à la circulaire DNP n°2008-01 du 21 janvier 2008. Le régime de protection et la liste des espèces protégées sont fixés par les articles L411-1 et L411-2 du Code de l'Environnement. On entend par « espèces protégées » toutes les espèces visées par les arrêtés ministériels de protection. Ceux-ci interdisent en règle générale :

- L'atteinte aux spécimens : la destruction, la mutilation, la capture, ou l'enlèvement, des animaux quel que soit leur stade de développement, et de tout ou partie des plantes ;
- La dégradation des habitats, et en particulier les éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée ;
- La détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel.
- En complément de ces articles, et afin de mettre en conformité les textes de protection avec les directives européennes, l'arrêté du 19 février 2007 prévoit :
- L'ajout de la perturbation intentionnelle ;
- La protection des sites de reproduction et des aires de repos dans les zones de présence de l'espèce ;
- Le raisonnement à l'échelle de la population et non plus du seul individu pour caractériser les dérogations possibles.

Le présent dossier se compose des parties suivantes :

- Justification, présentation du projet et finalité de la dérogation,
- Analyse de l'état initial,
- Impacts du projet sur les espèces protégées,
- Mesures d'évitement et de réduction des impacts,
- Impacts résiduels,
- Mesures de compensation et d'accompagnement,
- Conclusion sur le maintien de l'état de conservation des populations d'espèces concernées par le projet.

CHAPITRE I : PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET. FINALITE DE LA DEROGATION

I. OBJET DE LA DEMANDE

L'objet du présent dossier est une demande de dérogation pour :

- La destruction, l'altération ou la dégradation d'habitats d'espèces de faune protégées (sites de reproduction et /ou aires de repos),
- La destruction de spécimens d'espèces animales protégées,
- La perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées,
- La capture et le déplacement d'espèces protégées.

Les imprimés CERFA sont présentés ci-après :



N° 13 614*01

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :

Ou Dénomination (pour les personnes morales) : Conseil Départemental de la Gironde

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Monsieur Jean-Luc GLEIZE, Président,

Adresse : Esplanade Charles de Gaulle

Commune : Bordeaux

Code postal : 33000

Nature des activités : Administration publique générale

Qualification :

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUIES, ALTERES OU DEGRADEES

ESPECE ANIMALE CONCERNEE	Description (1)
Grand capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	Destruction de 1 arbre hôte
Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i>	Destruction de 200 m ² d'habitats de reproduction, 2,8 ha d'habitats terrestres
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Destruction de 2,8 ha d'habitats
Lézard à deux raies <i>Lacerta bilineata</i>	Destruction de 2,8 ha d'habitats
Couleuvre verte et jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>	Destruction de 300 m ² d'habitats
Couleuvre helvétique <i>Natrix helvetica</i>	Destruction de 200 m ² d'habitats
Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	Destruction de 2,87 ha d'habitats favorables
Genette commune <i>Genetta genetta</i>	Destruction de 2,87 ha d'habitats favorables
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	Destruction de 2,87 ha d'habitats favorables

Projet de collège au Pian-Médoc

Dossier de demande dérogation aux mesures de protection des espèces protégées

BKM Environnement

Juillet 2020

Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	Destruction de 2,87 ha d'habitats favorables
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	Destruction de 2,87 ha d'habitats favorables
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	Destruction de 2,87 ha d'habitats favorables
Fauvette à tête noir <i>Sylvia atricapilla</i>	Destruction de 2,87 ha d'habitats favorables
Grimpereau des jardins <i>Certhia brachydactyla</i>	Destruction de 2,87 ha d'habitats favorables
Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i>	Destruction de 2,87 ha d'habitats favorables
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	Destruction de 2,87 ha d'habitats favorables
Pic épeiche <i>Dendrocopos major</i>	Destruction de 2,87 ha d'habitats favorables
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	Destruction de 2,87 ha d'habitats favorables
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	Destruction de 2,87 ha d'habitats favorables
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	Destruction de 2,87 ha d'habitats favorables
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	Destruction de 9 arbres hôtes potentiels et de 2,8 ha d'habitats d'alimentation
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	Destruction de 9 arbres hôtes potentiels et de 2,8 ha d'habitats d'alimentation
Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i>	Destruction de 9 arbres hôtes potentiels et de 2,8 ha d'habitats d'alimentation
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	Destruction de 9 arbres hôtes potentiels et de 2,8 ha d'habitats d'alimentation
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	Destruction de 9 arbres hôtes potentiels et de 2,8 ha d'habitats d'alimentation
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Destruction de 9 arbres hôtes potentiels et de 2,8 ha d'habitats d'alimentation
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Destruction de 9 arbres hôtes potentiels et de 2,8 ha d'habitats d'alimentation
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	Destruction de 9 arbres hôtes potentiels et de 2,8 ha d'habitats d'alimentation
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	Destruction de 9 arbres hôtes potentiels et de 2,8 ha d'habitats d'alimentation

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommage aux eaux	<input type="checkbox"/>

Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans lequel s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Pour faire face à la croissance démographique en Gironde, notamment dans le Médoc et sur Bordeaux Métropole, le département de la Gironde a mis en place un Plan Collège, porteur de la création d'établissements supplémentaires d'ici à 2024.

Situé dans la région du Médoc, en limite de l'agglomération bordelaise, le Pian-Médoc est une commune dite sous tension où la population est en forte croissance (9,61% entre 2012 et 2017 selon l'INSEE).

C'est dans ce contexte démographique que le Conseil Départemental de la Gironde a décidé de la construction d'un nouveau collège sur la commune du Pian-Médoc permettant :

- De réduire la « sur-fréquentation » sur les collèges voisins existants -> besoin à court terme,

- De permettre d'absorber l'évolution démographique prévue sur le Médoc (et sur l'agglomération bordelaise) en accueillant les nouveaux arrivants -> besoin à moyen terme.

Le caractère d'intérêt général du projet de collège au Pian-Médoc se justifie dans la mesure où le projet répond à l'objectif d'intérêt général suivant : améliorer les conditions d'enseignement des collégiens en construisant les établissements scolaires nécessaires aux besoins de la population.

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DEGRADATION *

Destruction Préciser : Suppression d'habitats de reproduction ou de repos

Altération Préciser :

Dégradation Préciser :

.....Cf. dossier de demande de dérogation au titre de l'Article L. 411-2 du Code de l'Environnement

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNELS ENCADRANT L'OPERATION *

Formation initiale en biologie animale Préciser :

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser : Ingénieurs environnementalistes et écologues

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DEGRADATION

Préciser la période : Période de démarrage des travaux - La destruction des habitats se fera en dehors des périodes de plus forte sensibilité de la faune.

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Régions administratives : Nouvelle-Aquitaine

Départements : Gironde

Cantons : Pian-Médoc

Communes : Pian-Médoc

H - EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures Préciser :

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Cf. dossier de demande de dérogation au titre de l'Article L. 411-2 du Code de l'Environnement

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Rapports de suivis scientifiques des espèces considérées

.....

(2) * 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
le
Votre signature



DEMANDE DE DEROGATION

POUR LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT

LA DESTRUCTION

LA PERTURBATION INTENTIONNELLE

DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations

définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvage protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :

Ou Dénomination (pour les personnes morales) : Conseil Départemental de la Gironde

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Monsieur Jean-Luc GLEIZE, Président,

Adresse : Esplanade Charles de Gaulle

Commune : Bordeaux

Code postal : 33000

Nature des activités : Administration publique générale

Qualification :

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION

Grand capricorne	Quelques individus	Destruction accidentelle et déplacement d'individus en phase travaux
<i>Cerambyx cerdo</i>		
Grenouille agile	Quelques individus	Destruction accidentelle et déplacement d'individus en phase travaux
<i>Rana dalmatina</i>		
Salamandre tachetée	Quelques individus	Destruction accidentelle et déplacement d'individus en phase travaux
<i>Salamandra salamandra</i>		
Triton palmé	Quelques individus	Destruction accidentelle et déplacement d'individus en phase travaux
<i>Lissotriton helveticus</i>		
Lézard des murailles	Quelques individus	Destruction accidentelle et déplacement d'individus en phase travaux
<i>Podarcis muralis</i>		
Lézard à deux raies	Quelques individus	Destruction accidentelle et déplacement d'individus en phase travaux
<i>Lacerta bilineata</i>		

Vipère aspic	Quelques individus	Destruction accidentelle et déplacement d'individus en phase travaux
<i>Vipera aspis</i>		
Couleuvre verte et jaune	Quelques individus	Destruction accidentelle et déplacement d'individus en phase travaux
<i>Hierophis viridiflavus</i>		
Couleuvre helvétique	Quelques individus	Destruction accidentelle et déplacement d'individus en phase travaux
<i>Natrix helvetica</i>		
Lézard vivipare	Quelques individus	Destruction accidentelle et déplacement d'individus en phase travaux
<i>Zootoca vivipara</i>		
Hérisson d'Europe	Quelques individus	Destruction accidentelle et déplacement d'individus en phase travaux
<i>Erinaceus europaeus</i>		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommage aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Préciser l'action générale dans lequel s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale			
<p>Pour faire face à la croissance démographique en Gironde, notamment dans le Médoc et sur Bordeaux Métropole, le département de la Gironde a mis en place un Plan Collège, porteur de la création d'établissements supplémentaires d'ici à 2024.</p> <p>Situé dans la région du Médoc, en limite de l'agglomération bordelaise, le Pian-Médoc est une commune dite sous tension où la population est en forte croissance (9,61% entre 2012 et 2017 selon l'INSEE).</p> <p>C'est dans ce contexte démographique que le Conseil Départemental de la Gironde a décidé de la construction d'un nouveau collège sur la commune du Pian-Médoc permettant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De réduire la « sur-fréquentation » sur les collèges voisins existants -> besoin à court terme, - De permettre d'absorber l'évolution démographique prévue sur le Médoc (et sur l'agglomération bordelaise) en accueillant les nouveaux arrivants -> besoin à moyen terme. <p>Le caractère d'intérêt général du projet de collège au Pian-Médoc se justifie dans la mesure où le projet répond à l'objectif d'intérêt général suivant : améliorer les conditions d'enseignement des collégiens en construisant les établissements scolaires nécessaires aux besoins de la population.</p>			

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION

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

D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle Capture au filet

Capture avec époussette Pièges Préciser :

Autres moyens de capture Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION*

Destruction des nids Préciser :

Destruction des oeufs Préciser : accidentelle, en période de travaux ...

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 : accidentelle, en période de travaux, ou en phase d'exploitation, si des animaux pénètrent sur le site.

D3 PERTURBATION INTENTIONNELLE*

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser : Bruit des engins de chantier

Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :

Utilisation d'armes de tir Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser : Coupe des arbres lors du défrichage

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGEES DE L'OPERATION *

Formation initiale en biologie animale Préciser :

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser : Ingénieurs écologues

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : Démarrage des travaux début de l'automne

ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : Nouvelle-Aquitaine

Départements : Gironde

Cantons : Pian-Médoc

Communes : Pian-Médoc

H - EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE

Relâcher des animaux capturés

Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

.....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Rapports de suivis scientifiques des espèces considérées**

* 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
Le

	Votre signature
--	-----------------

II. LOCALISATION DU PROJET

Le site prévu pour le projet est localisé sur la commune du Pian-Médoc (lieu-dit « le Bois du Luget »), à environ 3 km au sud-ouest du centre-ville, le long de la RD211.

Il concerne la parcelle n°76p section BS, d'une superficie totale d'environ 3,32 ha.



III. L'INTERET PUBLIC MAJEUR DU PROJET

Pour faire face à la croissance démographique en Gironde, notamment dans le Médoc et sur Bordeaux Métropole, le département de la Gironde a mis en place un Plan Collège, porteur de la création d'établissements supplémentaires d'ici à 2024.

Situé dans la région du Médoc, en limite de l'agglomération bordelaise, le Pian-Médoc est une commune dite sous tension où la population est en forte croissance (9,61% entre 2012 et 2017 selon l'INSEE).

C'est dans ce contexte démographique que le Conseil Départemental de la Gironde a décidé de la construction d'un nouveau collège sur la commune du Pian-Médoc permettant :

- De réduire la « sur-fréquentation » sur les collèges voisins existants -> besoin à court terme,
- De permettre d'absorber l'évolution démographique prévue sur le Médoc (et sur l'agglomération bordelaise) en accueillant les nouveaux arrivants -> besoin à moyen terme.

Le caractère d'intérêt général du projet de collège au Pian-Médoc se justifie dans la mesure où le projet répond à l'objectif d'intérêt général suivant : améliorer les conditions d'enseignement des collégiens en construisant les établissements scolaires nécessaires aux besoins de la population.

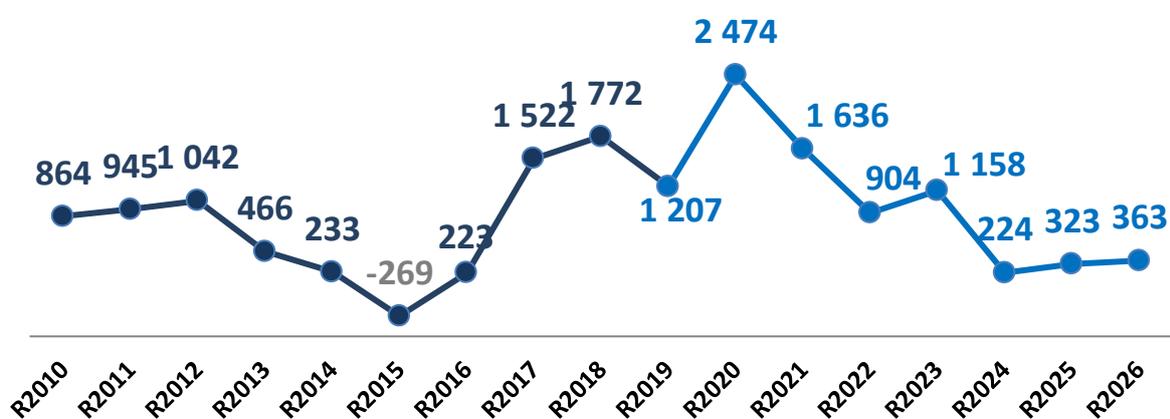
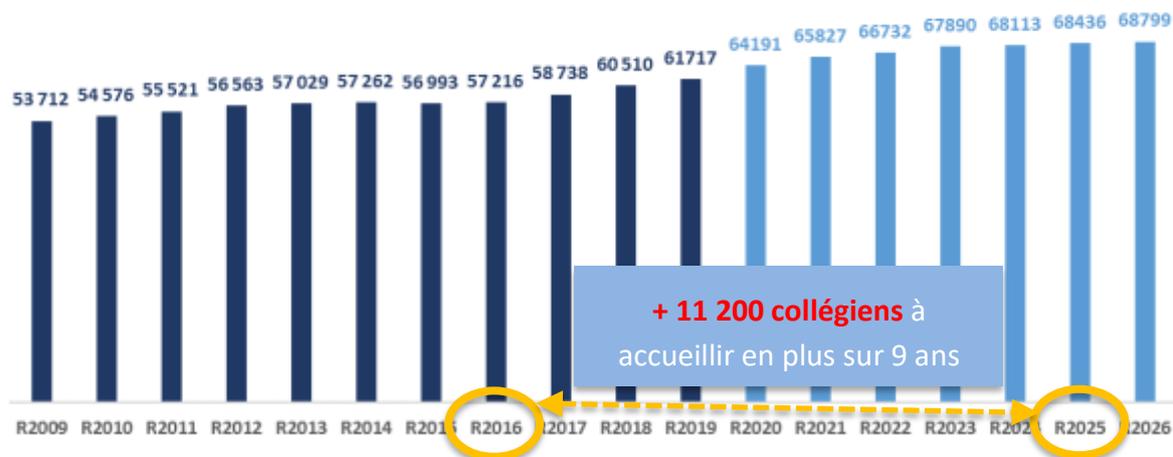
III.1. LA NECESSAIRE CREATION DE COLLEGES EN GIRONDE

Le Département de la Gironde gère aujourd'hui 105 collèges publics soit une population de 60 817 collégiens.

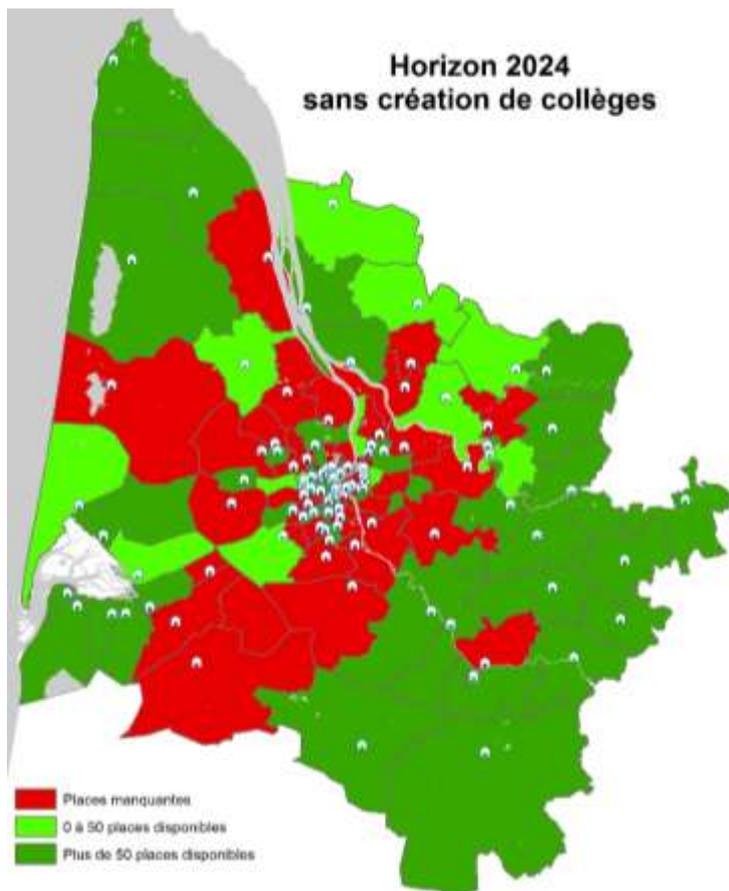
Le Département de la Gironde est confronté à une poussée démographique sans précédent liée à une forte croissance de son attractivité.

La mise en œuvre d'un observatoire des données démographiques s'est traduite par une veille renforcée de ces évolutions, veille partagée avec les interlocuteurs institutionnels pour croiser les évolutions du secteur scolaire avec les projets validés de développement de logements. Ces projections ont mis en exergue une croissance de la population collégienne, de l'ordre de + 11 200 collégiens entre 2016 et 2025.

La dynamique démographique



EVOLUTION DES EFFECTIFS DES COLLÈGES PUBLICS - Enseignement général strictement - Source des données : Education nationale - Données : Projections GESER R19 EL19 - 03/2020



45 collèges en dépassement

43% des collèges

6200 places manquantes

43 collèges ressources

(avec plus de 50 places disponibles)

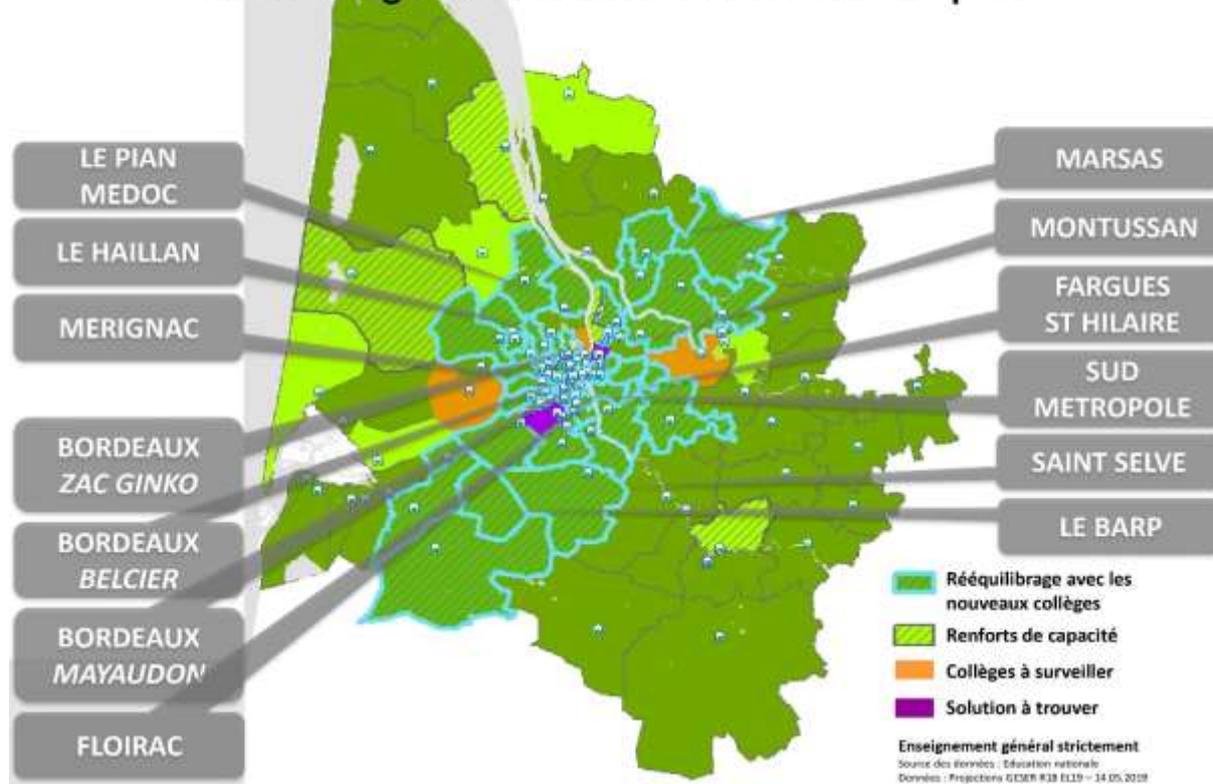
6100 places disponibles

17 collèges en équilibre

(avec moins de 50 places disponibles)

ENSEIGNEMENT GENERAL STRICTEMENT - Source des données : Education nationale - Données : Projections GESER R18 EL19 – 14.05.2019

12 nouveaux collèges rentrée 2024 et un collège annoncé sur le Sud de la métropole



Ainsi, lors de la réunion plénière du 11 septembre 2017, le Conseil Départemental a décidé la mise en place d'un **plan « Collège Ambition 2024 »** traduisant la volonté :

- De répondre à l'enjeu d'accueil des nouveaux collèges,
- Et d'offrir à ces derniers des conditions d'études répondant à des exigences éducatives réaffirmées.

L'important renforcement du Plan Pluriannuel d'Investissement (PPI) des collèges, à la fois ambitieux et innovant, porte le nombre de projets de construction de nouveaux collèges à 12 à l'horizon 2024, auxquels s'ajoutent 10 réhabilitations lourdes qui devront être livrées entre 2021 et 2025.

L'ensemble de ces projets s'inscrit dans une démarche de Haute Qualité Environnementale avec notamment des bâtiments à énergie positive et bas carbone (label E+C-), en veillant à limiter la consommation d'espace pour les équipements publics.

III.2. LA NECESSITE D'UN NOUVEAU COLLEGE SUR LA COMMUNE DU PIAN-MEDOC

Les prévisions démographiques sur la commune du Pian-Médoc et autres communes (*potentiellement*) desservies par le futur collège, sur les 10 prochaines années (il s'agit de projections d'effectifs de collégiens (en enseignement général public)) sont les suivantes :

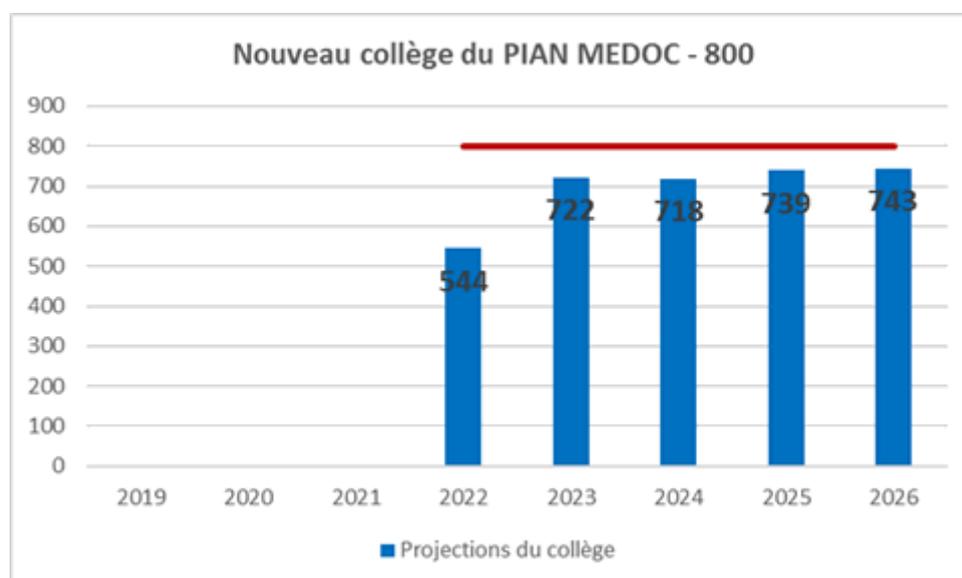
Projections d'effectifs de collégiens des communes concernées par le nouveau collège du PIAN MEDOC												
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
Le Pian-Médoc	314	343	344	350	341	334	350	352	362	359	359	
Le Taillan-Médoc	506	540	562	566	585	595	610	618	619	616	619	

Les collégiens de la commune du Pian-Médoc sont actuellement accueillis par le collège d'Arsac.

La capacité d'accueil théorique du collège d'Arsac est initialement de 700 élèves et a été renforcée à 800 à la rentrée 2019 pour faire face au dépassement d'effectifs jusqu'à l'ouverture du collège du Pian-Médoc.

Le nouveau collège du Pian-Médoc est programmé pour la rentrée 2022 avec une capacité d'accueil théorique de 800 (enseignement général).

Ce nouveau collège va contribuer à rééquilibrer les collèges en dépassement de Parempuyre, Arsac, St-Aubin-de-Médoc et Eysines, avec des renforts de capacité complémentaires pour certains collèges.



III.3. LES OBJECTIFS DE L'OPERATION

III.3.1. Un projet qui améliore les conditions d'enseignement

a) Un nouveau collège au Pian-Médoc pour améliorer les conditions d'enseignements

- Répondre à la croissance démographique et accompagner le dynamisme démographique, conséquence du développement urbain du Médoc et de l'agglomération bordelaise.
- Améliorer l'architecture éducative : les évolutions pédagogiques, législatives ou techniques doivent trouver des réponses dans la conception des collèges.

Il s'agit d'intégrer les nouveaux principes réglementaires liés à la réforme du collège entrée en vigueur à la rentrée scolaire 2016 et les évolutions des programmes scolaires ainsi que les pratiques pédagogiques d'autre part.

b) Un nouveau collège qui contribue au développement de l'offre local en équipements

Il s'agit de favoriser l'ouverture du collège sur la commune et plus globalement, sur le périmètre du Médoc, par le partage de certains espaces hors temps scolaire.

Les équipements sportifs répondant aux exigences du programme type seront intégrés au projet, mutualisés et adaptés aux besoins globaux constatés sur le territoire.

III.3.2. Un projet qui participe aux ambitions d'amélioration du cadre de vie

Le programme du collège prévoit plusieurs équipements ouverts au public hors des temps scolaires.

Il permet ainsi de répondre aux besoins en équipement des habitants actuels et futurs.

Le programme d'équipements sportifs fait l'objet d'une concertation entre le Département et la Communauté de Communes.

Il constitue une réponse au manque d'équipements sportifs de proximité sur le territoire du Médoc.

La conception du collège, qui se situera à l'Ouest de la commune dans le quartier Louens, sera très attentive à son insertion paysagère dans le site et exigeante sur le plan environnemental.

IV. LES RAISONS DU CHOIX DU SITE

IV.1. LA RECHERCHE DE FONCIER PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

L'implantation d'un nouveau collège et de ses équipements annexes impose des contraintes d'aménagement particulières :

- Une surface minimale suffisante comprise entre 2,2 ha et 2,7 ha,
- Un foncier maîtrisable et mobilisable dans des délais contraints au regard du calendrier impératif de livraison pour la rentrée des élèves du 1er septembre 2022,
- Des infrastructures de desserte suffisantes pour assurer le transport et l'accès au site de manière sécurisé y compris pour les cars scolaires,
- L'inscription du projet dans un secteur propice aux mobilités douces.

Sur la base de ce cahier des charges, les services du Département ont conduit une première analyse courant 2017 visant à identifier les différents fonciers envisageables sur le secteur concerné du Pian-Médoc.

Les cartes établies par les services du Département montrent l'existence de plusieurs unités foncières conséquentes au centre Bourg du Pian et vers la limite ouest de la commune.

Lors de la prospection foncière pour trouver un site sur la commune du Pian-Médoc, quatre ensembles fonciers ayant la contenance suffisante et situés en zone urbanisable ou à urbaniser au PLU en compatibilité avec le projet, ont été repérés.

- Parcelle BD 73 propriété Domofrance. Ce terrain est situé en continuité du quartier d'habitations du Poujeau. Il est classé en zone 1 AU avec une servitude de mixité sociale de 30%.
- Parcelle BR 1 propriété Darmaillacq Jean Rolland. Ce terrain de 4ha le long de la RD 211, à l'entrée du quartier du Luget en venant de l'Est est classé au PLU en 1 AU. Il s'agit d'une lande en partie rase avec quelques boisements de feuillus.
- Parcelle BP 82 propriété Fauquet Joseph Jean. Ce terrain de 9,5ha est situé le long de la RD 211 entre le quartier de Louens et le quartier du Luget. Il est classé en 1AU au PLU du Pian-Médoc. Il s'agit d'une lande à molinie plantée de pins maritimes.

- Parcelle BS 76 de 9 ha propriété de la commune du Pian-Médoc. Ce terrain situé lieu-dit Poujeau de St Aubin donne sur la RD 211 dans la traversée du quartier du Luget. La partie Sud classée en 2AU au PLU du Pian.



S'agissant de la parcelle proche du centre Bourg, lors de la recherche foncière en 2017, elle appartenait déjà au promoteur Domofrance. La commune du Pian-Médoc était en 2017 l'une des communes de Gironde la plus fortement carencée en logement sociaux, il n'apparaissait donc pas opportun de soustraire ce foncier à la réalisation de logements sociaux. Par ailleurs, les négociations foncières avec le promoteur auraient rendu peu atteignable le respect des délais de mise en service du collège. A noter que le site a fait l'objet d'un permis de construire en 2020, au bénéfice de Domofrance pour une opération de 96 logements.

La recherche d'un site pour le projet s'est donc poursuivie sur les trois fonciers situés dans le secteur du Luget à l'ouest du territoire communal.

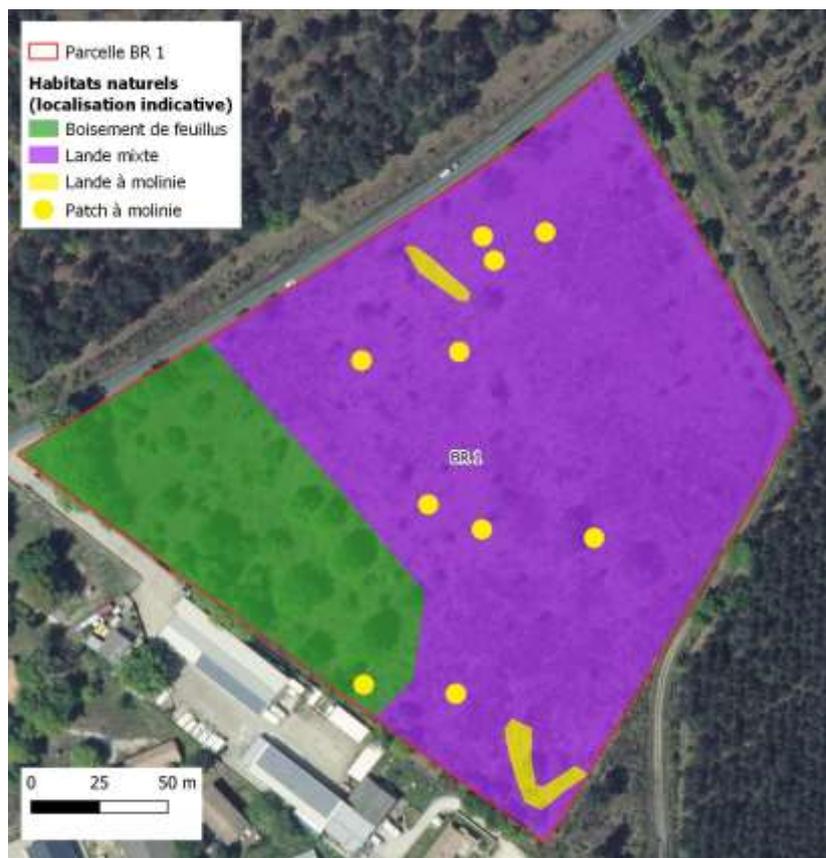
Sur ces trois sites des expertises environnementales plus fines ont été menées.

Parcelle BR 1 propriété Darmaillacq Jean Rolland

Une visite sur site a été réalisée par un écologue afin d'appréhender les potentialités du site vis-à-vis de la faune et de la flore.

Le site est occupé par une lande mixte mésophile composée de diverses espèces herbacées typiques des landes : Fougère aigle, Callune, Bruyère cendrée, Chèvrefeuille des bois... La strate arbustive se compose de : Ajonc d'Europe, Bourdaine, Brande, Pin maritime... La forte présence des éricacées laisse supposer le rattachement de cet habitat à un habitat d'intérêt communautaire : Landes sèches thermo-atlantiques (code 4030). Des chênes épars sont présents au sein de la lande, il s'agit principalement de Chênes pédonculés, quelques Chênes tauzins sont également présents ponctuellement. La partie ouest est occupée par d'avantage d'arbres, il s'agit d'une chênaie pédonculée. Plusieurs secteurs de lande à molinie (zone humide) ont été observés au sein de la lande mixte. Concernant la faune, les arbres épars dans la lande ainsi qu'au sein du boisement de feuillus sont potentiellement favorables aux coléoptères et chiroptères arboricoles (présence d'écorces décollées, trous...). Les landes à molinie constituent des habitats favorables au Fadet des laiches (espèce protégée). De même, le Chèvrefeuille des bois est assez représenté au sein de la lande et peut laisser supposer la présence du Damier de la succise (espèce protégée). Concernant les oiseaux, les landes peuvent accueillir potentiellement l'Engoulevent d'Europe (espèce

patrimoniale qui niche au sol). Les enjeux au sein de ce site concernant la faune (en particulier insectes et chiroptères) et la flore (habitat d'intérêt communautaire ?) semblent assez élevés.



Arbre favorable aux coléoptères et chiroptères



Lande à molinie

Parcelle BP 82 propriété Fauquet Joseph Jean

Une visite sur site a été réalisée par un écologue afin d'appréhender les potentialités du site vis-à-vis de la faune et de la flore.

Le site est occupé par plusieurs habitats naturels : des boisements de feuillus principalement représentés par le Chêne pédonculé, des pinèdes de Pins maritimes ouvertes et accompagnées par la lande à fougère aigle ainsi que par la lande à molinie (zone humide) sur la majeure partie du site. Une zone de friche rudérale (merlons de terre, gravats...) ainsi que des mares sont également présentes. Plusieurs zones paraissant humides ont été identifiées au sein des chênaies. Concernant la flore, une espèce végétale patrimoniale (*Lotus angustissimus*) a été observée à plusieurs endroits. Il s'agit d'une espèce protégée à l'échelle régionale. Concernant la faune, le Fadet des laiches (espèce protégée) a été observé à plusieurs reprises au sein du site dans les landes à molinie. Le site, en particulier au sein des boisements de feuillus, comprend plusieurs arbres potentiellement favorables aux coléoptères et chiroptères arboricoles (écorces décollées, trous...). Les mares constituent des milieux très intéressants favorables à la reproduction des amphibiens et des libellules. Enfin, le site offre des milieux variés (pinède, chênaie, lande, mare...) susceptibles d'accueillir de nombreuses espèces d'oiseaux. Les enjeux au sein de ce site concernant la faune (en particulier insectes, amphibiens et chiroptères) et la flore (présence d'une espèce protégée) semblent assez élevés. Il semble difficile d'éviter les secteurs à enjeux et d'avoir une surface suffisante pour l'implantation du collège.



Arbre favorable aux coléoptères et chiroptères



Lande à molinie



Mare

Parcelle BS 76 de 9 ha propriété de la commune du Pian – Médoc

Ce terrain situé au lieu-dit Poujeau de St Aubin donne sur la RD 211 dans la traversée du quartier du Luget. La partie Sud classée en 2AU au PLU du Pian-Médoc a été retenue pour accueillir la construction du nouveau collège. Sur ce site, les enjeux écologiques apparaissent moins importants que sur les deux sites précédents (voir diagnostic écologique chapitre II).

IV.2. LE CHOIX DU SITE DU FUTUR COLLEGE DU PIAN-MEDOC

Dans un premier temps, la parcelle n°76 (Section BS) a fait l'objet d'inventaires naturalistes exhaustifs. Les expertises de terrain se sont déroulées sur une période allant de l'été 2018 au printemps 2019. L'inventaire de la flore, des habitats et des zones humides selon le critère « végétation » s'est déroulé en fin de printemps-début d'été, en période optimale de développement de la végétation. Au vu des résultats de cet inventaire, il a été possible d'éviter la principale zone d'enjeux faunistique et floristique (=zone Nord de la parcelle n°76 - BS).

Le site (=zone Sud de la parcelle n°76 – BS) a été choisi pour réaliser le projet car il remplissait l'ensemble des critères favorables pour le projet de collège :

Répond aux besoins du département :

- Surface totale supérieure à 2,2 ha,
- Foncier maîtrisable et mobilisable dans les délais contraints au regard du calendrier impératif de livraison pour la rentrée des élèves du 1er septembre 2022,
- Infrastructures de desserte suffisantes pour assurer le transport et l'accès au site de manière sécurisé y compris pour les cars scolaires,
- Desserte en réseaux adaptée ou adaptable,

Une bonne accessibilité du site :

- Proximité avec 2 axes routiers principaux :
 - Du Nord au Sud par la RD1 (traversant Castelnau-de-Médoc jusqu'au Taillan-Médoc) ;

➤ D'Est en Ouest par la RD 211 (traversant la commune de Ludon-Médoc jusqu'à Saint-Aubin-de-Médoc,

- Localisation dans le quartier Louens, qui est desservi par un Bus Trans-Gironde (ligne entre la gare Saint-Jean de Bordeaux et la gare TER de Lesparre) et qui est un secteur propice aux mobilités douces.

Compatible avec le SCoT de l'aire métropolitaine Bordelaise.

Il s'inscrit avec les dispositions du PADD du PLU du Pian-Médoc qui prévoit pour le secteur du Luget :

- Maintenir l'organisation du tissu urbain autour des anciens hameaux d'origine formant ainsi des quartiers distincts ;
- Constituer une nouvelle entrée de ville à l'ouest, à structurer et à consolider entre le Luget et Louens ;
- Valoriser les abords des grands axes par une façade paysagère.

Absence de risques naturels ou technologiques

Mais c'est aussi un projet

- Permettant un « Désengorgement » des collèges du secteur absolument nécessaire : Parempuyre, Saint-Aubin-de-Médoc et Eysines

→ Les enfants vont se rapprocher de leur habitation (distance réduite)

- Qui ne se fait pas au dépend d'une activité agricole.

De plus, les équipements sportifs réalisés dans le cadre du nouveau collège seront mutualisés : en temps scolaire, ces équipements seront destinés au collège, le reste du temps, ils seront disponibles pour les associations locales.

La mutualisation des équipements sportifs permettra de répondre à des besoins du territoire.

V. PRESENTATION DU PROJET

V.1. DESCRIPTION DU PROJET

Source : Etude de sûreté et de sécurité publique, Groupe Qualiconsult, 2020

Le collège pourra accueillir 800 élèves environ 165 jours sur la totalité d'une année scolaire.

Le projet est composé de 4 bâtiments d'enseignement auquel se rajoute un ouvrage pour les logements de fonction.



- Accès des véhicules visiteurs et bus scolaires
- Entrée principale des élèves
- Entrée indépendante du Gymnase (Hors temps scolaires)
- Entrée parking personnel et livraisons
- Entrée logements

Le bâtiment « Parvis »

Situé au sud de la parcelle le long de la RD 211, il est protégé en recul de la voirie par un espace boisé et le positionnement du parking qui pourra accueillir les bus et les voitures visiteurs.

Cet espace permet de sécuriser l'entrée générale du collège : par son accès ouest sur l'ancienne voie forestière servant pour la zone pavillonnaire.

Ce chemin débouche directement sur la route départementale ; l'aménagement d'un rond-point permettra de réguler et fluidifier la sortie des véhicules et bus scolaires sur cet axe passant.

Ce bâtiment abrite les locaux administratifs, les locaux enseignants, les locaux de vie scolaire et de santé ainsi que le CDI et le pôle culturel (salles d'éducation musicale et arts plastiques).

Ce bâtiment à ossature béton avec bardage bois, de plain-pied orienté au sud recevra à son angle ouest un parvis couvert pour l'entrée principale de l'établissement et à son extrémité est un passage pour accéder aux activités sportives pour les associations en dehors des activités scolaires.

- La salle ULIS est naturellement implantée au rez-de-chaussée de cet établissement. Cette situation contribue à une meilleure intégration des élèves à mobilité réduite qui disposent d'un accès simplifié à toutes les entités précitées.
- Deux salles d'études mutualisables avec une entrée sous contrôle d'accès depuis le parvis qu'il est possible de gérer hors ouverture du collège et dont les accès avec le reste du collège seront sous contrôle d'accès.
- La vie scolaire (salle surveillance et bureaux CPE) est placée à côté des deux salles d'études. La vie scolaire ouvre largement sur la cour de récréation avec ces gradins, une vue directe sur l'entrée du bâtiment enseignement, le Gymnase et l'entrée du stade depuis la cour, le CDI, les sanitaires, les préaux, le foyer et l'entrée de la demi-pension.

Le bâtiment Ouest

Il retourne perpendiculairement et est rattaché au bâtiment «Parvis» au sas couvert de l'entrée principale du collège par le local vélo complètement fermé.

Le positionnement de cette aile de bâtiment comprenant une façade aveugle à l'ouest (sans ouvertures vitrées), permet de fermer la vue sur la cour centrale du lotissement situé à l'ouest du projet.

Ce bâtiment à un seul niveau accueille les locaux techniques et de maintenance de l'établissement.

La partie alignée en façade Ouest renferme les fonctionnalités suivantes :

- Un abri à vélos élèves et professeurs,
- De larges sanitaires s'ouvrant sur la cour,
- Une réserve et un atelier de maintenance,
- Deux garages, l'un pour le logement du bâtiment, l'autre pour la maintenance,
- L'entrée indépendante du logement personnel dans l'établissement situé au R+1.

Le bâtiment « Enseignement »

Ce bâtiment sur trois niveaux retourne à 90° sur la cour afin de fermer le troisième côté de la cour des élèves. Cet édifice se compose de deux entités reliées par une coursive extérieure accessible. Il recevra en liaison avec le bâtiment ouest : la chaufferie et son local stockage bois attenant, ainsi que les cuisines.

Il se prolongera par le réfectoire ouvert sur façade nord et un second bloc sanitaire au sud vers la cour. Le foyer ludique des élèves complétera le rez de chaussée avec ces ouvertures en façade Est orientées vers la cour et le Gymnase.

Le niveau R+1 en façade ouest reçoit un logement de fonction avec un accès indépendant (escalier donnant sur le parking personnel).

Le reste du niveau et le second étage sont destinés à recevoir les salles de classe en façades sud et nord ; les circulations horizontales sur les deux plateaux se font par de larges circulations.

Les circulations verticales sont réalisées par deux cages d'escaliers dans chaque aile de bâtiment et d'un ascenseur réservé aux personnes à mobilité réduite.

Deux coursives sur chaque niveau viennent compléter les axes de circulation de cet ouvrage :

- l'une se trouve en partie centrale entre les deux entités de l'édifice,
- la seconde complète la circulation en pignon est avec un escalier d'accès depuis la cour, coté Gymnase.

Ces deux passerelles et les coursives complètement ouvertes sont visibles depuis la cour

La sécurité est assurée par des gardes corps vitrés ou à barreaudage vertical en acier répondant aux normes NF 01-012, pour la sécurité des personnes et permettant la vue depuis la cour.

Le complexe sportif

Il vient fermer partiellement la cour à l'angle nord-est de la parcelle, elle est reliée au bâtiment enseignement au nord par une clôture et un portail donnant vers les aires d'athlétisme.

Il s'ouvre donc sur l'arrière du site sur la piste d'athlétisme, et protège à l'est la vue pour les usagers des futures constructions sur la parcelle voisine.

Une bande engazonnée en servitude de 10 mètres sépare le collège de la zone habitable à venir ; elle servira d'accès pompier pour les zones boisées au nord de l'établissement.

À l'est de la cour, une clôture vient fermer le complexe sportif au bâtiment administratif.

Ces deux trouées permettent d'ouvrir la cour vers la nature sans être vue de l'extérieur. Cette zone au nord, adjacente à la parcelle étant boisée, elle est protégée et non constructible.

Le complexe sportif se compose d'une salle d'EPS de 398 m² (de type A) et d'une salle multisports de 1058 m² (de type C). Des accès à l'ouest permettent l'accès vers le terrain de sport extérieur. En partie centrale une circulation avec des sanitaires et vestiaires permet l'accès des élèves depuis la cour, en façade ouest du gymnase.

Une seconde entrée en façade sud de l'ouvrage autorise l'accès autonome de ce bâtiment sans avoir à pénétrer dans le collège pour les associations en dehors des heures d'utilisation par le collège.

L'équipement sportif a une adresse propre et peut fonctionner de manière indépendante en dehors des plages d'ouverture du collège.

Le plateau sportif clôturé communique directement avec le gymnase et il est également accessible par l'entrée du public. Son accès est donc possible en dehors des heures d'activité du collège pour les associations.

Le bâtiment logements

Indépendant il est implanté à l'angle Nord-est de la parcelle du collège.

Comprenant trois maisons jumelées en R+1, il est traité avec la même image architecturale que l'établissement.

L'accès à ces trois logements est complètement indépendant donnant sur le chemin du lotissement.

Les trois jardins privatifs de ces locaux seront complètement clôturés et indépendant du collège, l'accès piéton des habitations se fera par une allée extérieure longeant le chemin du lotissement jusqu'au parking personnel.

Logement de fonction intérieur au collège

Orienté à l'ouest, cet appartement de fonction s'intègre dans le bâtiment de manière totalement indépendante. Son accès s'effectue depuis le parking dédié au personnel et par une entrée en RDC. Le logement bénéficie d'une terrasse exposée à l'ouest.

Cour de récréation et plateaux sportifs extérieurs

L'espace récréatif est donc délimité par les bâtiments du projet sur ces 4 cotés, il n'est pas pour autant enclavé du fait de la présence de trouées végétales au nord et à l'est pour une visibilité sur la forêt.

Le centre de la cour est composé de divers grands espaces excluant les équipements sportifs spécifiques et limitant les surfaces roulantes. La bande d'accueil dans l'axe de l'entrée vers l'escalier en gradins et la bande des jardins pédagogiques dans l'axe du CDI encadrent l'espace central qui unit le bâtiment d'enseignement et le bâtiment administratif.

La cour de récréation qui a une place centrale est directement accessible depuis le parvis ainsi que depuis l'ensemble des bâtiments. Elle est divisée en plusieurs espaces. A savoir une petite cour qui intègre un jardin pédagogique. Un espace central libre approprié pour les jeux dynamiques ou autre et un espace situé face au parc composé de jardinières de bancs et autres mobiliers propices aux échanges. Chaque espace dispose de préau.

Les espaces mutualisables

Une seconde entrée en face sud de l'ouvrage autorise l'accès autonome de ce bâtiment sans avoir à pénétrer dans le collège pour les associations en dehors des heures d'utilisation par le collège.

Elle autorisera donc d'entrer dans la salle de sport par le passage piéton depuis le parking à l'angle sud-est du bâtiment « Parvis pour les activités extra scolaires Les espaces mutualisables sont implantés dans le bâtiment administratif et comportent un accès direct au sud par une circulation intérieure donnant sur le parking visiteur.

Elles sont au nombre de trois :

- Zone mutualisable A

Dans le bâtiment administratif « Parvis », elle regroupe des salles d'études qui peuvent être utilisées pour des activités type théâtre ainsi que le CDI. Cette zone bénéficie d'une entrée indépendante.

- Zone mutualisable B

Dans le bâtiment administratif « Parvis », elle regroupe des salles d'arts plastiques, d'éducation musicale et ULIS. Cette zone bénéficie d'une entrée indépendante.

- Zone mutualisable C

Elle concerne les activités sportives extra-scolaires qui peuvent se dérouler au sein du gymnase du collège (vestiaires, deux salles et piste d'athlétisme).

Elle fonctionne de manière totalement autonome. Le parking des bus et visiteurs devient ainsi en dehors des horaires du collège un parking de stationnement ouvert à tous.

L'accès se fait par un cheminement agrémenté avec des arbres conservés et un aménagement urbain avec un portail piéton depuis le parking.

Parkings VL, bus et vélo

Il a été estimé par le département que 33% des utilisateurs (collégiens & enseignants) se déplaceront en vélo ou à pied, 50% en bus et le reste par d'autres moyens de transport (dépose minute, voiture, etc, ...).

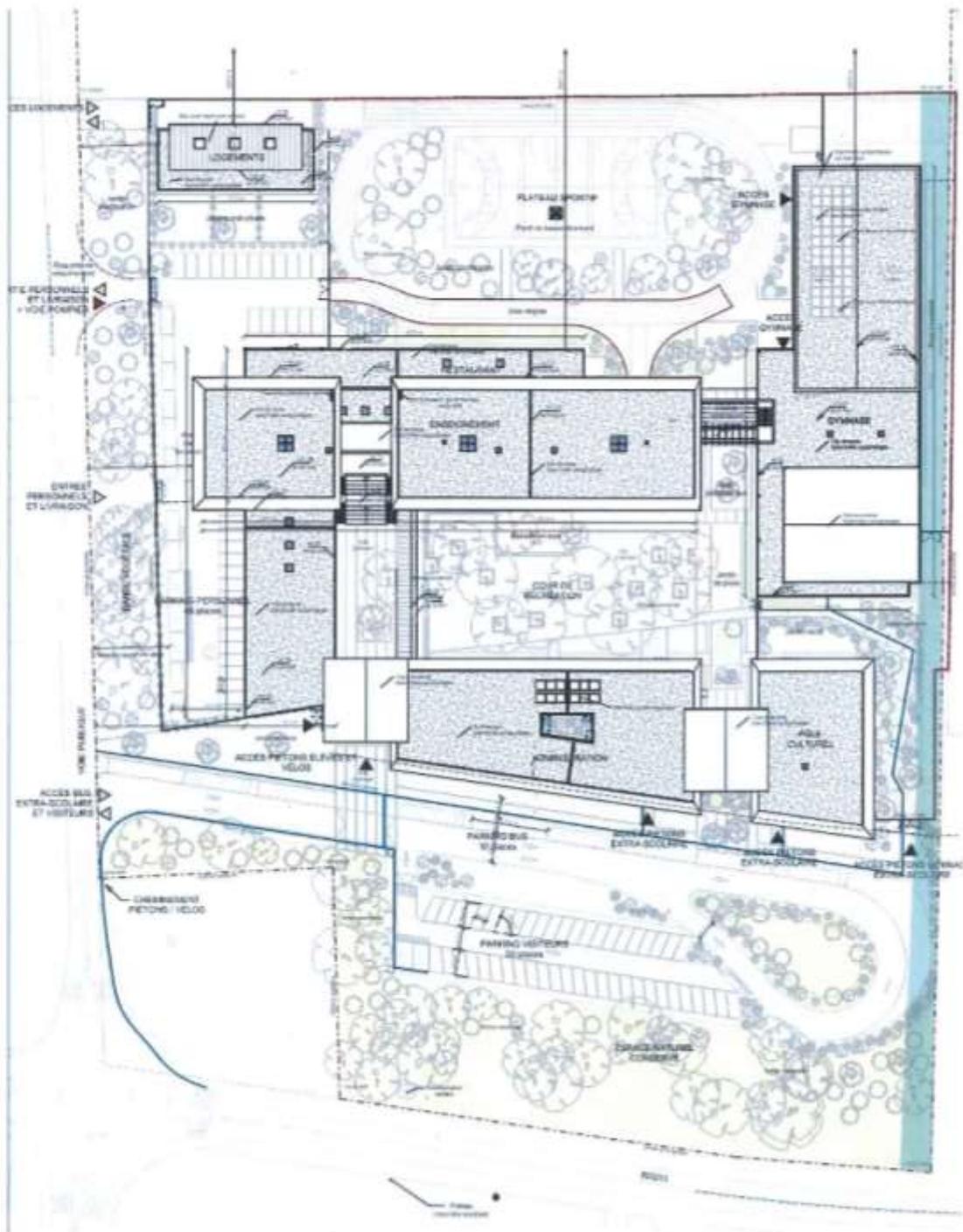
Ces ratios ont permis de dimensionner les aménagements suivants :

- 10 places de bus,
- 151 places de vélos,
- 50 places visiteurs,
- 48 places pour le personnel.

Les plans de localisation parcellaire avec la délimitation de la zone à défricher, et le plan de composition du projet figurent ci-après



Plan de localisation du projet (source : Bouygues Construction)



Plan de composition du projet (source : Bougues Construction)

V.2. LE PLANNING DES TRAVAUX

Afin de respecter le cycle vital des espèces, et en raison des conditions météorologiques locales, les travaux débuteront en saison automnale (septembre à novembre).

La durée prévisible des travaux est d'environ 18 mois.

V.3. AUTRES PROCEDURES ADMINISTRATIVES AUXQUELLES LE PROJET EST SOUMIS

Outre la présente demande, le projet est soumis aux procédures suivantes :

- Autorisation au titre de la police de l'eau (articles L214-3 et suivants du code de l'environnement),
- Autorisation de défrichement (article L341-3 et suivants du code forestier).

VI. FINALITE DE LA DEROGATION

L'article L411-2 du code de l'environnement précise que :

Les conditions dans lesquelles sont fixées :

« 4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2°, 3° de l'article L411-1, 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 des 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 présente demande de dérogation se situe donc dans le cas c) cité plus haut « **dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique** ».

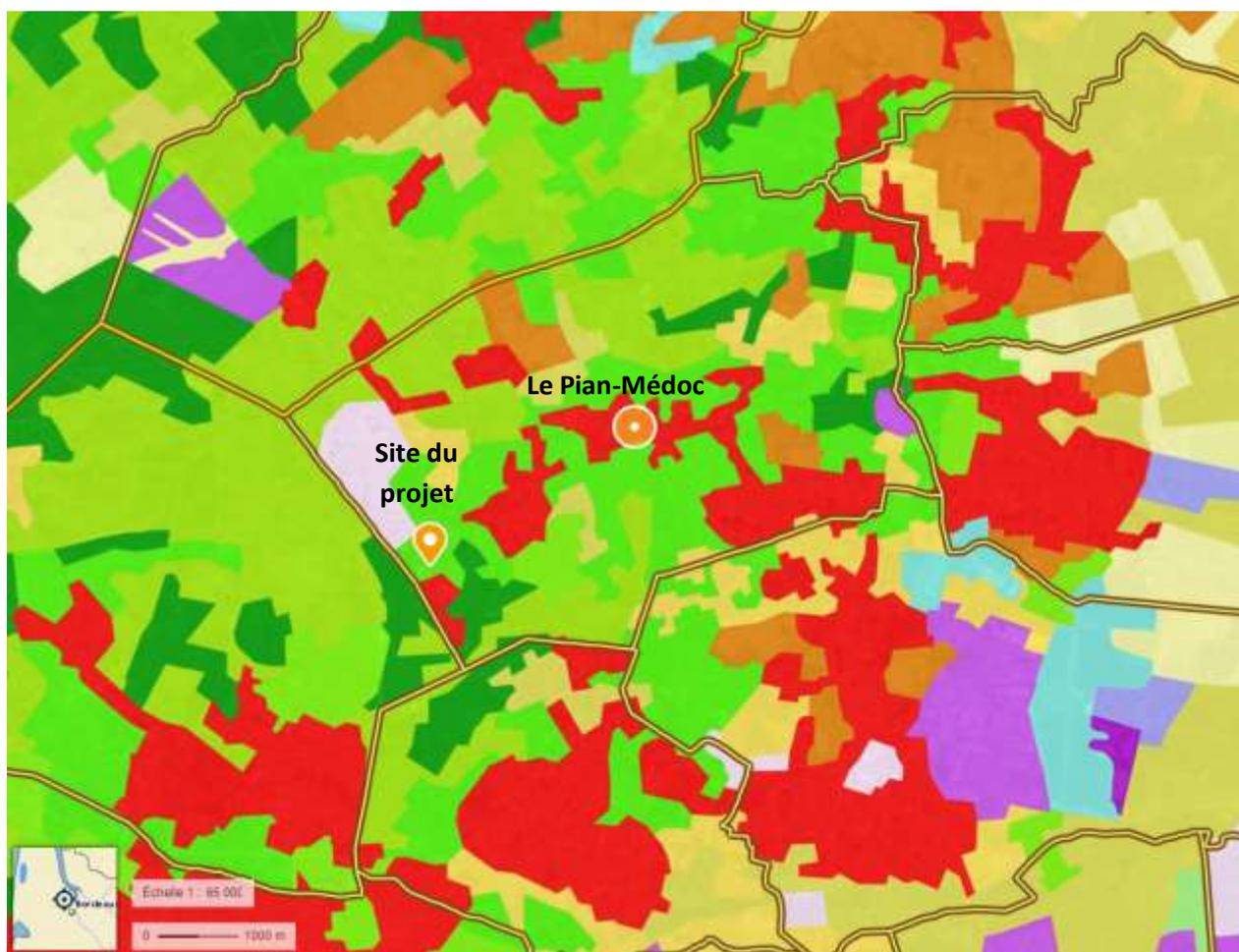
CHAPITRE II – ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

I. CONTEXTE ECOLOGIQUE

I.1. OCCUPATION DU SOL

La commune du Pian-Médoc se situe à la limite entre le paysage de la métropole bordelaise et celui des landes girondines.

Il s'agit d'un territoire majoritairement forestier (vert) mais également relativement urbanisé (rouge).



Occupation du sol (Corine Land Cover 2018) (source : geoportail.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr)

I.2. ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

Des espaces naturels reconnus d'intérêt écologique, qui font l'objet d'inventaires scientifiques et qui, pour certains d'entre eux, bénéficient de mesures de protection, sont présents à proximité du projet.

Ces espaces sont cités ci-dessous et figurent sur la carte « Zonages du patrimoine naturel ».

Les zonages compris dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude ont été pris en compte.

Inventaires patrimoniaux du milieu naturel		
Type d'inventaire	Nom du site	Distance minimale à la zone d'étude
ZNIEFF de type I	Landes de Lesqueblanque	830 m au nord-ouest
	Le Thil : vallée et coteaux de la Jalle de Saint-Médard	4,3 km au sud
ZNIEFF de type II	Réseau Hydrographique de la Jalle, du Camp de Souge à la Garonne, et marais de Bruges	4,3 km au sud
Zonages de protection du milieu naturel		
Protections contractuelles		
Parc Naturel Régional	Médoc	Dans le site d'étude
Site Natura 2000 – Directive Habitats	Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines	4,3 km au sud
Protections réglementaires		
Arrêté de Protection de Biotope	Site d'Azuré de la sanguisorbe de Lesqueblanque	1,5 km au nord-ouest

Zonages du patrimoine naturel présents à proximité du projet

I.2.1 Les inventaires patrimoniaux du milieu naturel

Il s'agit d'outils de connaissance du patrimoine naturel. Bien que n'ayant pas de portée réglementaire directe, ils ont le caractère d'un inventaire scientifique et constituent un élément d'expertise à prendre en compte.

Les ZNIEFF sont des zones dont l'intérêt biologique repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence de plantes ou d'animaux rares et menacés. Elles abritent obligatoirement une ou des espèces dites « déterminantes » définies parmi les plus remarquables et les plus menacées du territoire régional, dont la présence justifie l'intérêt écologique de la zone.

Les ZNIEFF de type I sont des sites particuliers généralement de taille plus réduite qui présentent un très fort enjeu de préservation lié à la présence d'habitats et/ou d'espèces rares.

Les ZNIEFF de type II correspondent à des grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, ou offrant des potentialités biologiques importantes.

Plusieurs ZNIEFF se situent à proximité de l'aire d'étude.

La ZNIEFF de type I « Landes de Lesqueblanque » s'étend sur environ 300 ha. Il s'agit d'une zone de landes ouvertes mésohygrophiles et de quelques petits bosquets mixtes qui a été désignée en ZNIEFF pour 3 principales raisons : ce site correspond à un des rares site d'Aquitaine d'une espèce (insecte) menacée de disparition (l'Azuré de la sanguisorbe), il comprend plusieurs espèces végétales protégées dont deux au niveau national (*Gratiola officinalis* et *Caropsis verticillanundata*) et une espèce protégée au niveau départemental (*Gentiana pneumonanthe*), enfin, il constitue un site remarquable de reproduction et d'alimentation pour l'avifaune caractéristique des landes ouvertes : rapaces diurnes (busard cendré, busard des roseaux, busard Saint-Martin, faucon hobereau, circaète Jean-Le-Blanc), passereaux (alouette lulu, pie-grièche écorcheur, locustelle tachetée).

La ZNIEFF de type I « Le Thil : vallée et coteaux de la jalle de Saint-Médard » s'étend sur environ 180 ha. Ce tronçon moyen de la jalle de Saint-Médard présente de nombreuses particularités. Il s'agit d'une des deux zones d'hivernage et de reproduction de la Cistude d'Europe, les coteaux qui bordent la jalle sont occupés par des pelouses sèches, des landes mésophiles et des landes humides, milieux qui permettent l'accueil de papillons protégés tels que le Fadet des laïches, l'Azuré du serpolet et le Damier de la succise. Des pâtures et des haies subsistent et permettent l'accueil d'une faune bocagère, notamment de la Pie-grièche écorcheur.

La ZNIEFF II « Réseau Hydrographique de la Jalle, du Camp de Souge à la Garonne, et marais de Bruges » s'étend sur plus de 1630 ha. Ce site présente une grande variété de milieux qui favorise la présence d'une faune et d'une flore diversifiée, comprenant de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial dans divers groupes taxonomiques : Orchis à fleurs lâches, Fadet des laïches, Cuivré des marais, Agrion de mercure, Cistude d'Europe, Loutre d'Europe, le Vison d'Europe...

1.2.2. Les protections contractuelles

La protection contractuelle consiste à encadrer les usages d'un espace naturel par contrat ou charte soit avec le propriétaire ou les ayants droit, soit avec des partenaires privés ou publics. Cette modalité se décline dans les sites Natura 2000 avec des contrats ou des chartes Natura 2000, ainsi que dans les Parcs Naturels Régionaux (PNR) où les communes adhèrent à la charte du parc.

L'aire d'étude se situe au sein du Parc Naturel Régional du Médoc. Un site Natura 2000 se situe également à proximité du projet.

Les Parcs Naturels Régionaux ont pour objectifs de concourir à la politique de protection de l'environnement, d'aménagement du territoire, de développement économique et social, et d'éducation du public. Dans ce sens, ils ont vocation à être des territoires d'expérimentations locale pour l'innovation au service de développement durable des territoires ruraux.

Le Parc Naturel Régional du Médoc a été créé en mai 2019 et regroupe une cinquantaine de communes allant de la périphérie de la métropole de Bordeaux au sud jusqu'à la pointe du Médoc au

nord. Le parc est reconnu pour ses immenses espaces, ses paysages variés allant de la vigne aux lacs et à l'océan en passant par la forêt, son eau, son estuaire, son économie forestière, sa vigne, ses entreprises qui ont développé des savoir-faire uniques ainsi que son économie touristique.

Le réseau Natura 2000 est destiné à assurer un tissu cohérent d'espaces protégés visant à maintenir la biodiversité des habitats naturels et des espèces sauvages sur le territoire européen. Il doit aussi contribuer à la mise en œuvre d'un développement durable conciliant les exigences écologiques des habitats et des espèces, avec les exigences économiques, sociales, et culturelles locales.

Les sites sont désignés au titre de la Directive Oiseaux de 1979 : les Zones de Protection Spéciale (ZPS), d'autres au titre de la Directive Habitats Faune Flore de 1992 : les Zones spéciales de Conservation (ZSC).

Un document de gestion, appelé Document d'Objectifs (DOCOB), est prévu pour chacun des sites. Il contient un diagnostic écologique et socio-économique du site, et propose des actions concrètes de gestion pour maintenir la biodiversité de la zone.

Cet outil européen combine les approches contractuelles et réglementaires. En effet, un site Natura 2000 est géré sur le mode contractuel mais il est également soumis à la réglementation de l'évaluation des incidences.

Le site Natura 2000 « Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines » : Il s'agit d'un cours d'eau sur substrat sablo alluvionnaire, traversant des affleurements calcaires et bordant des sources exploitées (captages d'eau potable). Les prairies de la basse vallée sont régulièrement inondées. Le site accueille plusieurs espèces patrimoniales : Vison d'Europe, Loutre d'Europe, Cistude d'Europe, Fadet des laiches...

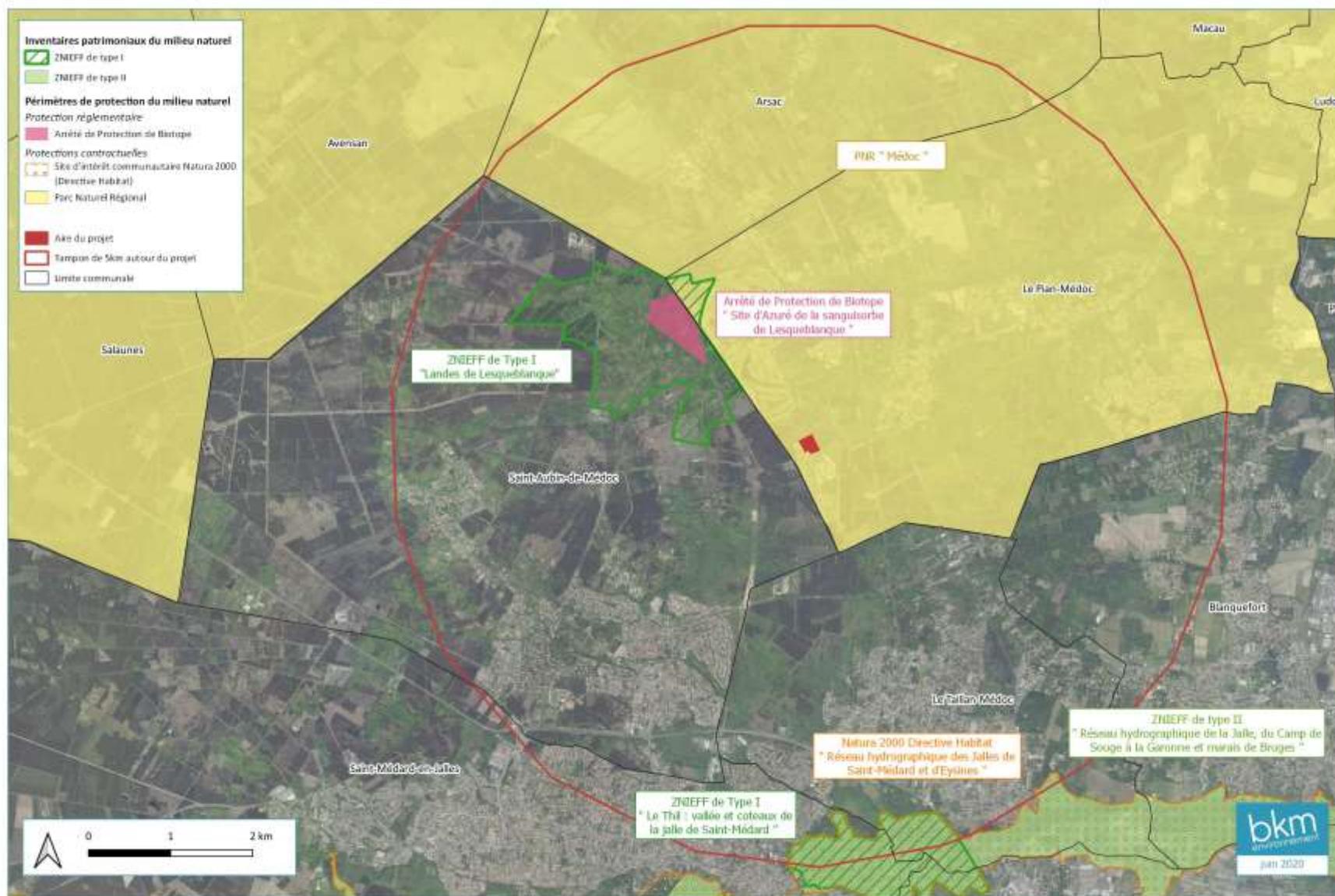
1.2.3. Les protections réglementaires

Ces aires protégées ont un statut de protection fort, elles sont créées par des arrêtés préfectoraux ou ministériels ou par délibération du Conseil Régional. Elles font l'objet d'une réglementation stricte de protection de la flore, de la faune et des écosystèmes. Il s'agit par exemple des réserves naturelles nationales et régionales, du « coeur » des parcs nationaux, des arrêtés de protection de biotope...

Un arrêté de protection de biotope est recensé à quelques kilomètres de l'aire d'étude.

Les arrêtés de protection de biotope ont pour objet de favoriser la conservation des habitats (biotopes) nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos, et la survie d'espèces animales et/ou végétales protégées.

Le site d'Azuré de la sanguisorbe de Lesqueblanque s'étend sur environ 28 ha. Ce site correspond à l'une des rares stations connues de l'espèce en ex-Aquitaine qui est menacée de disparition (classée Vulnérable selon la liste rouge des espèces menacées en France, UICN & MNHN – 2012, et classée En danger critique d'extinction selon la liste rouge des espèces menacées d'Aquitaine de 2018). Cette espèce est également protégée en France et inscrite sur la Directive européenne "Habitats".



II. INVENTAIRES BIOLOGIQUES

II.1. METHODOLOGIE

II.1.1. Recueil de données existantes

Afin de constituer un état des lieux des données disponibles dans le secteur d'étude, il a été réalisé :

- le recensement des espaces figurant dans les inventaires patrimoniaux ainsi que ceux bénéficiant de protections ;
- la consultation des études déjà réalisées sur le territoire visé.

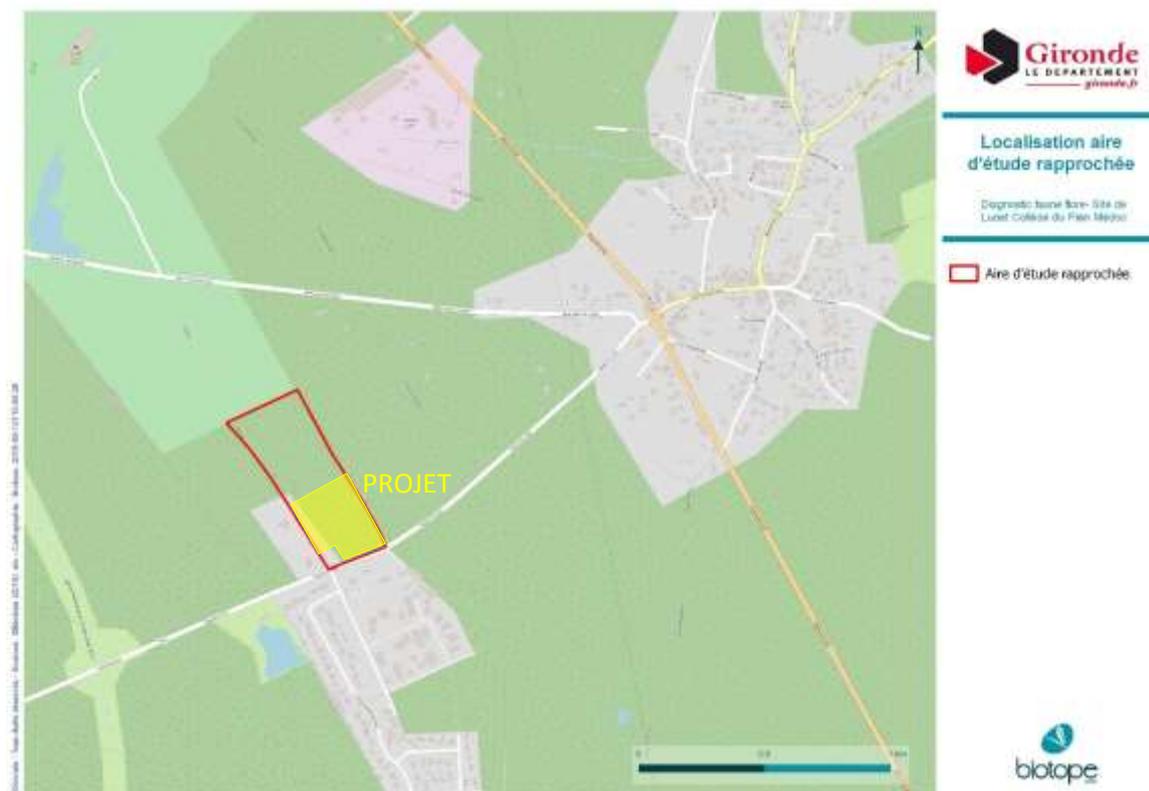
Les données recueillies sont issues des études suivantes :

- Biotope, 2019, Diagnostic faune flore, Site de Luget – Collège du Pian-Médoc ;
- Gésolia, 2020, Etude de délimitation de zone humide, critère pédologique.

II.1.2. Aire d'étude

L'aire d'étude sur laquelle ont eu lieu les inventaires naturalistes effectués par Biotope s'étendait sur une superficie totale d'environ 9 ha.

Le projet faisant l'objet de ce présent dossier porte sur une superficie d'environ 3,3 ha située au sud de l'aire d'étude initiale.



II.1.3. Planning des prospections terrain

Les dates des visites de terrain effectuées par Biotope ayant permis de réaliser les inventaires de la faune et de la flore sont les suivantes :

Dates des inventaires	Commentaires
Inventaires des habitats naturels et de la flore (2 passages dédiés)	
23/07/2018	Prospection mutualisée avec les inventaires zones humides
03/04/2019	Prospection période pré-vernale
Inventaires insectes/reptiles (2 passages dédiés)	
23/07/2018	Passage mutualisé insectes/reptiles
24/06/2019	Temps couvert, 20 à 25°C, vent léger NW, bonne visibilité
Inventaires amphibiens (1 passage dédié)	
05/03/2019	Passage dédié
Inventaires oiseaux/mammifères (2 passages mutualisés)	
12/07/2018	Passage mutualisé mammifères/oiseaux
24/06/2019	Temps couvert, 20 à 25°C, vent léger NW, bonne visibilité
Inventaires des chauves-souris (2 passages dédiés)	
17/07/2018	Prospections chiroptères
09/04/2019	Prospections chiroptères

Planning des prospections terrain (source : Biotope, 2019)

Malgré ces inventaires complémentaires, l'étude des différents groupes n'a pas été réalisé sur un cycle biologique complet, mais cela se justifie vis-à-vis du contexte :

- L'inventaire des chiroptères en période hivernale ne semble pas nécessaire du fait de l'absence de site souterrain à proximité directe de l'aire d'étude rapprochée
- L'inventaire des oiseaux migrateurs et hivernants ne semble pas essentiel au regard de l'absence d'habitats favorables (mare, étang, espace agricole...)

Les inventaires effectués en 2018 puis en 2019, permettent d'avoir un diagnostic écologique complet du site.

II.1.4. Méthodologie des inventaires

Cette partie présente la méthode utilisée par le bureau d'études Biotope et est donc issue directement du rapport diagnostic faune-flore de 2019.

Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude ont été adaptées pour tenir compte des exigences écologiques propres à chaque groupe et permettre l'inventaire le plus représentatif et robuste possible.

Méthodes utilisées pour établir l'état initial - Généralités

Méthodes utilisées pour l'étude des habitats naturels et de la flore	Habitats : relevés simples d'espèces végétales pour l'établissement d'un cortège permettant le rattachement aux habitats naturels semi-naturels ou artificiels listés dans les référentiels utilisés (CB, Eunis, PVF, Natura 2000). Flore : expertises ciblées sur les périodes pré-vernale, printanière et estivale. Liste d'espèces sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée couplée à des pointages au GPS et comptage d'effectifs pour les stations d'espèces floristiques remarquables.
Méthodes utilisées pour l'étude des insectes	Inventaire à vue et capture au filet avec relâché immédiat sur place pour les espèces à détermination complexe. Expertises ciblées sur les papillons de jour, les libellules et demoiselles et les coléoptères saproxylophages (se nourrissant de bois mort).
Méthodes utilisées pour l'étude des amphibiens	Repérage diurne des milieux aquatiques favorables. Recherche nocturne à la lampe et par écoute des chants au niveau des milieux aquatiques favorables à la reproduction au sein de l'aire d'étude rapprochée.
Méthodes utilisées pour les reptiles	Inventaire à vue des individus en phase de thermorégulation ou en soulevant les différentes caches (planches, tôles, bâches, etc.), soigneusement remises en place.
Méthodes utilisées pour les oiseaux	Inventaire à vue et par points d'écoute diurnes de 5mn en période de nidification.
Méthodes utilisées pour l'étude des mammifères terrestres	Inventaire à vue des individus et recherche d'indices de présence (terriers, excréments, poils, etc.)
Méthodes utilisées pour l'étude des chiroptères	Points d'écoute de 20 mn et transects pédestres à l'aide d'un détecteur à ultrasons de type PETERSSON D240X. Pose de 3 enregistreurs automatiques SM2Bat pour un total de 6 nuits d'enregistrements. Analyse des habitats favorables aux chiroptères (territoire de chasse, zone de gîte potentiel, etc.). Une méthodologie plus détaillée est disponible en annexe.
Difficultés scientifiques et techniques rencontrées sur l'aire d'étude	
Lors du passage relatif à l'expertise des insectes, de la flore et des habitats en 2018, la zone d'étude avait été fauchée très récemment. Un nouveau passage en 2019 a permis de conforter les expertises effectuées dans de mauvaises conditions.	

Méthodes utilisées pour établir l'état initial (source : Biotope, 2019)

II.1.5. Bio-évaluation

Ce chapitre est issu du rapport diagnostic faune-flore réalisé par Biotope en 2019.

a. Critères d'évaluation d'un enjeu écologique

Pour rappel, un enjeu écologique est la valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments. Il s'agit d'une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet, définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques. Pour une espèce, sont également pris en compte d'autres critères : l'utilisation du site d'étude, la représentativité de la population utilisant le site d'étude à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population, la permanence de l'utilisation du site d'étude par l'espèce ou la population de l'espèce, le degré d'artificialisation du site d'étude... Pour une végétation ou un habitat, l'état de conservation est également un critère important à prendre en compte.

Les listes de protection ne sont ainsi pas nécessairement indicatrices du statut de rareté / menace des éléments écologiques et le niveau d'enjeu écologique est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré.

Cette situation 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 ou normative, mais seront pris en compte dans la présente expertise.

b. Méthode d'évaluation des enjeux

Dans le cadre de cette étude réglementaire, une évaluation des enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée a été réalisée.

Elle s'est appuyée sur les données recueillies sur le terrain, sur l'expérience des spécialistes en charge des inventaires et sur les connaissances les plus récentes. Dans un souci de robustesse et d'objectivité, ces informations ont ensuite été mises en perspective au moyen de références scientifiques et techniques (listes rouges, atlas de répartition, publications...) et de la consultation, quand cela s'est avéré nécessaire, de personnes ressources.

Pour chacun des habitats naturels ou des espèces observés, le niveau d'enjeu a été évalué selon les critères suivants :

- Statuts patrimoniaux de l'habitat naturel/ taxon considéré, à différentes échelles géographiques (Europe, France, régions administratives, départements administratifs ou domaines biogéographiques équivalents (liste des références présentée au chapitre précédent)) ;
- Superficie / recouvrement / typicité de l'habitat naturel sur l'aire d'étude ;
- Utilisation de l'aire d'étude par l'espèce (reproduction possible, probable ou certaine, alimentation, stationnement, repos...) ;

- Représentativité à différentes échelles géographiques de l’habitat naturel / la population d’espèce sur l’aire d’étude ;
- Viabilité ou permanence de cet habitat naturel / cette population sur l’aire d’étude ;
- Rôle fonctionnel écologique supposé (zone inondable, zone humide, élément structurant du paysage...);
- Contexte écologique et degré d’artificialisation / de naturalité de l’aire d’étude.

Aucune considération de statut réglementaire n’entre dans cette évaluation.

Chaque niveau d’enjeu écologique est associé à une portée géographique indiquant le poids de l’aire d’étude, ou d’un secteur de celle-ci, en termes de préservation de l’élément considéré (espèce, habitat, habitat d’espèce, groupe biologique ou cortège).

L’échelle suivante a été retenue :

Niveau TRES FORT : enjeu écologique de portée nationale à supra-nationale voire mondiale
Niveau FORT : enjeu écologique de portée régionale à supra-régionale
Niveau MOYEN : enjeu écologique de portée départementale à supra-départementale
Niveau FAIBLE : enjeu écologique de portée locale, à l’échelle d’un ensemble cohérent du paysage écologique (vallée, massif forestier...)
Niveau NUL : absence d’enjeu écologique (taxons exotiques)

c. Représentation cartographique des enjeux

Pour chaque groupe ou pour l’ensemble des groupes, une cartographie de synthèse des enjeux écologiques est réalisée. La représentation cartographique est le prolongement naturel de l’analyse des enjeux dans l’étude, et inversement.

Ces cartographies s’appuient à la fois sur les résultats des inventaires menés dans le cadre de l’étude et sur les potentialités d’accueil des différents habitats pour la faune et la flore.

Ainsi, chaque parcelle ou unité d’habitat se voit attribuer le niveau d’enjeu écologique défini pour chaque espèce dont elle constitue l’habitat. Il est ainsi possible de passer d’un niveau d’enjeu par espèce (dans le tableau de synthèse des espèces constituant un enjeu écologique à chaque période du cycle de vie) à une représentation cartographique des enjeux au sein de l’aire d’étude rapprochée.

Lorsque plusieurs espèces utilisent la même parcelle ou la même unité d’habitat, le niveau correspondant à l’espèce qui constitue l’enjeu le plus fort est retenu.

II.2. RESULTATS

Source : Diagnostic faune flore, Site de Luget – Collège du Pian-Médoc, Biotope, 2019

A noter, les données concernant les statuts des espèces remarquables ont été mises à jour avec les nouveaux statuts sortis récemment.

II.2.1. Description des habitats naturels et semi-naturels

Remarque importante : un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elle soit entièrement naturelle ou semi-naturelle. Tout en tenant compte de l'ensemble des facteurs environnementaux, la détermination des habitats naturels s'appuie essentiellement sur la végétation qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu (Bensettiti et al., 2001).

Malgré cela, les termes « habitat naturel », couramment utilisés dans les typologies et dans les guides méthodologiques sont retenus ici pour caractériser les végétations par souci de simplification.

La synthèse proposée ici s'appuie sur les relevés réalisés dans le cadre du présent travail, sur une analyse des caractéristiques des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

a. Analyse bibliographique

Une étude de la présence potentielle de zones humides au niveau de l'aire d'étude a été effectuée par le bureau d'étude GERA au cours du printemps 2018 dans le cadre d'une mission pour la réactualisation du PLU de la commune. Dans le cadre de cette mission, les experts ont mis en évidence les potentielles zones humides sur le critère de la végétation seulement.

D'après les expertises, un habitat caractéristique de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 a été détecté dans la partie la plus au nord de l'aire d'étude, il s'agit d'une pinède sur moliniaie landicole (CB 42.813 x 31.13).

b. Habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée

L'expertise de terrain a permis de recenser la présence de 2 grands types d'habitats semi-naturels sur l'aire d'étude rapprochée selon la typologie CORINE biotopes.

- Des formations boisées de pins maritimes plus ou moins artificialisées :
- Plantation de Pin maritime (*Pinus pinaster*) relativement récente, sous-bois à dominance herbacée. Le sous-étage herbacé n'était pas caractérisable en l'état lors du passage des experts sur le site à cause d'une fauche récente. Celui-ci a donc été caractérisé par les données de GERA lors du passage printanier.
- Boisement mixte de Pin maritime et de chêne Tauzin (*Quercus pyrenaica*) avec le chêne pédonculé (*Quercus robur*) en accompagnement, ainsi que des cortèges herbacés de landes sèches à éricacées et fougères.

- Des espaces artificialisés associés à un cortège herbacé pionnier : site industriel, chemin, route, fossés.

c. Descriptions des habitats naturels recensés

Pinède sur molinaie landicole

Dans le boisement de la partie nord de l'aire d'étude rapprochée, la strate arborée est composée uniquement de pin maritime. Par ailleurs, le sous-bois de cette plantation se distingue par l'absence de strate arbustive au moment de la visite et par une strate herbacée récemment fauchée et vraisemblablement dominée par la Molinie bleue (*Molinia caerulea*). Compte tenu des données du bureau d'étude GERA, cette supposition a pu être confirmée. Le sous-étage herbacé de ce boisement est composé d'une **lande humide à *Molinia caerulea***, habitat caractéristique d'une zone humide selon l'arrêté du 24 juin 2008.

Boisement mixte de pin et chênes et landes sèches

Dans le boisement de la partie nord de l'aire d'étude rapprochée, la strate arborée est composée uniquement de pin maritime. Par ailleurs, le sous-bois de cette plantation se distingue par l'absence de strate arbustive au moment de la visite et par une strate herbacée récemment fauchée et vraisemblablement dominée par la Molinie bleue (*Molinia caerulea*). Compte tenu des données du bureau d'étude GERA, cette supposition a pu être confirmée. Le sous-étage herbacé de ce boisement est composé d'une **lande humide à *Molinia caerulea***, habitat caractéristique d'une zone humide selon l'arrêté du 24 juin 2008.

Les inventaires du 03/04/2019 ont permis d'observer la strate herbacée avant la fauche et ainsi d'évaluer le taux de recouvrement des espèces végétales présentes. En ce qui concerne la Molinie bleue, elle ne dépasse pas les 50 % de recouvrement de la strate herbacée. De plus, cette espèce est la seule avec la Bourdaine (*Frangula alnus*) très peu présente, qui soit indicatrice de « zone humide » selon l'arrêté du 24 juin 2008. En effet, la Molinie bleue est accompagnée d'espèces mésophiles telles que l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*) ou encore le Chèvrefeuille des bois (*Lonicera peryclimemum*). Nous pouvons considérer que ce secteur à Molinie bleue est tout au plus frais, mais non humide.

Seule une partie de cet habitat est qualifiable de zone humide. Les inventaires de 2018 avaient mis en avant la présence d'une dépression humide, peut-être une ancienne mare, au centre du site. Celle-ci a fait l'objet d'un sondage pédologique qui conclut à des sols de zones humides selon l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008. La végétation est ici localement différente puisque la Molinie bleue domine la strate herbacée avec 75% de taux de recouvrement. Cette dépression est bien une zone humide puisqu'elle est confirmée par la végétation et par le sondage pédologique.

Mare et lande à molinie

Au sud-est de l'aire d'étude rapprochée, **un patch de lande à molinie** a été délimité aux abords d'une mare, cet habitat est considéré comme caractéristique des zones humides. D'autres espèces caractéristiques des zones humides ont également été identifiées ponctuellement au sud de cette dernière : Jonc diffus (*Juncus effusus*), Millepertuis couché (*Hypericum humifusum*), Menthe en grappes (*Mentha spicata*), ainsi que des individus de saule cendré (*Salix cinerea*), Saule blanc (*Salix alba*) et Saule roux (*Salix atrocinerea*). Ce cortège d'espèces dont le recouvrement n'est pour l'heure

pas caractéristique indique une **tendance à l'hygrophyllie** pour cette bande en limite sud-est de l'aire d'étude rapprochée.

La moliniaie présente autour de la mare occupe une dépression humide qui se situe en partie sur le site. Une plus grande surface de la moliniaie s'étend à l'extérieur de la zone d'étude. La moliniaie ici présente est une zone humide.

Zones rudérales, routes

Les habitats artificialisés se situent en bordure ouest et sud de l'aire d'étude rapprochée. On retrouve des zones rudérales indiquant la présence de milieux perturbés aux abords du site industriel, de la route et du chemin longeant les habitations. Cet habitat abrite des espèces pionnières telles que le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la carotte sauvage (*Daucus carotta*) ou le Pissenlit (*Taraxacum officinalis*). Ces milieux remaniés sont colonisés par des espèces à dynamique envahissante telles que le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) et le Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*).

Fossés

Plusieurs fossés ont également été délimités sur le secteur d'étude. Le cortège floristique du fossé sud-ouest est similaire à celui des zones rudérales alors que les fossés situés au nord et à l'est de l'aire d'étude rapprochée présentent le cortège végétal du sous-bois herbacé et arbustif forestier mis en évidence au sein des boisements. Ces fossés ne présentent pas de caractéristique humide, fonctionnant comme des noues d'infiltration avec un substrat sableux très perméable.

Par ailleurs, aux abords des zones rudérales du site autour du site industriel, sur les sols dénudés, s'installent quelques pelouses siliceuses avec une espèce telle que le Silène de France (*Silene gallica*). Cette espèce est classée dans la liste rouge Aquitaine : LC (préoccupation mineure) et est inscrite dans la liste des espèces déterminantes de l'inventaire ZNIEFF de Nouvelle Aquitaine. Cependant, il n'est pas rare d'observer cette espèce relativement bien présente dans ces habitats siliceux ouverts.

Site industriel

Aucun relevé floristique n'a été effectué au sein du périmètre fermé du site industriel.

Habitats principaux de l'aire d'étude rapprochée, © Biotope



Pinède et chênaies mélangées



Molinie bleue bordant la mare



Moliniaie dense dans dépression au centre du site



Plantation de pin maritime



Mare à cheval sur l'aire d'étude rapprochée et la parcelle adjacente



Fossé limitrophe à l'est



**Habitats naturels,
semi-naturels et
artificiels**

Diagnostic Biodiversité,
Caractérisation Zones Humides -
Préconisation pour la séquence ERC
- Site de Luget Collège du Pian
Médoc

Aire d'étude

Habitat linéaire

Fossé

Habitats surfaciques (Code EUNIS | Code Natura 2000)

- Boisement mixte pin et chênes x Landes sèches (G3.71 x G1.7B5 x F4.23 x E5.31 | 9230 x 4030)
- Boisement mixte pin et chênes x Moliniaie (G3.71 x G1.7B5 x F4.13 | 9230)
- Pinède sur moliniaie landicole fraîche (G3.71 x F4.13 | -)
- Pinède sur moliniaie landicole humide (G3.71 x F4.13 | -)
- Mare (C1 | -)
- Route (J1.1 | -)
- Site industriel (J1.4 | -)
- Zone rudérale (E5.12 | -)



d. Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels

Le tableau suivant précise, pour chaque type d'habitat identifié les typologies de référence, les statuts de patrimonialité, la superficie/linéaire sur l'aire d'étude rapprochée et l'enjeu écologique.

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie		Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	État de conservation Surface / linéaire sur l'aire rapprochée	Enjeu écologique	
		CORINE Biotopes	EUNIS								
Habitats aquatiques et humides											
Mare <i>Il s'agit d'une petite mare située en limite sud-est de l'aire d'étude rapprochée. Ce milieu aquatique connaît des périodes d'assec.</i>	Aucun rattachement phytosociologique	22	C1	-	NC	-	-	-	Bon état de conservation. Surface dépend de la saison (progressive à son plus haut niveau dans la moliniaie)	Moyen	
Lande à Molinie <i>Il s'agit d'un patch de lande à Molinie, situé au niveau de la mare citée ci-dessus.</i>	Aucun rattachement phytosociologique	31.13	F4.13	-	H	-	-	-	Bon état de conservation 38 m ²	Moyen	
Pinède sur moliniaie landicole <i>Boisement nord de l'aire d'étude rapprochée</i>	Probablement plus proche de l'Erico scopariae – Molinietum caeruleae (Weevers 19)	42.813 31.13	x F4.13	x -	p	-	-	-	Etat de conservation dégradée 36 333 m ²	Moyen	
Habitats ouverts, semi-ouverts											
Zones rudérales <i>Bords de route, chemin et fossés</i>	Aucun rattachement phytosociologique	87.2	E5.12	-	NC	-	-	-	4336 m ²	Faible	
Habitats forestiers											
Plantation de Pin maritime x Forêts de Chêne Tauzin x Landes atlantiques à Erica et Ulex x Landes à fougères <i>Boisement centre et sud</i>	<i>Betulo-Quercetum pyrenaica i.a. x Ulicenion minoris; Daboecenion cantabricae p.; Ulicion maritimae p.</i>	42.813 41.65 31.23 31.86	x x x	G3.71 G1.7B5 F4.23 x E5.3	x x	9230 4030	x x	NC	- - -	Etat de conservation dégradée 54817 m ²	Moyen

Libellé de l'habitat naturel; Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Rattachement phytosociologique							État de conservation Surface / linéaire sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
		Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté		
Habitats anthropisés										
Site industriel <i>Limite sud-ouest</i>	Aucun rattachement phytosociologique	86.3	J1.4	-	NC	-	-	-	2019 m ²	Nul
Equipements urbains <i>Route et chemin périphérie sud et ouest</i>	Aucun rattachement phytosociologique	86.1	J1.1	-	NC	-	-	-	1259 m ²	Nul

Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels présents dans l'aire d'étude rapprochée

Libellé de l'habitat naturel : dénomination des communautés végétales relevées sur l'aire d'étude rapprochée, issues principalement des typologies CORINE Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou EUNIS (Louvel et al., 2013). Les intitulés des typologies de référence sont parfois complexes et ont pu être adaptés au besoin de l'étude.

Rattachement phytosociologique : syntaxon phytosociologique au niveau de l'alliance par défaut, voire de rang inférieur lorsque cela est possible (sous-alliance association, groupement...), selon le prodrome des végétations de France (Bardat et al., 2004) et autres publications du prodrome des végétations de France 2 (voir sources en bibliographie).

Typologie CORINE Biotopes : typologie de description et de classification des habitats européens (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997).

Typologie EUNIS : typologie de description et de classification des habitats européens (Louvel et al., 2013).

Typologie Natura 2000 : typologie de description et de codification des habitats d'intérêt communautaire (Commission Européenne DG Environnement, 2013), dont certains prioritaires dont le code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque.

Zones humides : habitats caractéristiques de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 selon la nomenclature CORINE Biotopes et/ou selon le Prodrome des végétations de France. Cette approche ne tient compte ni des critères pédologiques ni des critères floristiques – Légende : « H » => Humide ; « p » => pro parte. « NC » => non concerné.

Dét. ZNIEFF : pas de liste régionale

LRR : pas de liste régionale

Niveau de rareté : pas de liste régionale

e. Bilan concernant les habitats et enjeux associés

Sept types d'habitats naturels ou modifiés ainsi qu'un habitat mixte ont pu être identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit principalement d'une parcelle plantée : les 2/3 concernent une plantation de pins maritimes ancienne dont le sous-bois a évolué en chênaie pédonculée et tauzin. Cet habitat composite se rattache à 2 habitats d'intérêt communautaire (Codes Natura 2000 : 9230 x 4030). Ils se présentent sous un état de conservation considéré comme moyen minoré par un entretien agressif du sous-bois et notamment de la strate herbacée. Les espaces de clairière où le boisement est plus lâche mériteraient d'être fauchés par séquences pour laisser se développer la molinie bleue, une des plantes-hôtes du Fadet des Laïches, papillon patrimonial et protégé dans le secteur d'étude.

Il faut aussi noter la présence d'un habitat caractéristique des zones humides sur cette même aire d'étude rapprochée telle que la lande à Molinie présente en sous strate de la pinède au nord du site et la moliniaie attenante à la mare. Il faut bien noter que la lande à moliniaie sous la pinède n'est pas totalement considérée comme une zone humide, car la Molinie bleue reflète une fraîcheur des lieux. Ce n'est que dans une dépression que celle-ci domine et démontre clairement le caractère humide de la zone.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu écologique considéré comme faible à moyen pour les habitats naturels (présence d'habitats d'intérêt communautaire plus ou moins dégradés). Les habitats déterminant de zones humides représentent les plus forts enjeux écologiques.

II.2.2 La flore

a. Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Au cours des investigations botaniques, sur les deux inventaires 2018 et 2019, **92 espèces végétales** ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée. Au regard de la pression d'inventaire, et du terrain considéré, ce recensement peut être considéré comme relativement diversifié. En effet, le substrat sableux en contexte de plantation avec un entretien soutenu, ne permet pas l'expression d'un cortège varié de taxons.

Une seule espèce patrimoniale a été observée. Il s'agit du Silène de France (*Silene gallica*) observée autour du site industriel. Cette espèce est classée dans la liste rouge Aquitaine : LC (préoccupation mineure) et est inscrite dans la liste des espèces déterminantes de l'inventaire ZNIEFF de Nouvelle Aquitaine. Cependant, il n'est pas rare d'observer cette espèce relativement bien présente dans ces habitats siliceux ouverts, l'enjeu écologique pour cette espèce est considéré comme faible.



Silène de France *Silene gallica*

Par ailleurs, le remaniement de terrain en limite d'urbanisation et les dépôts de déchets ont favorisé le développement d'espèces banalisant le milieu, car le plus souvent exotique est à dynamique envahissante : on remarquera le raisin d'Amérique (plante toxique et à fort pouvoir de dissémination, *Phytolacca americana*), la ou les vergerettes (*Erygeron sp.*), la vigne de Virginie (*Parthenocissus quinquefolia*), le séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*), le Cerisier tardif (*Prunus serotina*) etc.

La richesse floristique de l'aire d'étude rapprochée est relativement faible, une seule espèce patrimoniale non protégée a été recensée. Le substrat sableux associé à une gestion agressive du milieu n'encourage pas le développement d'un cortège plus diversifié. En revanche, la gestion des espèces dites exotiques envahissantes doit figurer comme point d'attention.



Prunus laurocerasus



Raisin d'Amérique (Phytolacca americana)

b. Bilan concernant les espèces végétales et enjeux associés

Une espèce floristique patrimoniale a été au sein de l'aire d'étude rapprochée le Silène de France qui présente un enjeu écologique faible. Par ailleurs, l'essentiel des espèces recensées étant communes et inféodées au contexte girondin de plantations de pins.

Il est important de noter la présence de six espèces végétales d'origine exotique sur l'aire d'étude rapprochée, ces 6 espèces présentant un caractère envahissant.

Les enjeux floristiques sont faibles à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. 1 seule espèce patrimoniale non protégée identifiée. L'effort de gestion devra se porter sur les espèces herbacées et arbustives banalisant le milieu par leur caractère invasif et allochtone.

Conclusion vis-à-vis de l'emprise du projet :

Aucune espèce végétale protégée n'a été inventoriée dans l'emprise du projet.

II.2.3. La faune

a. Insectes

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des insectes a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des lépidoptères (papillons de jour), des orthoptères (sauterelles, criquets, grillons), des odonates (libellules) et des coléoptères (scarabées).

- **Analyse bibliographique**

Deux espèces patrimoniales sont mentionnées sur cette commune (données supérieures ou égales à 2005), il s'agit du Fadet des laïches (*Coenonympha oedippus*) et du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*). Au regard des habitats présents au niveau de l'aire d'étude rapprochée, seul le Fadet des laïches peut côtoyer la zone d'étude. Cette supposition a été confirmée par les expertises sur le site.

D'après la bibliographie, le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) est connu à proximité du projet. Cette espèce n'a pas été contactée lors des inventaires de terrain, il en est de même pour sa plante hôte principale la Succise des prés. D'autres plantes hôtes peuvent également être utilisées, mais en particulier sur des milieux tels que des pelouses calcicoles ce qui n'est pas le cas ici. De plus aucun habitat spécifiquement favorable à cette espèce n'a été relevé au sein de l'aire d'étude rapprochée (formations herbacées hygrophiles à mésophile). Cette espèce est donc considérée comme absente de l'aire d'étude rapprochée.

- **Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée**

19 espèces d'insectes sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée :

19 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain :

- 3 espèces d'orthoptères ;
- 1 espèce d'odonate ;
- 15 espèces de Papillons.

La richesse entomologique est relativement faible, compte-tenu de la faible diversité d'habitat présente sur l'aire d'étude rapprochée et de la dominance de la pinède.

En revanche, il est important de noter la présence du Fadet des Laïches, espèce menacée et protégée nationalement et dont la région renferme les plus importantes populations de l'ouest de l'Europe.

- **Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux**

Cortège des milieux aquatiques et humides

Il s'agit du cortège qui présente le principal enjeu de conservation. Une espèce patrimoniale inféodée à ces milieux a été identifiée sur l'aire d'étude rapprochée.

Il s'agit d'un papillon de jours le Fadet des Laiches qui est une espèce protégée et en déclin qui présente de fait un enjeu écologique fort. En France, les populations de cette espèce sont très dispersées et sont localisées uniquement dans le sud-ouest (plus précisément en ex-Aquitaine) et les seules populations stables sont localisées en Gironde et dans les Landes. La responsabilité de conservation des noyaux de population existants est donc majeure.

Cette fréquente généralement les landes humides à Molinie bleue. À l'échelle de l'aire d'étude rapprochée son habitat de reproduction, d'alimentation et de transit est principalement localisé sur la moitié nord de l'aire d'étude en association avec une plantations de pins maritimes. Cet habitat est plutôt dégradé du fait d'un entretien important et de la présence du pin maritime en forte densité (parcelle drainée). L'entretien annuel réalisé contraint le développement de l'habitat d'espèce et des individus.

Concernant les autres espèces de papillons qui fréquente ces milieux aucune n'est patrimoniale : Miroir (*Heteropterus morpheus*)....

En ce qui concerne les odonates, le cortège est peu développé, une seule espèce contactée non patrimoniale, en effet les milieux aquatiques sont peu représentés à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Ils se traduisent par la présence d'une mare au sud-est et de fossés qui ceinture l'aire d'étude rapprochée, mais qui semble à sec une grande partie de l'année.

Cortège des milieux forestiers

L'aire d'étude rapprochée abrite principalement des plantations de Pin maritime et donc un intérêt faible pour les coléoptères saproxylophages. Les principaux enjeux sont localisés sur les quelques vieux sujets de chênes présents au sein de la plantation de pins maritimes. Quelques chênes présentant des galeries d'émergences de Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) ont été identifiés. Ces milieux sont donc des espaces d'alimentation et de reproduction pour au moins une espèce d'insecte patrimoniale.

Les clairières forestières et les trouées forestières offrent des habitats favorables aux espèces de papillons communs qui fréquentent les milieux boisés.



©Gironde - Tous droits réservés - Cartographie - Biotopie, 2019



Insectes

Diagnostic Biodiversité - Caractérisation
Zones Humides - Préconisations pour la
Séquence ERC - Site de Lugel Collège du
Pian Médoc

- Aire d'étude
- Grand Capricorne (Le)
- ★ Fadet des laiches
- Habitats favorables au Fadet des laiches



- **Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables**

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées								
Fadet des laiches <i>Coenonympha oedippus</i>	An. II et IV	Art. 2	NT	VU	/		Espèce caractéristique des habitats humides Dans l'aire d'étude rapprochée, l'habitat de reproduction de cette espèce est caractérisé par un fort recouvrement de <i>Molinia caerulea</i> . Ce papillon généralement inféodé aux prairies humides semi-ouvertes s'accommode très bien des sous-bois composés de landes à Molinie même en contexte de plantation de pin, mais toujours sur un sol avec une bonne humidité. Plusieurs individus ont été observés au sein de la parcelle en 2018 et 2019	Fort
Grand capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	An. II et IV	Art. 2	VU	/	X		Espèce caractéristique des boisements caducifoliés et en particulier des chênaies matures. Au moins 4 arbres présentant des indices de présence de l'espèce ont été notés en 2019 localement sur l'aire d'étude rapprochée.	Moyen

Statuts et enjeux écologiques des insectes remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012) & chapitre libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure // Orthoptères, Liste rouge nationale et liste rouge par domaine biogéographique (Sardet & Defaut, 2004) : P1 : Priorité 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes ; P2 : priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction ; P3 : priorité 3 : espèces menacées, à surveiller ; P4 : priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances ; ? : manque d'informations.

LRR : Liste Rouge des Lépidoptères Rhopalocères d'Aquitaine, OAFS, 2018 (Document officiel de présentation en cours d'élaboration). EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure. Pas de liste régionale pour les coléoptères.

Dét. ZNIEFF : déterminant ZNIEFF en Aquitaine

Insecte remarquable sur l'aire d'étude rapprochée et son habitat de reproduction, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Fadet des Laiches



Habitat de reproduction sur l'aire d'étude rapprochée

- ***Bilan concernant les insectes et enjeux associés***

19 espèces d'insectes sont présentes au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Deux espèces protégées patrimoniales :

- Une espèce à enjeu fort
- Une espèce à enjeu moyen

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les habitats présentant de la Molinie bleue, plante hôte du Fadet des laiches, et les habitats de lisières. Les autres habitats sont relativement pauvres en insecte.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement fort pour le Fadet des laiches et localement moyen au niveau des chênaies matures.

Conclusion vis-à-vis de l'emprise du projet :

Trois arbres présentant des indices de présence d'un insecte protégé, le Grand capricorne, ont été identifiés dans l'emprise du projet.

b. Amphibiens

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des amphibiens a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des anoures (crapauds, grenouilles) et des urodèles (tritons, salamandres).

- **Analyse bibliographique**

Une demande d'extraction de consultation des données naturalistes présentes a été demandée à l'Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage dans un rayon de deux kilomètres autour du projet.

Six espèces d'amphibiens sont mentionnées à l'échelle communale (données postérieures à 2012) : le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), la Rainette ibérique (*Hyla molleri*), la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), le Triton marbré (*Triturus marmoratus*) et le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*). Parmi ces espèces, aucune n'est localisée au niveau de l'aire d'étude.

Au regard des habitats présents au niveau de l'aire d'étude rapprochée et parmi les espèces n'ayant pas été contactées lors de notre expertise, aucune espèce supplémentaire n'est susceptible de côtoyer la zone d'étude. Ces espèces ne sont donc pas considérées comme présentes et ne seront donc pas prises en compte dans la suite de l'analyse.

- **Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée**

5 espèces d'amphibiens sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée et sa marge :

5 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain :

- Crapaud épineux *Bufo spinosus*
- Grenouille agile *Rana dalmatina*
- Rainette méridionale *Hyla meridionalis*
- Triton palmé *Lissotriton helveticus*
- Salamandre tachetée *Salamandra Salamandra*

La richesse batrachologique peut être considérée comme faible. En effet, l'aire d'étude rapprochée est essentiellement représentée par des habitats peu favorables aux amphibiens. Les habitats favorables aux amphibiens sont très localisés (fossés et mare).

- **Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux**

Habitat de reproduction

Plusieurs types d'habitats de reproduction sont présents sur l'aire d'étude rapprochée (fossés en eau et mare). Ces habitats sont très localisés.

La mare localisée en bordure ouest de l'aire d'étude, offre un habitat de reproduction pour le Triton palmé, la Salamandre tachetée et la Grenouille agile. Les fossés et les gravières situées dans les parcelles voisines abritent le Crapaud épineux et la Rainette méridionale en faible effectif.

Habitat d'hivernage

La plupart des milieux présents au sein de l'aire d'étude peuvent constituer des habitats d'hivernage et d'estivage favorables aux amphibiens. Les boisements fournissent cependant les principaux habitats terrestres d'intérêt pour l'hivernage des amphibiens.

Zone de transit, corridor de déplacement

Aucune zone de transit n'a été observée lors des visites de terrain.



©Gironde - Tous droits réservés - Cartographie - Batopex, 2010



Amphibiens

Diagnostic Biodiversité, Caractérisation Zones Humides - Préconisations pour la Séquence ERC - Site de Lugat Collège du Pian Médoc

Aire d'étude

Amphibiens observés

- Grenouille agile
- Salamandre tachetée
- Triton palmé

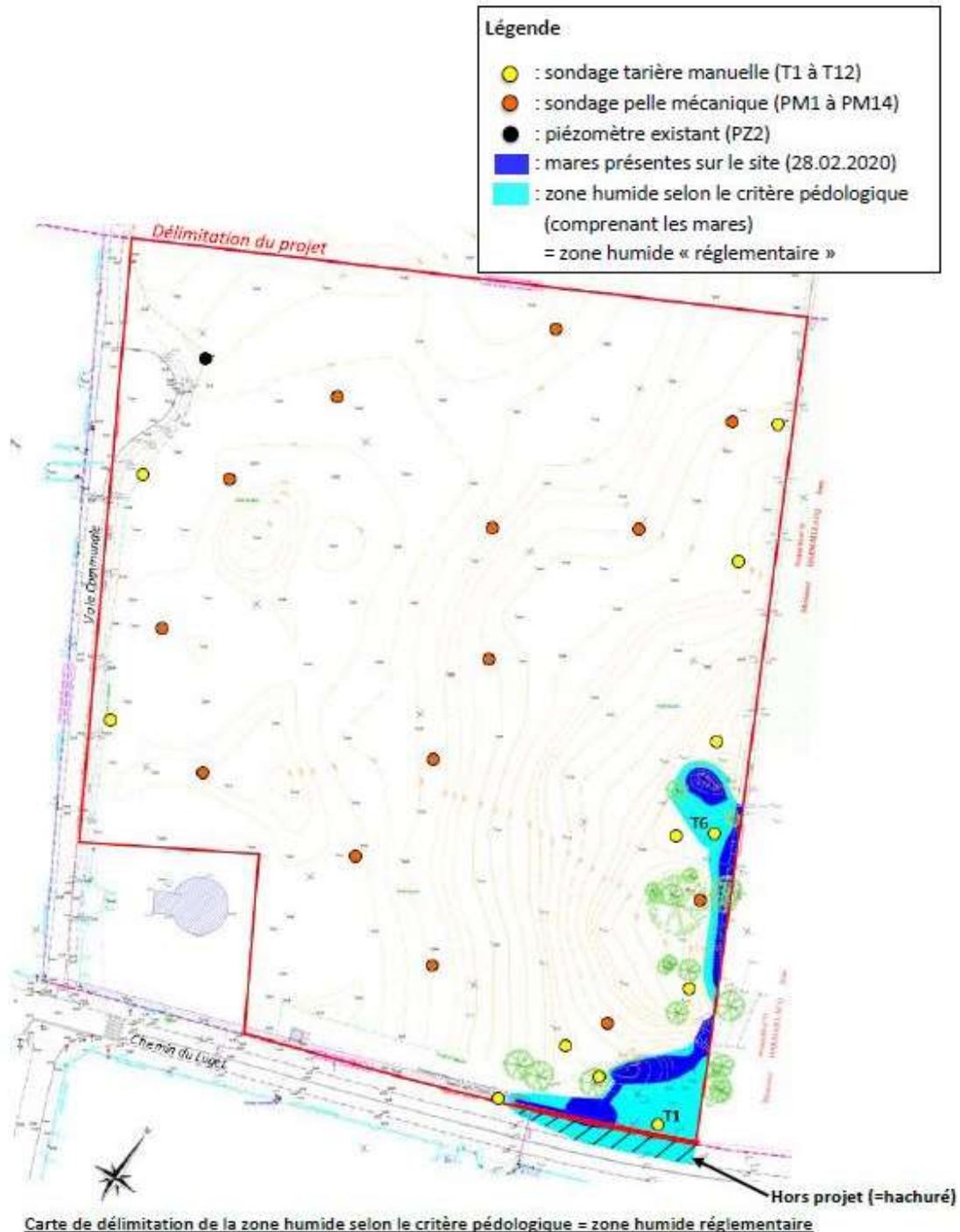
Habitats des amphibiens

- Habitat de reproduction et d'hivernage (Salamandre tachetée, Grenouille agile et Triton palmé)
- Habitat terrestre d'hivernage et d'estivage (Crapaud épineux, Rainette méridionale, Grenouille agile, Triton palmé, Salamandre tachetée)



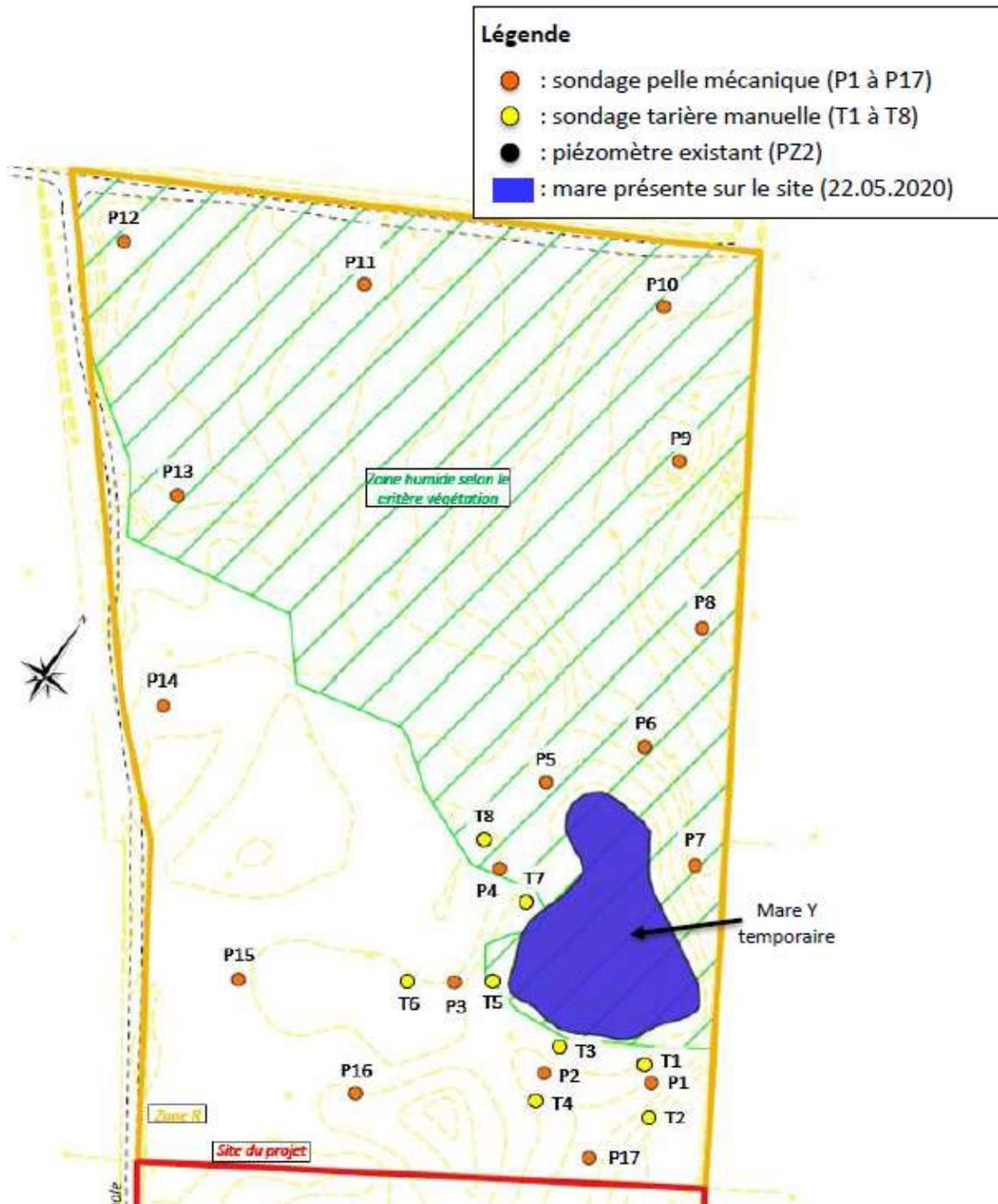
Éléments complémentaires d'analyse issus de l'étude de délimitation de zones humides, critère pédologique, Gésolia, 2020 :

Lors des investigations réalisées dans le cadre de cette étude, plusieurs mares ont été observées au sein de l'emprise du projet le 28.02.2020. Etant donné qu'elles étaient en eau au début de la période de reproduction des amphibiens (février-mars), elles peuvent constituer des habitats de reproduction pour ces espèces.



Carte de délimitation des zones humides (source : Gésolia 2020)

De même, au nord de la zone du projet, une mare temporaire, non observée par Biotope, a été identifiée par Gésolia et BKM au printemps 2020. Elle est reportés sur le plan ci-dessous :



- **Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables**

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté		
Espèces patrimoniales et/ou réglementées								
5 espèces protégées au titre de l'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 :								Faible
<ul style="list-style-type: none"> • 2 au titre de l'article 2 : Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>) ; Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>) 								
<ul style="list-style-type: none"> • 3 au titre de l'article 3 : Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>) ; Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>) ; Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>) 								

Statuts et enjeux écologiques des amphibiens remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

An. IV et V : espèces inscrites aux annexes IV et/ou V de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale (OAFS, 2013) : VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine (CSRPN, 2007).

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (LPO Aquitaine, 2018) : TR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; C : commun ; TC : très commun.

- **Bilan concernant les amphibiens et enjeux associés**

5 espèces d'amphibiens sont considérées comme présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Elles sont toutes protégées et constituent un enjeu écologique faible.

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les milieux aquatiques favorables à la reproduction.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu faible.

Conclusion vis-à-vis de l'emprise du projet :

Des habitats de reproduction ainsi que des habitats terrestres d'amphibiens sont présents au sein de l'emprise du projet. Trois espèces protégées (Grenouille agile, Salamandre tachetée et Triton palmé) ont été recensées à proximité immédiate de l'emprise et sont donc susceptibles de fréquenter ces habitats.

c. Reptiles

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des reptiles a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des Chéloniens (tortues) et des Squamates (lézards, geckos, serpents).

- **Analyse bibliographique**

Une demande d'extraction de consultation des données naturalistes présentes a été demandée à l'Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage dans un rayon de deux kilomètres autour du projet.

Quatre espèces de reptiles sont mentionnées dans ce rayon (données postérieures à 2012) : Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), Lézard à deux bandes (*Lacerta bilineata*) et Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*). Parmi ces espèces, aucune ne sont localisées au niveau de l'aire d'étude rapprochée.

Huit espèces de reptiles sont mentionnées sur la commune concernée par le projet (données supérieures ou égales à 2011, issues de la base participative de la LPO et du portail de l'INPN) : la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) ; la Tortue de Floride (*Trachemys scripta*) ; la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) ; la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) ; le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) ; le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) et la Vipère aspic (*Vipera aspis*).

De par l'absence d'habitats favorables sur l'aire d'étude rapprochée, la Cistude d'Europe n'est pas une espèce considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée. Signalons cependant que la plupart des autres espèces non contactées peuvent s'observer dans les habitats présents aux abords de l'aire d'étude rapprochée (Couleuvre verte et jaune, Couleuvre helvétique, Lézard à deux raies, Lézard vivipare et Vipère aspic). Ces espèces sont toutes considérées comme présentes et seront prises en compte dans la suite de l'analyse.

- **Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée**

6 espèces de reptiles sont considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée et ses abords :

1 espèce a été observée lors des inventaires de terrain :

- Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

5 espèces sont considérées comme présentes :

- Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) ;
- Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) ;
- Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) ;
- Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) ;
- Vipère aspic (*Vipera aspis*).

La richesse herpétologique est faible. En effet, l'aire d'étude est assez restreinte et ne comporte pas de mosaïque d'habitats suffisamment intéressantes pour les reptiles. Cependant plusieurs milieux favorables sont présents en marge de l'aire d'étude (landes sèches et humides, chênaies, petite lagune...) et peuvent accueillir la plupart des espèces considérées comme présentes en chasse ou en transit.

La richesse herpétologique est faible. Elle est relative à une faible superficie d'étude et une faible diversité des habitats favorables.

- **Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux**

Une unique espèce de reptile a été inventoriée. Il s'agit du Lézard des murailles, espèce très généraliste en termes d'habitat. Ce lézard profite de l'urbanisation du territoire qui génère des zones ouvertes favorables à l'espèce. Sur le site d'étude, le Lézard des murailles est essentiellement réparti le long des lisières ouvertes, principalement sur la moitié nord de la zone. La population du site semble peu importante et seulement quelques individus ont été observés.

Le Lézard à deux raies, la Couleuvre verte et jaune et dans une moindre mesure la Vipère aspic sont susceptibles de s'observer sur les talus et les landes sèches situées en marge de l'aire d'étude. Ces espèces peuvent cependant s'observer en activité de chasse ou de transit au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Une petite lagune en cours de comblement est présente en marge de l'aire d'étude. Ces habitats peuvent abriter quelques espèces inféodées aux milieux aquatiques et humides comme la Couleuvre helvétique et dans une moindre mesure le Lézard vivipare.

Habitat de reproduction

Variables en fonction des espèces, les habitats de reproduction sont très localisés sur l'aire d'étude rapprochée. Ces habitats sont représentés localement par des tas de bois, des anfractuosités, des vieilles souches...

Habitat d'hivernage

Les habitats d'hivernage les plus favorables sont également très localisés sur l'aire d'étude rapprochée. Les milieux boisés caducifoliés constituent les milieux les plus favorables à l'hivernage des reptiles en fournissant de nombreux micro-habitats (souches, anfractuosités, tas de bois...).

Zone de transit, corridor de déplacement

Les lisières boisées, les chemins et les talus présents en marge de l'aire d'étude rapprochée fournissent les principaux corridors de déplacement favorables aux reptiles.



©Gironde - Tous droits réservés - Cartographie: Biotope, 2018



Reptiles

Diagnostic Biodiversité, Caractérisation
Zones Humides - Préconisations pour la
Séquence ERC - Site de Lugat Collège du
Pian Médoc

Aire d'étude

Reptiles observés

● Lézard des murailles

Habitats des reptiles

■ Milieu aquatique favorable au Lézard vivipare et à la Couleuvre helvétique

■ Milieu boisé favorable au Lézard des murailles, au Lézard à deux raies et à la Vipère aspic

■ Milieu ouvert favorable à la Couleuvre verte et jaune et à la plupart des espèces ubiquistes



Projet de collège au Pian-Médoc

Dossier de demande dérogation aux mesures de protection des espèces protégées

BKM Environnement

Juillet 2020

Éléments complémentaires d'analyse issus de l'étude de délimitation de zones humides, critère pédologique, Gésolia, 2020 :

Les mares identifiées lors des investigations réalisées dans le cadre de cette étude constituent des milieux aquatiques favorables au Lézard vivipare et à la Couleuvre helvétique.

• **Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables**

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté		
Espèces patrimoniales et/ou réglementées								
Vipère aspic <i>Vipera aspis</i>		Art. 4	LC	VU	-	PC	Espèce non observée, mais considérée comme présente en marge de l'aire d'étude rapprochée au sein des landes sèches. Cette espèce est notamment mentionnée sur la commune du Pian (LPO, 2015). L'aire d'étude rapprochée n'abrite pas d'habitat spécifiquement favorable à l'espèce, mais celle-ci peut s'y observer en transit ou en chasse.	Faible
4 espèces protégées au titre de l'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 : 4 au titre de l'article 2 : Couleuvre helvétique (<i>Natrix helvetica</i>) ; Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>), Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>), Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>) 1 au titre de l'article 3 : Lézard vivipare (<i>Zootoca vivipara</i>). Ces espèces protégées sont communes à très communes à l'échelle nationale, régionale et départementale.								Faible

Statuts et enjeux écologiques des reptiles remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus.

Art. 4 : espèces inscrites l'article 4 de l'arrêté ministériel du 19 novembre : interdiction de la mutilation des individus.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale (Aquitaine, 2013) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Reptiles observés sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises hors site sauf mention contraire, © Julien Bonnaud. Lézard des murailles



- **Bilan concernant les reptiles et enjeux associés**

Six espèces de reptiles sont considérées comme présentes dans l'aire d'étude rapprochée et ses abords.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- 6 espèces sont protégées ;
- 6 espèces constituent un enjeu écologique faible dont une considérée comme vulnérable sur la liste rouge régionale.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement faible pour les reptiles.

Les principaux habitats favorables aux reptiles patrimoniaux sont localisés en marge de l'aire d'étude rapprochée (lisières, talus et chênaies).

Aucun secteur n'est essentiel pour le bon accomplissement du cycle biologique des reptiles, le rôle fonctionnel des habitats présents localement étant limité.

Conclusion vis-à-vis de l'emprise du projet :

Six espèces de reptiles protégées sont considérées comme présentes au sein de l'emprise du projet : le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies, la Couleuvre verte et jaune, la Couleuvre helvétique et dans une moindre mesure le Lézard vivipare, et la Vipère aspic. Les habitats présents en marge de l'emprise du projet semblent être les plus favorables (lisières, talus...).

d. Oiseaux

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des oiseaux a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les espèces nicheuses, les migratrices et les hivernantes. Les inventaires ont été réalisés après la période de reproduction, par beau temps, en période de canicule. Les conditions d'expertises ont donc été peu optimales néanmoins aux vues des habitats en présence, les potentialités d'observer des espèces patrimoniales au cours de périodes plus favorables (d'avril à juin) demeurent limitées.

- **Analyse bibliographique**

En dehors du diagnostic faune/flore réalisé sur le secteur d'étude en 2018 et 2019, il n'existe pas à notre connaissance de publications s'étant intéressées à l'avifaune sur cette zone.

Jusqu'à 160 espèces d'oiseaux sont mentionnées sur la commune concernée par le projet (données supérieures ou égales à 2013, issues de la base participative de la LPO 17 et du portail de l'INPN). Au regard des habitats présents au niveau de l'aire d'étude rapprochée, seules quelques espèces sont susceptibles de se rencontrer en halte sur l'aire d'étude. Ces espèces sont donc considérées comme présentes et seront donc prises en compte dans la suite de l'analyse. Les espèces susceptibles de se rencontrer uniquement en transit ainsi que les espèces d'apparitions anecdotiques ne seront pas considérées dans la suite de l'étude.

- **Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée**

En période de reproduction

22 espèces d'oiseaux sont présentes en période de reproduction dans l'aire d'étude rapprochée :

- 15 espèces nicheuses sur l'aire d'étude rapprochée ;
- 7 espèces s'observent en activité de chasse, mais ne nichent pas au sein de l'aire d'étude rapprochée.

La richesse avifaunistique est faible compte tenu d'une surface d'étude restreinte et du contexte sylvicole et monospécifique de l'aire d'étude rapprochée. En effet, elle est liée à une faible diversité d'habitats favorables à la reproduction des oiseaux.

En période internuptiale

160 espèces d'oiseaux sont considérées comme présentes en période de migration et/ou d'hivernage dans l'aire d'étude rapprochée :

- 75 espèces sont susceptibles de s'observer en halte ou en alimentation au sein de l'aire d'étude rapprochée
- 85 espèces sont susceptibles de s'observer en transit.

Bien que la richesse avifaunistique en période internuptiale puisse être considérée comme moyenne en représentant environ 38% de la richesse régionale, les habitats présents au sein de l'aire d'étude

rapprochée ne constituent cependant pas des sites de haltes privilégiés pour les oiseaux. La plupart des oiseaux sont présents en transit.

Chaque année, surtout à l'automne, des dizaines de millions d'oiseaux migrateurs quittent leurs lieux de reproduction et entament un long vol vers leurs zones d'hivernage, parfois situées à plusieurs milliers de kilomètres. De par sa géographie, sa diversité et son climat varié, la France est une étape cruciale pour des millions d'oiseaux migrateurs qui se reproduisent en Europe occidentale. L'Aquitaine, et plus particulièrement la façade atlantique, est située sur la voie principale empruntée par les oiseaux migrateurs qui font route vers la péninsule ibérique et l'Afrique. Ils se trouvent canalisés par le massif pyrénéen et par l'océan atlantique. Certains d'entre eux ne font que passer sans s'arrêter, mais ils peuvent aussi faire une halte ou même passer l'hiver. Les sites d'hivernages des oiseaux migrateurs sont essentiellement constitués par de vastes zones humides. La surface restreinte du site et l'absence de zone humide favorable ne permettent pas d'accueillir des migrateurs qui attribueraient à ce site une quelconque responsabilité. L'enjeu vis-à-vis des oiseaux migrateurs est donc négligeable sur l'aire d'étude au regard du projet.

- ***Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux***

En période de reproduction

Il est possible de regrouper les espèces présentes – ou considérées comme telles - en deux cortèges, en fonction des milieux qu'elles fréquentent préférentiellement, notamment en période de reproduction.

Cortège oiseaux	des Espèces nicheuses (dont Espèces protégées)	non nicheuses (dont Espèces protégées)	Milieu(x) fréquenté(s) par les cortèges
Milieu forestier	11 (11)	2 (2)	Pinède claire avec patch de chênaie
Milieu aquatique	0 (0)	1 (1)	Lagune
Milieu urbain	0 (0)	4 (3)	Zone urbaine périphérique
Total	11 (11)	7 (6)	-

Synthèse des cortèges d'oiseaux en période de reproduction sur l'aire d'étude rapprochée

Le cortège des milieux forestiers

Ce milieu couvre la quasi-totalité de l'aire d'étude restreinte. Il se compose d'une pinède au nord et d'un boisement mixte au sud.

Le milieu forestier génère une quantité de niches écologiques potentielles. Ainsi, toutes les strates de végétation sont exploitées par l'avifaune pour nicher, depuis la strate muscinale jusqu'aux strates les plus hautes.

La présence de pics est très importante sur le site, car en s'attaquant aux arbres affaiblis ils creusent des cavités propices à la nidification d'une diversité d'espèces cavernicoles comme la Huppe fasciée.

Le cortège des milieux forestiers est essentiellement composé d'oiseaux très communs comme le Pigeon ramier, la Corneille noire, le Geai des chênes, la Fauvette à tête noire, la Mésange charbonnière, la Mésange à longue queue, le Pinson des arbres, le Grimpereau des jardins, le Pic épeiche, le Pouillot

véloce et le Rougegorge familier. D'autres espèces moins abondantes sont présentes sur l'aire d'étude, il s'agit notamment de la Mésange bleue, du Bruant zizi, de la Mésange huppée, du Lorient d'Europe, du Pic vert et de la Sittelle torchepot.

Les zones plus clairsemées abritent localement le Pipit des arbres. Ces zones sont également fréquentées par le Circaète Jean le Blanc pour s'alimenter. Deux espèces d'oiseaux nocturnes ont été contactées sur l'aire d'étude rapprochée, la Chouette hulotte et l'Engoulevent d'Europe.

Le cortège des milieux urbains

Les milieux urbanisés sont essentiellement présents en marge de l'aire d'étude rapprochée. La plupart des espèces qui composent ce cortège s'observent uniquement en activité alimentaire au sein de l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit notamment de l'Hirondelle rustique, du Martinet noir, de la Tourterelle turque, de la Pie bavarde et du Rougequeue noir.

En période internuptiale

Les milieux humides sont susceptibles de fournir des habitats ponctuels d'alimentation et de repos pour quelques espèces migratrices comme le Râle d'eau, la Bergeronnette des ruisseaux, la Gallinule poule d'eau. Les milieux ouverts représentés par les lisières boisées, les chemins peuvent s'avérer favorables à la halte de l'Alouette lulu en faible effectif.

Les milieux boisés fournissent des habitats de halte et d'alimentation pour plusieurs espèces comme la Bécasse des bois, la Mésange noire, le Pigeon colombin, le Pinson du Nord, le Tarin des aulnes, la Grive mauvis, le Roitelet huppé, la Tourterelle des bois... Plusieurs espèces de rapaces diurnes peuvent stationner ponctuellement au sein de ces boisements (Aigle botté, Bondrée apivore, Elanion blanc, Faucon pèlerin, Milan noir, Milan royal...).

Signalons que les milieux boisés fournissent des corridors importants pour les oiseaux migrateurs. Ces habitats sont localement bien représentés.



©Gironde - Tous droits réservés - Cartographie - Biotopie, 2019



Oiseaux nicheurs

Diagnostic Biodiversité. Caractérisation Zones Humides - Préconisations pour la Séquence ERC - Site de Lugat Collège du Pian Médoc

Aire d'étude

Oiseaux nicheurs

- Chardonneret élégant (Nicheur possible)
- Circaète Jean-le-Blanc (En chasse)
- Engoulevent d'Europe (Nicheur possible)
- Hirondelle rustique (En chasse)
- Martin-pêcheur d'Europe (En transit)

Cortèges observés

- Cortège des milieux aquatiques (Martin pêcheur d'Europe...)
- Cortège des milieux boisés (Chardonneret élégant...)
- Cortège des milieux ouverts (zone d'alimentation du Circaète Jean le Blanc)
- Cortège des milieux urbains (Rougequeue noir...)



- **Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables**

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires					Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté régionale		
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>		Art. 3	VU	Non	TC	Espèce caractéristique d'une mosaïque de milieux ouverts. Les habitats de reproduction sont constitués essentiellement par des lisières, des arbres et arbustes isolés. La période de reproduction s'étale de mai à août. Observation de plusieurs individus adultes sur de l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Circaète Jean le Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	An. I	Art. 3	LC	Oui	PCL	Espèce caractéristique des boisements matures pour nidifier et des milieux ouverts riches en reptiles pour s'alimenter. Un individu adulte est observé en activité de chasse au sein des lisières boisées de l'aire d'étude rapprochée. Bien que les pinèdes matures de l'aire d'étude puissent fournir des habitats assez propices à la reproduction de l'espèce, aucune aire n'y a été détectée.	Faible
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	An. I	Art. 3	LC	Non	PCL	Espèce caractéristique des milieux semi-ouverts (landes, friches...) et boisés (pinèdes claires...). Au moins 8 chanteurs ont été contactés sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée et de sa marge.	Faible
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>		Art. 3	NT	Non	TC	Espèce caractéristique des milieux bocagers et ouverts. Au moins un individu fréquente les abords de l'aire d'étude rapprochée et s'alimente dans les milieux ouverts du golf. Les pinèdes matures peuvent fournir des habitats de reproduction assez favorables à l'espèce.	Faible
Martin pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	An. I	Art. 3	VU	Non	C	Espèce caractéristique des milieux aquatiques. Un individu est contacté en transit sur l'aire d'étude rapprochée. Cette espèce fréquente les différents plans d'eau présents autour de l'aire d'étude rapprochée pour s'alimenter voire nicher (bassins du golf, gravières, lagune...)	Faible

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires					Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté régionale		
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>		Art. 3	NT	Non	TC	Espèce caractéristique des milieux urbains. Un individu est observé en chasse en faible effectif en marge de l'aire d'étude rapprochée. L'espèce peut nicher au sein des zones bâties périphériques.	Faible
Martinet noir <i>Apus apus</i>		Art. 3	NT	Non	TC	Espèce caractéristique des milieux urbains. Au moins un individu est observé en chasse en marge de l'aire d'étude rapprochée. L'espèce peut nicher au sein des zones bâties périphériques.	Faible
<p>9 espèces protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection sont considérées comme présentes en période internuptiale et/ou en hivernage au regard de la qualité des habitats présents sur l'aire d'étude rapprochée et de la bibliographie disponible (données inférieures à 5 ans) : Aigle botté (<i>Hieraaetus pennatus</i>), Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>), Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>), Elanion blanc (<i>Elanus caeruleus</i>), Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>), Milan noir (<i>Milvus migrans</i>), Milan royal (<i>Milvus milvus</i>), Pinson du Nord (<i>Fringilla montifringilla</i>) ; Roitelet huppé (<i>Regulus regulus</i>).</p> <p>2 espèces non protégées sont considérées comme présentes en période internuptiale et/ou en hivernage au regard de la qualité des habitats présents sur l'aire d'étude rapprochée et de la bibliographie disponible (données supérieures à 5 ans) : Grive mauvis (<i>Turdus iliacus</i>), Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>).</p>						Faible	
<p>21 espèces nicheuses, migratrices et/ou hivernantes protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>) ; Bruant zizi (<i>Emberiza cirius</i>) ; Chouette hulotte (<i>Strix aluco</i>) ; Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>) ; Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>) ; Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>) ; Loriot d'Europe (<i>Oriolus oriolus</i>) ; Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>) ; Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>) ; Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>) ; Mésange huppée (<i>Lophophanes cristatus</i>) ; Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>) ; Pic vert (<i>Picus viridis</i>) ; Pipit des arbres (<i>Anthus trivialis</i>) ; Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>) ; Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>) ; Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>) ; Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>) ; Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>) ; Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>) ; Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>).</p> <p>23 autres espèces migratrices et/ou hivernantes protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>) ; Bergeronnette des ruisseaux (<i>Motacilla cinerea</i>) ; Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>) ; Buse variable (<i>Buteo buteo</i>) ; Coucou gris (<i>Cuculus canorus</i>) ; Effraie des clochers (<i>Tyto alba</i>) ; Epervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>) ; Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>) ; Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>) ; Grosbec cassenois (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>) ; Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbicum</i>) ; Hypolais polyglotte (<i>Hippolais polyglotta</i>) ; Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>) ; Mésange noire (<i>Periparus ater</i>) ; Mésange nonnette (<i>Poecile palustris</i>) ; Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>) ; Pic épeichette (<i>Dendrocopos minor</i>) ; Pouillot de Bonelli (<i>Phylloscopus bonelli</i>) ; Roitelet à triple bandeau (<i>Regulus ignicapilla</i>) ; Rougequeue à front blanc (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>) ; Serin cini (<i>Serinus serinus</i>) ; Tarin des aulnes (<i>Carduelis spinus</i>), Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)</p> <p>Ces espèces protégées sont pour la plupart communes à très communes à l'échelle nationale et/ou régionale et/ou départementale.</p>						Faible	

Statuts et enjeux écologiques des oiseaux remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

An. I : espèces inscrites à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux »

Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ ; sous conditions : DZCN : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Aquitaine (Amor, 2013).

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (Aquitaine, 2012) : E : exceptionnel ; TR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; TC : très commun ; PLC : peu commun et localisé.

Oiseaux patrimoniaux ou menacés présents sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises hors site, © Biotope.



Chardonneret élégant - © Julien Bonnaud



Engoulevent d'Europe



Circaète Jean le Blanc

- **Bilan concernant les oiseaux et enjeux associés**

En période de reproduction

22 espèces d'oiseaux sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- 17 espèces d'oiseaux sont protégées :
- 11 espèces nicheuses ;
- 6 espèces non nicheuses, mais présentes ponctuellement en période de reproduction ;
- 3 espèces d'intérêt communautaire ;
- 7 espèces avec un enjeu écologique faible.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement faible pour les oiseaux.

Aucun secteur n'est essentiel pour le bon accomplissement du cycle biologique de l'avifaune, le rôle fonctionnel des habitats présents localement étant limité.

En période internuptiale

75 espèces d'oiseaux sont considérées comme présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- 59 espèces d'oiseaux sont protégées :
- 9 espèces d'intérêt communautaire ;
- 2 espèces avec un enjeu écologique moyen ;
- 32 espèces avec un enjeu écologique faible.

Les principaux secteurs à enjeux pour les oiseaux migrants et/ou hivernant au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les milieux boisés. Plusieurs espèces de rapaces diurnes (Milans, Bondrée apivore...) ainsi que plusieurs espèces de passereaux (Tourterelle des bois, Roitelet huppé, Grive mauvis...) sont susceptibles de s'observer en halte dans les zones boisées de l'aire d'étude rapprochée. Signalons que les boisements constituent des corridors importants pour l'avifaune migratrice.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement faible pour les oiseaux migrants et hivernants.

Conclusion vis-à-vis de l'emprise du projet :

Plusieurs espèces d'oiseaux protégés sont susceptibles de fréquenter l'emprise du projet. Néanmoins, l'emprise du projet constitue un enjeu globalement faible pour les oiseaux que ce soit en période de reproduction ou internuptiale. Plusieurs espèces nicheuses appartenant au cortège des milieux boisés ont été contactées dont le Chardonneret élégant et l'Engoulevent d'Europe (nicheurs possibles). Aucune espèce nicheuse n'a été contacté dans les autres cortèges.

e. Mammifères (hors chiroptères)

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des mammifères (hors chiroptères) a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des mammifères terrestres (écureuil, hérisson...).

- **Analyse bibliographique**

En dehors du diagnostic faune/flore réalisé sur le secteur d'étude en 2018 et 2019, il n'existe pas à notre connaissance de publications s'étant intéressées à la mammalofaune sur cette zone.

A défaut d'études connues, récentes et fiables, sur le secteur étudié, seules ont été reprises les données récentes issues des fiches ZNIEFF autour de l'aire d'étude rapprochée et la consultation des données communales du Pian-Médoc sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et de la LPO Aquitaine.

15 espèces de mammifères non détectées lors de nos inventaires sont mentionnées sur la commune concernée par le projet (données inférieures ou égales à 2011) : Blaireau européen, Cerf élaphe, Crocidure des jardins, Fouine, Genette commune, Lapin de garenne, Lièvre d'Europe, Loutre d'Europe, Martre des pins, Putois d'Europe, Ragondin, Rat musqué, Rat surmulot, Renard roux, Taupe d'Aquitaine. Parmi ces espèces et au regard des habitats présents au niveau de l'aire d'étude rapprochée, seul le Cerf élaphe, la Loutre d'Europe, le Ragondin et le Rat musqué ne sont pas susceptibles de se rencontrer sur la zone d'étude. Hormis ces quatre espèces, elles sont toutes considérées comme présentes et seront donc prises en compte dans la suite de l'analyse.

- **Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée**

17 espèces de mammifères sont considérés comme présents dans l'aire d'étude rapprochée :

- 6 espèces observées lors des prospections : Chevreuil européen, Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, Mulot sylvestre, Sanglier, Taupe d'Europe.

- 11 espèces non observées, mais considérées comme présentes (justification à l'appui) : Blaireau européen, Crocidure des jardins, Fouine, Genette commune, Lapin de garenne, Lièvre d'Europe, Martre des pins, Putois d'Europe, Rat surmulot, Renard roux, Taupe d'Aquitaine.

La richesse mammalogique est faible à moyenne en représentant environ 30% de la richesse régionale. Elle est relative à une aire d'étude dont la surface est restreinte (ce qui limite les probabilités de contacts) ainsi qu'à une faible diversité d'habitats et à une proximité anthropique occasionnant du dérangement.

- **Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux**

Milieux forestiers et les lisières

La plupart des espèces inféodées à ces habitats est commune en Aquitaine (Hérisson d'Europe, Ecureuil roux, Martre des pins, Renard roux, Mulot sylvestre, Blaireau européen, Sanglier, Chevreuil...). Une espèce peu commune est cependant susceptible de se reproduire dans les zones boisées de l'aire d'étude rapprochée comme la Crocidure des jardins. Les lisières boisées peuvent s'avérer assez favorables à la présence du Lapin de garenne, mais aucun indice de présence ne laisse penser à la présence d'une population importante. Ces lisières fournissent également des habitats propices à la présence du Lièvre d'Europe et de la Taupe d'Aquitaine. Les zones boisées constituent des habitats d'alimentation, de reproduction, de repos et de transit important pour de nombreuses espèces de mammifères terrestres.

3 espèces protégées appartenant à ce cortège sont considérées comme présentes localement : le Hérisson d'Europe, la Genette d'Europe et l'Ecureuil roux.

Seul le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux sont véritablement susceptibles de se reproduire sur l'aire d'étude rapprochée.

Milieux humides

Les milieux aquatiques et humides sont très localisés sur l'aire d'étude rapprochée et fournissent des habitats de vie pour plusieurs espèces de mammifères semi-aquatiques. Les milieux aquatiques (lagune) constituent les principaux habitats d'intérêt pour les mammifères semi-aquatiques. La petite lagune dégradée par les activités humaines offre des habitats assez favorables au Putois d'Europe.

Aucune espèce protégée appartenant à ce cortège n'est susceptible de fréquenter l'aire d'étude rapprochée.

Zone de transit, corridor de déplacement

Le site s'inscrit au sein d'une continuité écologique, mais ne semble pas constituer un corridor de déplacement très fréquenté.



Mammifères

Diagnostic Biodiversité. Caractérisation Zones Humides - Préconisations pour la Séquence ERC - Site de Lugel Collège du Pian Médoc.

Aire d'étude

Mammifères observés

- Écureuil roux
- Hérisson d'Europe

Cortèges observés

- Cortège des milieux aquatiques (Putois d'Europe...)
- Cortège des milieux boisés (Écureuil roux, Crocidure des jardins...)
- Cortège des milieux ouverts (Lapin de garenne...)
- Cortège des milieux urbains (Hérisson d'Europe...)



- **Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables**

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Niveau de rareté	Éléments d'écologie et Enjeu population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét.				
Crocidure des jardins <i>Crocidura suaveolens</i>			NT	LC	Non	PC	Espèce caractéristique des milieux ouverts secs et ensoleillés, mais peut également se rencontrer dans les boisements clairs. Espèce non observée, mais considérée comme présente au regard des habitats présents sur l'aire d'étude rapprochée. Les pinèdes claires situées dans la partie sud de l'aire d'étude rapprochée fournissent des habitats assez favorables à la présence de l'espèce. L'espèce est signalée sur la commune du Pian-Médoc (INPN, 2015).	Faible	
Lapin de garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>			NT	NT	Non	TC	Espèce caractéristique des milieux semi-ouverts et secs ainsi que des zones de lisières. Espèce non observée, mais considérée comme présente au regard des habitats présents en marge de l'aire d'étude rapprochée. Les lisières boisées, les landes et les talus routiers fournissent des habitats assez favorables à la présence de l'espèce. L'espèce est signalée en effectif important à proximité de l'aire d'étude rapprochée au niveau du golf du Pian-Médoc (Collectif, in faune Aquitaine et INPN, 2016).	Faible	
Putois d'Europe <i>Mustela putorius</i>	CDH5		NT	NT	Oui	PC	Espèce caractéristique d'une large gamme d'habitats (boisements, bocage, zone humide, prairie...) Espèce non observée, mais considérée comme présente au regard des habitats présents aux abords de l'aire d'étude rapprochée. En effet, la petite lagune présente en marge de l'aire	Faible	

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et d'écologie population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu dans l'écologie
	Europe	France	LRN	LRR	Dét.	Niveau de rareté		
							d'étude peut offrir des habitats d'alimentation assez favorable à l'espèce. L'espèce est signalée sur la commune du Pian-Médoc (INPN, 2015).	
3 espèces protégées au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection sont considérées comme présentes : Genette commune (<i>Genetta genetta</i>) ; Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>) ; Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>) Ces espèces protégées sont communes à très communes à l'échelle nationale, régionale et départementale.								Faible

Statuts et enjeux écologiques des mammifères remarquables (hors chiroptères) présents dans l'aire d'étude rapprochée

An. IV : espèces inscrites à l'annexe IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Protection nationale : Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LRN : La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : La Liste rouge des mammifères (hors chiroptères) menacées d'Aquitaine. OAFS, 2020

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante en Aquitaine (CSRPN, 2006).

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (LPO Aquitaine, 2018) : TR : très rare ; PC : peu commun ; C : commun ; TC : très commun.

Mammifères remarquables sur l'aire d'étude rapprochée, illustrations © G. Delenclos, 2012 et photo prise hors site © Biotope.



Putois d'Europe © G. Delenclos, 2012



Crocodyre des jardins © G. Delenclos, 2012



Lapin de garenne

- **Bilan concernant les mammifères et enjeux associés**

17 espèces de mammifères sont considérées comme présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, trois présentes un caractère remarquable :

- 3 espèces sont protégées ;

- 6 espèces avec un enjeu écologique faible.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement faible pour les mammifères.

Les zones humides fournissent des habitats d'alimentation assez favorables pour le Putois d'Europe tandis que les lisières boisées peuvent abriter le Lapin de Garenne en faible effectif. Les boisements clairs et secs situés dans la partie sud de l'aire d'étude rapprochée offrent des habitats de vie assez favorables à la Crocidure des jardins. L'aire d'étude rapprochée ne constitue pas un corridor spécifiquement important pour les mammifères patrimoniaux, mais offre cependant une voie de déplacement assez propices à la plupart des mammifères communs.

Conclusion vis-à-vis de l'emprise du projet :

Trois espèces protégées de mammifères (hors chiroptères) sont considérées comme présentes au sein de l'emprise du projet : Genette commune, Hérisson d'Europe et Ecureuil roux. Seul le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux sont véritablement susceptibles de se reproduire au sein de l'emprise.

f. Chiroptères

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des chiroptères a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné toutes les espèces susceptibles d'être présentes dans le secteur d'étude.

- **Analyse bibliographique**

Recherche bibliographique concernant les espèces

De façon à compléter les données collectées sur le terrain dans le cadre de la présente expertise, une analyse bibliographique a permis de dresser la liste des 26 espèces présentes en ex-Aquitaine.

Une analyse bibliographique a également été réalisée à l'aide des FSD (ZSC, ZNIEFF de type I, ZNIEFF de type II) des sites se situant dans un rayon de 30 km autour de l'aire d'étude rapprochée. Ce rayon correspond à la capacité de dispersion de certaines espèces de chiroptères (Minioptère de Schreibers et Grand Murin notamment) entre leur gîte et leur territoire de chasse ; mais également la distance maximale observée dans la bibliographie de dispersion pour la majorité des espèces entre leur gîte d'été et leur gîte d'hiver. Les recherches ont permis d'identifier au moins 16 espèces de chiroptères, sur les 26 espèces présentes en ex-Aquitaine.

Il est important de souligner que les sites Natura 2000 des Carrières de Cénac (FR7200698) et des Carrières souterraines de Villegouge (FR7200705) se situent entre vingt et trente kilomètres de l'aire d'étude rapprochée, soit dans le périmètre de déplacement de certaines espèces comme le Minioptère de Schreibers (jusqu'à 3500 individus en reproduction dans les carrières de Villegouge) ou le Grand Murin (jusqu'à 1500 individus en reproduction dans les carrières de Villegouge). Il n'est pas exclu que les individus présents dans ces carrières viennent, à minima, chasser ou simplement transiter au niveau de l'aire d'étude rapprochée.

Il est important de noter la présence en plus :

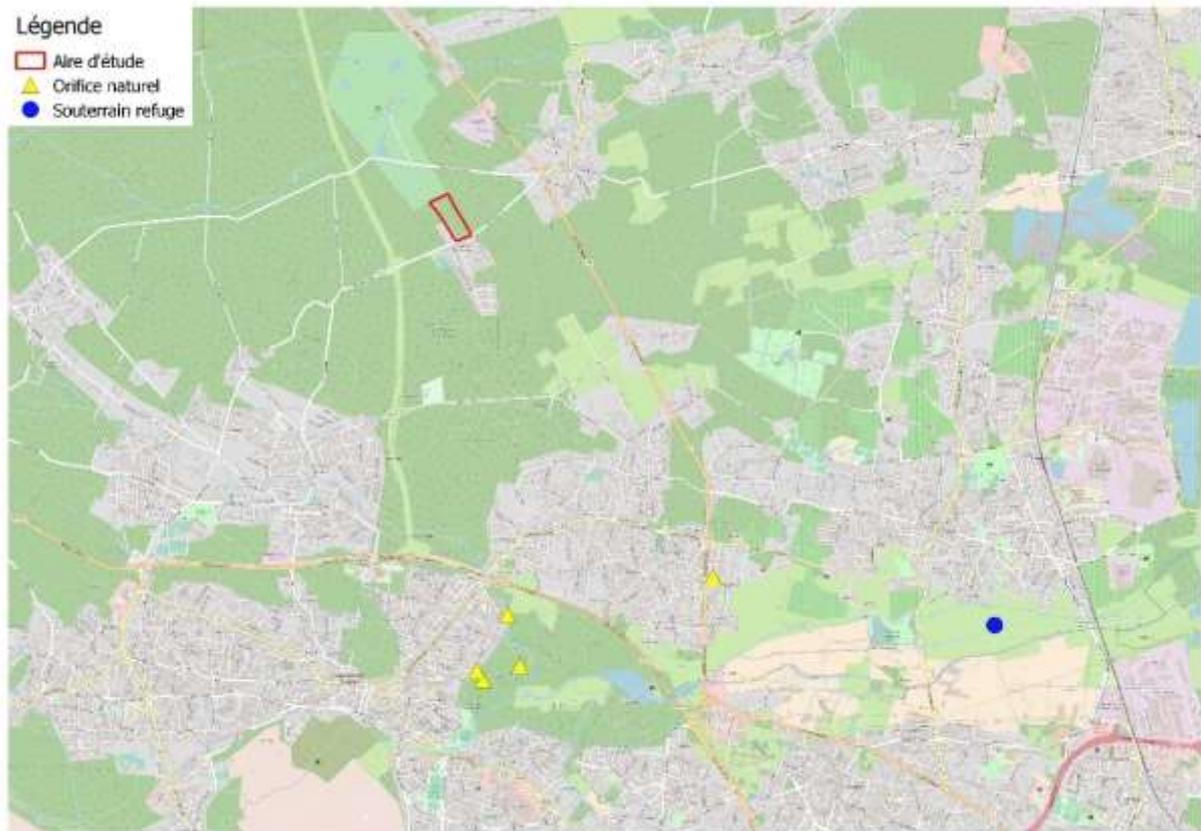
- D'une ZNIEFF de type I « Carrière de la Lustre » à environ 18 km de l'aire d'étude rapprochée, un des quatre sites d'importance internationale de Gironde pour les chiroptères ;
- D'une ZNIEFF de type I « Anciennes carrières de Saint-Laurent d'Arce » à environ 20 km de l'aire d'étude rapprochée ;
- D'une ZNIEFF de type I « Grottes de Cénac et zones humides de la Vallée de la Pimpine » à environ 24 km de l'aire d'étude rapprochée ;
- D'une ZNIEFF de type II « Réseau hydrographique de la Pimpine et coteaux calcaires associés », comprenant le site des carrières de Cénac.

L'aire d'étude rapprochée, d'une superficie restreinte, se situe dans un contexte relativement homogène, constituée majoritairement de pinède, insérée dans un tissu urbain diffus. Le secteur proche semble ponctuellement favorable aux chiroptères, que ce soit en termes de territoires de chasse ou encore de gîtes de reproduction et/ou d'hibernation, voire parfois même de transit.

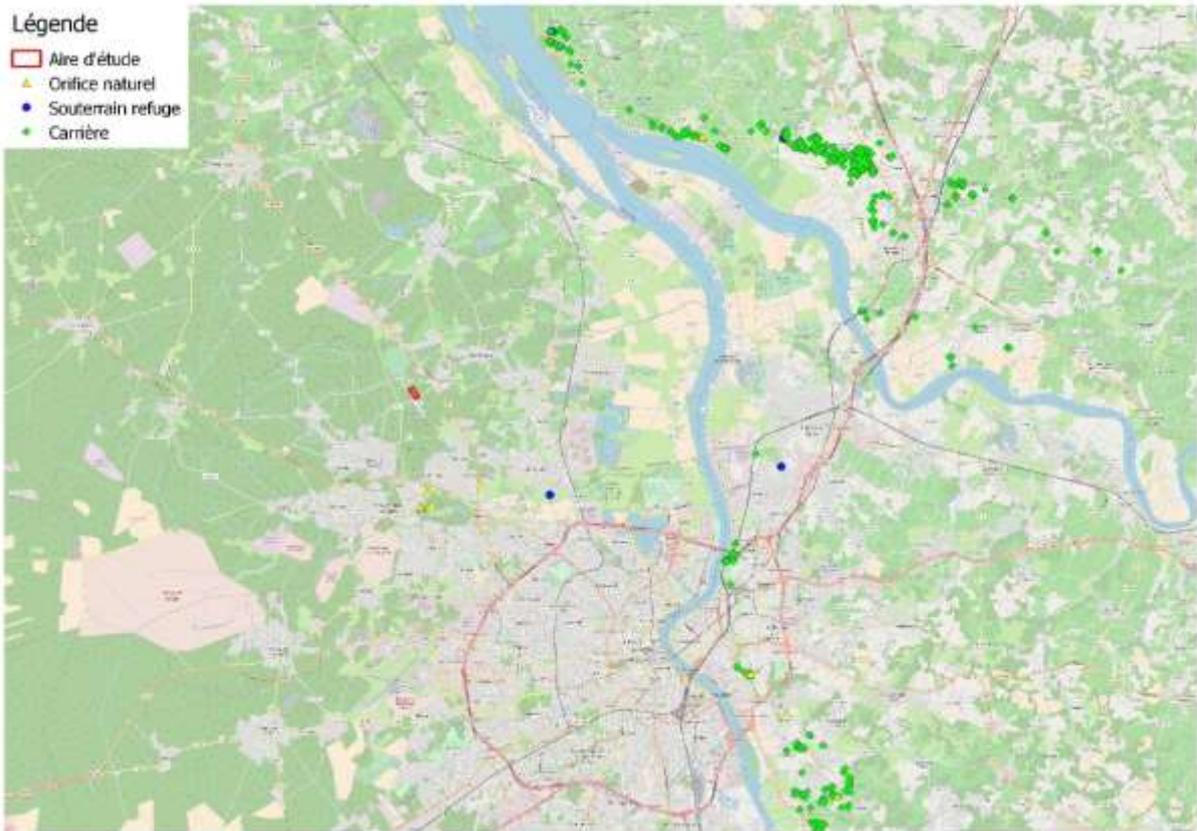
Sites souterrains

Les sites souterrains sont favorables à l'installation des chiroptères en période d'hibernation, en période de mise bas et d'élevage des jeunes et lors des différentes migrations. D'après le site www.infoterre.brgm, 5 orifices naturels et 1 souterrain refuge sont connus dans un rayon de moins de 10 km de l'aire d'étude rapprochée. D'une manière générale, une grande quantité de carrières se trouve à l'est de l'aire d'étude, à moins d'une vingtaine de kilomètres de l'aire d'étude.

Aucune cavité n'est présente au sein de l'aire d'étude rapprochée.



Localisation des cavités souterraines dans un rayon inférieur à 10 km autour de l'aire d'étude (source : infoterre, BRGM 2018)



Localisation des cavités souterraines dans un rayon inférieur à 30 km autour de l'aire d'étude (source : infoterre, BRGM 2018)

- **Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée**

Au moins 15 espèces de chiroptères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée :

15 espèces ont été contactées lors des inventaires de terrain :

- Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii* ;
- Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus* ;
- Sérotine commune *Eptesicus serotinus* ;
- Murin de Daubenton *Myotis daubentonii* ;
- Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus* ;
- Grand Murin *Myotis myotis* ;
- Murin de Natterer *Myotis nattereri* ;
- Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri* ;
- Noctule commune *Nyctalus noctula* ;
- Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii* ;
- Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii* ;

- Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus* ;
- Oreillard roux *Plecotus auritus* ;
- Oreillard gris *Plecotus austriacus* ;
- Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*.

- **Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux**

Gîte de mise bas et d'élevage des jeunes, et gîte d'hibernation

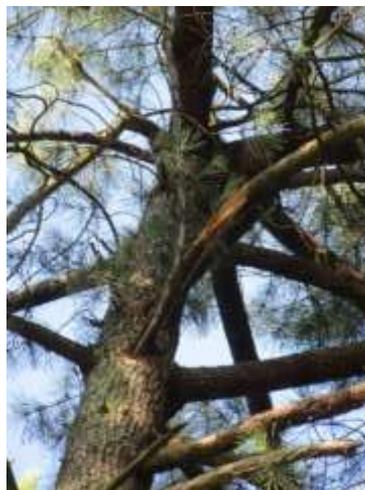
Les arbres

L'aire d'étude rapprochée est peu favorable en gîte arboricole potentiel, car majoritairement composée de pins. D'après les connaissances actuelles, les chauves-souris gîtent de manière occasionnelle dans les pins et cela concerne uniquement certaines espèces. La partie sud de l'aire d'étude rapprochée est la plus favorable, avec quelques pins présentant des fissures et cavités ; et les feuillus au sud-est sont également plus favorables aux chiroptères. Quelques espèces arboricoles ont d'ailleurs été contactées : la Barbastelle d'Europe, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Pipistrelle de Nathusius.

Arbres gîtes potentiels pour les espèces arboricoles sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Cavités



Branche cassée, fissure



Feuillus intéressant, fissure



Cavités

Les bâtiments

La station d'épuration présente au sein de l'aire d'étude rapprochée peut-être favorable pour des espèces fissuricoles comme la Pipistrelle commune.

Les habitations à proximité immédiate de l'aire d'étude rapprochée, au sud-ouest, sont très favorables au gîte. En effet, lors des transects réalisés au détecteur Pettersson D240X, de nombreuses Sérotine commune et Pipistrelle de Kuhl ont pu être observé en début de nuit arrivant de ce lotissement. Ce qui laisse à penser à la proximité de gîte au moins pour ces deux espèces.

Les espèces de chiroptères utilisant les bâtiments comme gîte peuvent se faufiler sous les tuiles des toits, ou encore dans de très petits interstices ; endroits souvent inaccessibles pour leur observation. Certaines espèces peuvent également s'installer derrière les volets en bois, dans les combles, les granges ou même les fissures de mur en pierre.

Plusieurs espèces comme la Barbastelle d'Europe, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune ou encore les Oreillards, ont été contactées très tôt en début de nuit laissant à penser la proximité de gîte.

Gîte de swarming

Aucun gîte de swarming (site de regroupement) n'a pu être identifié sur l'aire d'étude rapprochée lors des inventaires ni dans la bibliographie disponible.

Zone de transit, corridor de déplacement

De manière générale, les corridors sont empruntés par les chiroptères dans le but de relier leur différent territoire de chasse entre eux, mais également leurs gîtes et leurs terrains de chasse. Ces milieux sont donc à la fois des corridors de déplacement, mais ils sont aussi pour beaucoup d'espèces des territoires de chasse.

D'une manière générale, les individus présents sur l'aire d'étude rapprochée utilisent principalement l'allée forestière au nord du site. Au moins 6 espèces de chiroptères ont été contactées le long de cette allée forestière, chassant le long de la lisière et l'utilisant comme corridor pour partir en direction du

Golf. C'est un corridor localement important pour les espèces gitant à proximité, notamment dans le lotissement du Bois Luget.

Territoire de chasse

Les milieux présents au sein de l'aire d'étude rapprochée sont relativement homogènes (essentiellement de la pinède, avec quelques secteurs mixtes). Ces milieux sont favorables à des espèces comme la Sérotine commune, la Noctule de Leisler ou encore la Pipistrelle de Nathusius.

La lisière de la parcelle est fortement utilisée comme territoire de chasse, mais également les ouvertures au sein du boisement mixte. Certains individus ont également été contactés en chasse au niveau des jardins du lotissement, à l'extérieur de l'aire d'étude rapprochée.

À noter que la présence de trois lampadaires a une incidence néfaste sur l'activité des chiroptères. En effet, aucune chauve-souris n'a été contactée à leur niveau bien que le milieu semble homogène.

Globalement, l'activité était forte au niveau de la pinède, et encore plus élevée au niveau du boisement mixte. La mare est également utilisée comme territoire de chasse. Néanmoins, seuls des contacts durant le printemps ont pu être observés sur ce point d'écoute.

Habitats favorables aux chiroptères sur l'aire d'étude, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Pinède



Mare



Boisement mixte (pinède et feuillus)



Boisement mixte (pinède et feuillus)



© Simode - Tous droits réservés - Sources : IGN (2018) - Cartosat2 - Biotopie 2018



Habitats favorables aux chiroptères

Diagnostic Biodiversité, Caractérisation Zones Humides - Préconisations pour la séquence ERC - Site de Luget Collège du Pian Médoc

Légende

- Aire d'étude
- ▲ Arbres gîte potentiel
- ★ Lampadaire (modifiant l'activité des chiroptères)

Habitats favorables aux chiroptères

- Milieu anthropique
- Milieu aquatique
- Milieu forestier mixte
- Milieu forestier de type pinède
- Milieu semi-ouvert
- Corridor



- **Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables**

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux					Éléments d'écologie et Enjeu population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRE	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté		
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	An. IV	Art. 2	LC	NT	LC	DZ	Préoccupation faible	L'activité de la Noctule de Leisler est moyenne au sein de l'aire d'étude, et ponctuellement très forte au niveau du point d'écoute 2 (au centre de l'aire d'étude rapprochée). <i>Remarque : l'activité de la Noctule de Leisler est potentiellement sous-estimée. Certaines séquences non identifiées appartenant au groupe des Sérotines/Noctules appartiennent probablement à cette espèce.</i> Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes sur le site : arbres. Gîte potentiel d'hibernation sur le site : arbres.	Fort
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	An. IV	Art. 2	LC	NT	NT	DZ	Préoccupation faible	L'activité de la Pipistrelle de Nathusius est moyenne au niveau du point 1 (en lisière de la jeune pinède) et forte au niveau du point 2 (au centre de l'aire d'étude rapprochée). L'espèce n'a pas été contactée au niveau de la mare. <i>Remarque : l'activité de la Pipistrelle de Nathusius est potentiellement sous-estimée. Certaines séquences non identifiées appartenant au groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius appartiennent probablement à cette espèce.</i> Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes sur le site : arbres. Gîte potentiel d'hibernation sur le site : arbres.	Fort
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	An. IV	Art. 2	LC	NT	LC	-	Préoccupation moyenne	L'activité de la Sérotine commune est forte au niveau des point 1 et 2, et moyenne au niveau de la mare.	Fort

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux					Éléments d'écologie et Enjeu population observée dans l'aire d'étude rapprochée	
	Europe	France	LRE	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté		
								<p>Remarque : l'activité de la Sérotine commune est potentiellement sous-estimée. Certaines séquences non identifiées appartenant au groupe des Sérotines/Noctules appartiennent probablement à cette espèce.</p> <p>Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes sur le site : bâtiments et habitation à proximité de l'aire d'étude rapprochée. Gîte potentiel d'hibernation sur le site : bâtiments et habitation à proximité de l'aire d'étude rapprochée.</p>	
Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	LC	DZ	Préoccupation faible	<p>L'activité de l'Oreillard roux est regroupée avec l'activité générale du groupe Oreillards sp. Elle est très forte sur l'aire d'étude rapprochée. L'espèce n'a pas été contactée au niveau de la mare.</p> <p>Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes sur le site : arbres. Gîte potentiel d'hibernation sur le site : arbres.</p>	Fort
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	LC	DZ	Préoccupation faible	<p>L'activité de l'Oreillard gris est regroupée avec l'activité générale du groupe Oreillards sp. Elle est très forte sur l'aire d'étude rapprochée. L'espèce n'a pas été contacté au niveau de la mare.</p> <p>Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes sur le site : habitation à proximité de l'aire d'étude. Gîte potentiel d'hibernation sur le site : habitation à proximité de l'aire d'étude rapprochée.</p>	Moyen
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	An. II et IV	Art. 2	VU	LC	LC	DZ	Préoccupation majeure	<p>L'activité de la Barbastelle d'Europe est moyenne sur l'aire d'étude rapprochée. L'espèce n'a pas été contactée au niveau de la mare.</p> <p>Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes sur le site : arbres, habitation à proximité de l'aire d'étude. Gîte potentiel d'hibernation sur le site : arbres.</p>	Moyen

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires				Statuts patrimoniaux			Éléments d'écologie et Enjeu population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRE	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté		
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	An. IV	Art. 2	LC	VU	VU	DZ	Préoccupation faible	L'activité de la Noctule commune est faible sur l'aire d'étude rapprochée. L'espèce n'a pas été contactée au niveau du point 1 et de la mare. <i>Remarque : l'activité de la Noctule commune est potentiellement sous-estimée. Certaines séquences non identifiées appartenant au groupe des Sérotines/Noctules appartiennent probablement à cette espèce.</i> Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes sur le site : arbres. Gîte potentiel d'hibernation sur le site : arbres.	Moyen
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	LC	DZ	Préoccupation moyenne	L'activité de la Pipistrelle de Kuhl est moyenne sur les points 1 et 2. L'activité est faible au niveau de la mare. <i>Remarque : l'activité de la Pipistrelle de Kuhl est potentiellement sous-estimée. Certaines séquences non identifiées appartenant au groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius appartiennent probablement à cette espèce.</i> Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes sur le site : bâtiments et arbres, et habitation à proximité de l'aire d'étude rapprochée. Gîte potentiel d'hibernation sur le site : bâtiments et habitation à proximité de l'aire d'étude rapprochée.	Moyen
Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	An. II et IV	Art. 2	LC	LC	LC	DZ	Préoccupation forte	L'activité du Grand Murin est forte au niveau du point 2 et moyenne au niveau du point 1. L'espèce n'a pas été contactée au niveau de la mare. Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes sur le site : habitation à proximité de l'aire d'étude rapprochée. Gîte potentiel d'hibernation sur le site : aucun.	Moyen
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	An. II et IV	Art. 2	NT	LC	LC	DZ	Préoccupation forte	L'activité du Grand Rhinolophe est moyenne au niveau du point 1 et faible au niveau du point 2.	Moyen

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux					Éléments d'écologie et Enjeu population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique	
	Europe	France	LRE	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
									L'espèce n'a pas été contactée au niveau de la mare. <i>Remarque : l'activité des Rhinolophes est généralement sous-estimée du fait de leur faible détectabilité.</i> Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes sur le site : habitation à proximité de l'aire d'étude rapprochée. Gîte potentiel d'hibernation sur le site : habitation à proximité de l'aire d'étude rapprochée.	
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An. IV	Art. 2	LC	NT	LC	-	Préoccupation moyenne	L'activité de la Pipistrelle commune est moyenne sur l'aire d'étude rapprochée. Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes sur le site : bâtiments et arbres, et habitation à proximité de l'aire d'étude. Gîte potentiel d'hibernation sur le site : bâtiments et arbres, habitation à proximité de l'aire d'étude rapprochée.	Moyen	
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	An. II et IV	Art. 2	NT	VU	EN	DZ	Préoccupation moyenne	L'activité du Minioptère de Schreibers est faible sur l'aire d'étude rapprochée. Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes sur le site : aucun. Gîte potentiel d'hibernation sur le site : aucun.	Faible	
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	An. II et IV	Art. 2	LC	LC	LC	DZ	Préoccupation moyenne	L'activité du Murin à oreilles échancrées est faible sur l'aire d'étude rapprochée. L'espèce n'a pas été contactée au niveau de la mare. <i>Remarque : l'activité du Murin à oreilles échancrées est potentiellement sous-estimée. Certaines séquences non identifiées appartenant au groupe des Murins de petite taille appartiennent probablement à cette espèce.</i> Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes sur le site : habitation à proximité de l'aire d'étude rapprochée. Gîte potentiel d'hibernation sur le site : aucun.	Faible	

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux					Éléments d'écologie et Enjeu population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRE	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté		
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	LC	-	Préoccupation faible	L'activité du Murin de Daubenton est moyenne sur l'aire d'étude rapprochée. L'espèce n'a pas été contactée au niveau de la mare et du point 2. <i>Remarque : l'activité du Murin de Daubenton est potentiellement sous-estimée. Certaines séquences non identifiées appartenant au groupe des Murins de petite taille appartiennent probablement à cette espèce.</i> Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes sur le site : arbres. Gîte potentiel d'hibernation sur le site : arbres.	Faible
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	NT	DZ	Préoccupation faible	L'activité du Murin de Natterer est moyenne au niveau du point 1 et faible au niveau du point 2. <i>Remarque : l'activité du Murin de Natterer est potentiellement sous-estimée. Certaines séquences non identifiées appartenant au groupe des Murins de petite taille appartiennent probablement à cette espèce.</i> Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes sur le site : arbres. Gîte potentiel d'hibernation sur le site : arbres.	Faible

Statuts et enjeux écologiques des chiroptères remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LRE : Liste rouge européenne des mammifères (UICN, 2012) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRN : Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge des chiroptères menacés d'Aquitaine. OAFS, 2019

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine (Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, 2011-2015).

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale [Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine 2011-2015]



Barbastelle d'Europe



Oreillard roux



Pipistrelle de Nathusius

- **Bilan concernant les chiroptères et enjeux associés**

Au moins 15 espèces de chiroptères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

Toutes sont protégées ;

- 5 espèces d'intérêt communautaire ;
- 4 espèces avec un enjeu écologique fort ;
- 7 espèces avec un enjeu écologique moyen ;
- 4 espèces avec un enjeu écologique faible.

Le secteur semble particulièrement utilisé comme territoire de chasse par certaines espèces (Sérotine commune, Pipistrelle de Nathusius, Noctule de Leisler, Oreillards sp.), avec notamment l'allée forestière qui est utilisée également comme corridor. Quelques arbres sont favorables aux gîtes. Les habitations à proximité immédiate de l'aire d'étude représentent également des gîtes favorables pour les chiroptères.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré comme moyen, et ponctuellement fort, pour les chiroptères.

Conclusion vis-à-vis de l'emprise du projet :

Quinze espèces protégées de chiroptères sont considérées comme présentes au sein de l'emprise du projet. L'emprise du projet est principalement utilisée comme territoire de chasse par les chiroptères. Quelques arbres sont également favorables aux gîtes pour 9 espèces : Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Oreillard roux, Barbastelle d'Europe, Noctule commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Murin de Daubenton, Murin de Natterer.

II.3. SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AUX MILIEUX NATURELS

Source : *Diagnostic faune flore, Site de Luget – Collège du Pian-Médoc, Biotope, 2019*

Afin de mettre en évidence les principaux groupes à enjeu écologique au sein de l'aire d'étude rapprochée, un tableau de synthèse a été établi. Il précise, pour chaque groupe le niveau d'enjeu écologique, estimé sur la base de la richesse spécifique (par rapport à la potentialité du site), la patrimonialité des espèces (statuts de rareté / menace) et de l'utilisation de l'aire d'étude par les espèces.

Il est important de préciser que cette évaluation est relative à l'aire d'étude rapprochée et non à l'emprise du projet.

Les différentes données collectées dans le cadre de cette étude ont permis d'appréhender l'intérêt des milieux de l'aire d'étude rapprochée.

Une hiérarchisation en cinq niveaux d'enjeu écologique a été établie : enjeu nul à très fort.

Une carte de localisation et de synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée est présentée ci-après.

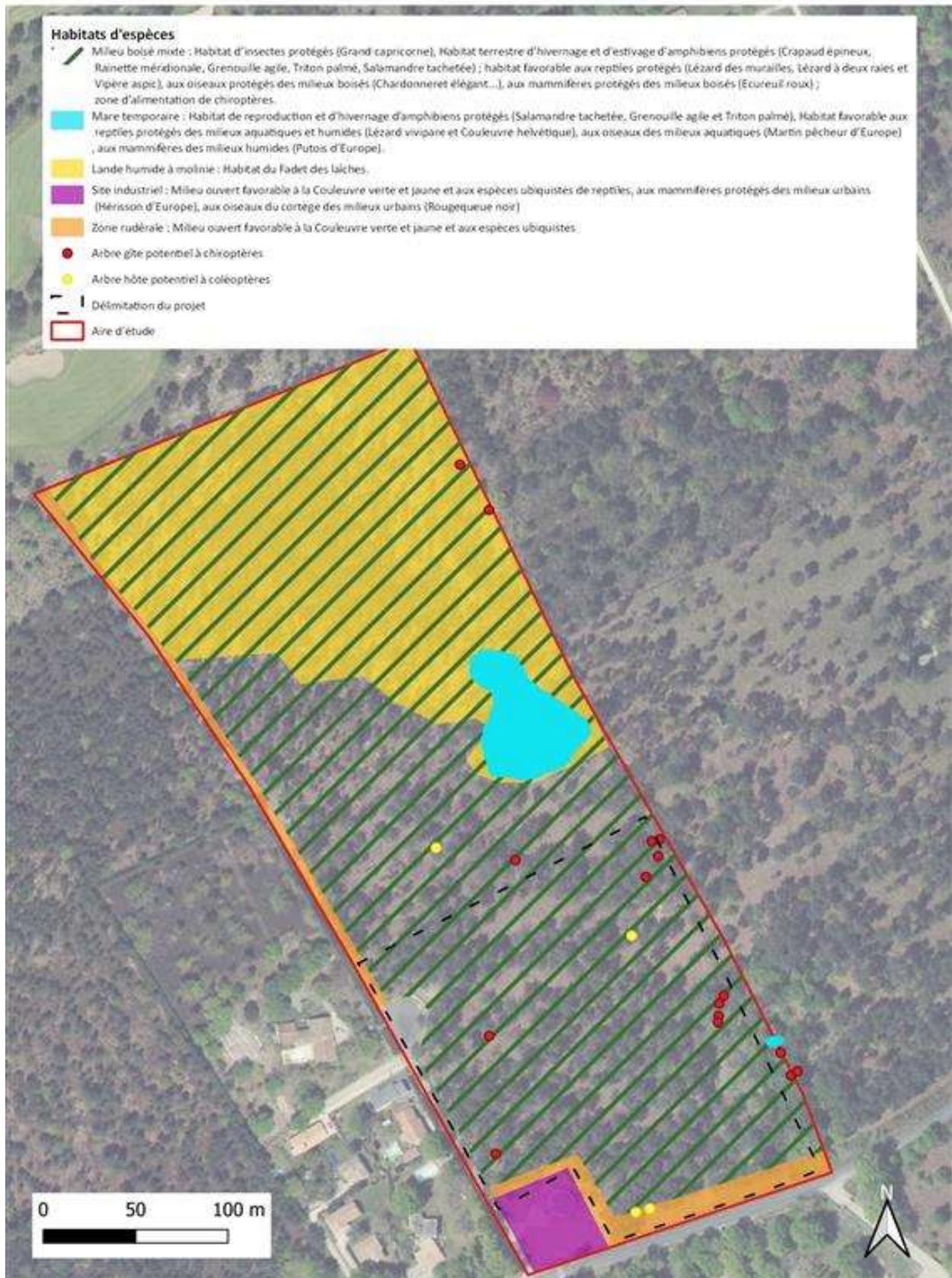
Pour une connaissance approfondie de ces enjeux écologiques, il convient de se référer aux chapitres présentés précédemment relatifs aux différentes thématiques faune-flore.

Groupe biologique étudié	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée Description	Évaluation du niveau d'enjeu écologique
Habitats naturels	Habitats remarquables plutôt ponctuels (habitat d'intérêt communautaire et déterminants zone humide) ou présents sous la forme de patchs localisés (lande à molinie). La majorité de ces habitats sont relativement dégradés.	Faible à moyen
Flore	Richesse floristique est relativement faible, un seul enjeu patrimonial identifié la Silène de France. Cette espèce n'est pas protégée.	Faible
Insectes	Richesse entomologique faible, 3 espèces d'Orthoptères ; 1 espèce d'Odonate ; et 15 espèces de Papillons. Deux espèces patrimoniales protégées contactées, le Fadet des laiches, au niveau des secteurs à Molinie bleue et le Grand capricorne au niveau des chênes.	Moyen à fort
Amphibiens	Richesse batrachologique faible : cinq espèces contactées au niveau de la mare à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée. L'ensemble de ces espèces sont communes en France et dans la région.	Faible
Reptiles	Richesse herpétologique faible : Six espèces considérées comme présentes, une espèce patrimoniale, la Vipère aspic est considérée comme présente sur les marges de l'aire d'étude.	Faible
Oiseaux	Richesse avifaunistique est moyenne : 22 espèces recensées en nidification et 75 espèces en migration. L'intérêt des habitats pour ce groupe est faible compte tenu d'une surface d'étude restreinte et du contexte sylvicole et monospécifique de l'aire d'étude rapprochée	Faible
Mammifères terrestres (hors chiroptères)	Richesse mammalogique faible à moyenne : 17 espèces recensées sur l'aire d'étude rapprochée.	Faible

Groupe biologique étudié	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée Description	Évaluation du niveau d'enjeu écologique
	Trois espèces sont patrimoniales à enjeu faible et trois espèces communes non patrimoniales sont protégées.	
Chiroptères	Richesse chiroptérologique forte compte tenu de la taille de l'aire d'étude rapprochée : 15 espèces recensées et 2 autres considérées comme présentes. 4 espèces présentent des enjeux forts sur l'aire d'étude rapprochée, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune et l'Oreillard roux. Gîtes arboricoles potentiels dans les pins présents au sud de l'aire d'étude rapprochée mais en faible densité.	Faible à fort

Synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

HABITATS D'ESPECES PROTEGEES



CHAPITRE III – LES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES

I. METHODOLOGIE

Le projet aura divers types d'effets sur les habitats naturels, les espèces végétales et animales. Ces effets sont le plus souvent négatifs, mais peuvent également être nuls ou plus rarement positifs pour certaines composantes du milieu naturel.

I.1. LES DIFFERENTS TYPES D'EFFETS

Différents types d'effets peuvent être engendrés par un projet :

- **Les effets directs** : ce sont les effets qui ont des conséquences immédiates sur les habitats naturels et les espèces. Ces effets peuvent avoir lieu en phase de travaux (par exemple, suppression d'un habitat) ou en phase d'exploitation (par exemple : mortalité par collision dans le cas d'un projet routier).
- **Les effets indirects** : ils découlent d'un effet direct et lui succèdent dans une chaîne de conséquences (par exemple, assèchement d'une zone humide par modification de l'apport hydrique).

Ces effets peuvent être déclinés en deux grandes catégories :

- **Les effets temporaires** : ce sont des effets limités dans le temps et généralement liés à la période de travaux du projet (par exemple, dérangement d'espèces sensibles).
- **Les effets permanents** : ces effets perdureront pendant toute la phase exploitation du projet et même au-delà (par exemple, coupure de corridor écologique).

Les effets peuvent aussi le cas échéant être distingués selon leur échéance : **effets à court, moyen ou long terme.**

De plus l'étude d'impact doit aussi prendre en considération :

- **Les effets cumulés** : ce sont les effets cumulés avec les effets d'autres projets actuellement connus à proximité du projet considéré.

I.2. LA QUANTIFICATION DES IMPACTS

L'analyse qui suit a pour objet de quantifier les effets négatifs du projet selon des niveaux d'impact, qui varient de « négligeable » ou « très faible » à « très fort ».

Le niveau d'impact du projet pour chaque habitat naturel ou habitat d'espèce ou espèce dépend à la fois :

- de l'intensité de l'effet du projet (variant de très faible à très forte). Celle-ci s'apprécie selon la surface affectée de l'habitat, en valeur relative par rapport à la surface couverte par l'habitat dans le secteur géographique du projet, mais également en valeur absolue ;

- du niveau d'enjeu écologique de l'habitat ou de l'espèce (variant de très faible à très fort).

I.3. LE NIVEAU D'INTENSITE DES EFFETS

Six niveaux d'effet sont ainsi définis :

- **Très fort** : destruction ou altération d'une surface importante (ou d'un linéaire important) d'une composante du milieu naturel, en valeur absolue ou relativement au secteur géographique environnant ;
- **Fort** : destruction ou altération d'une surface relativement importante d'une composante du milieu naturel, en valeur absolue ou relativement au secteur géographique environnant ;
- **Moyen** : destruction ou altération d'une surface significative d'une composante du milieu naturel, en valeur absolue ou relativement au secteur géographique environnant ;
- **Faible** : destruction ou altération d'une surface relativement faible d'une composante du milieu naturel, en valeur absolue ou relativement au secteur géographique environnant ;
- **Très faible** : peu de destruction ou d'altération d'une composante du milieu naturel ou peu de changement de la répartition de l'espèce considérée ;
- **Positif** : le projet crée une nouvelle composante du milieu naturel favorisant la présence de l'espèce considérée.

I.4. LES NIVEAUX D'INTENSITE DES IMPACTS

Les niveaux d'impacts sont liés à l'intensité des effets et au niveau d'enjeu écologique des habitats ou espèces considérés selon le tableau suivant :

Intensité de l'effet	Niveau d'enjeu écologique				
	Très fort	Fort	Moyen	Faible	Très faible
Très forte	TRES FORT	TRES FORT	FORT	MOYEN	FAIBLE
Forte	TRES FORT	FORT	MOYEN	MOYEN	FAIBLE
Moyenne	FORT	MOYEN	MOYEN	FAIBLE	Très faible
Faible	MOYEN	MOYEN	FAIBLE	FAIBLE	Très faible
Très faible	FAIBLE	FAIBLE	Très faible	Très faible	Très faible

I.5. IMPACT BRUT ET IMPACT RESIDUEL

Les impacts du projet sont identifiés dans un premier temps, il s'agit d'impacts bruts.

Si ces impacts présentent un niveau significatif, à savoir un niveau au moins moyen, des mesures d'évitement ou de réduction d'impacts sont proposées pour réduire ce niveau d'impact.

Après prise en compte de ces mesures d'évitement et de réduction, les impacts qui demeurent sont des impacts résiduels.

Lorsque des impacts résiduels présentent un niveau significatif, des mesures compensatoires sont proposées.

II. LES INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000

L'emprise du projet n'est concernée par aucune Zone Natura 2000. Le plus proche est un site Natura 2000 au titre de la Directive Habitats « Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines » distant de 4 350 m au plus près de l'emprise du projet.

Le projet n'aura donc pas d'incidences directes sur ce site. Etant donné la distance entre le projet et ce site et l'absence de lien physique (hydraulique notamment) entre eux, le projet n'est pas non plus de nature à avoir des incidences indirectes significatives sur ce site.

III. IMPACTS DU PROJET SUR LA FAUNE PROTEGEE

III.1. LES EFFETS DIRECTS

Le projet fera disparaître des habitats naturels qui servent actuellement de zones d'abri, de reproduction ou d'alimentation pour des espèces animales bénéficiant de mesures de protection. En fonction de l'enjeu patrimonial des espèces concernées, le niveau de l'impact sera plus ou moins élevé.

Est ici considérée comme impactante la totalité de la zone d'emprise du projet (3,32 ha).

Pour rappel, aucune espèce floristique protégée n'a été identifiée sur le site lors du diagnostic écologique.

En revanche, des espèces animales protégées sur le territoire national ont été inventoriées sur site (observées ou considérées présentes selon la bibliographie et les habitats favorables en présence), ainsi que leurs habitats de reproduction, de gîte ou de repos.

✓ *Les insectes*

Une seule espèce protégée risque d'être impactée par le projet : le Grand capricorne. En effet, plusieurs arbres présentant des indices de présence de l'espèce ont été identifiés dans l'emprise du projet.

Espèces concernées	Niveau d'enjeu d'espèces	Habitats d'espèces	Niveau d'enjeu d'habitat d'espèce	Surface ou linéaire supprimé(e)	Niveau d'impact brut final
Grand capricorne	Moyen	Vieux sujets de chênes	Moyen	3 arbres hôtes	Moyen

Sur 4 arbres présentant des indices de présence du Grand capricorne au sein de l'aire d'étude rapprochée, 3 se situent dans l'emprise du projet. L'intensité de l'effet est considérée comme moyenne.

L'impact brut du projet est considéré comme **moyen.**

✓ *Les amphibiens*

• *Emprise sur les habitats de reproduction*

Plusieurs mares ont été identifiées lors des investigations zones humides menées en février 2020 au sud-est de l'emprise du projet. Elles constituent des habitats de reproduction pour des amphibiens protégés.

Espèces concernées	Niveau d'enjeu d'espèces	Habitats d'espèces	Niveau d'enjeu d'habitat d'espèce	Surface ou linéaire supprimé(e)	Niveau d'impact brut final
Grenouille agile, Salamandre tachetée, Triton palmé	Faible	Mares	Moyen	500 m ²	Moyen

La mare principale identifiée au sein de l'aire d'étude rapprochée en 2019 n'est pas directement concernée par le projet. Néanmoins, plusieurs mares présentes aux alentours et en eau en période favorable sont concernées. L'intensité de l'effet est considérée comme moyen.

L'impact brut du projet est considéré comme **moyen.**

- **Emprise sur les habitats terrestres**

Les amphibiens se déplacent dans leur habitat terrestre à plus ou moins longue distance en fonction des espèces : environ 200 mètres pour les urodèles (Salamandre, tritons...) et petits crapauds et jusqu'à 1 km pour les autres anoures (grenouilles, grands crapauds, ...). Chaque espèce a un milieu qui lui est propre lors de l'estivage et de l'hivernage. Ainsi, certaines sont plus particulièrement présentes dans les milieux boisés, c'est le cas pour les espèces protégées recensées dans l'état initial (Triton palmé, Grenouille agile, Salamandre tachetée).

Espèces concernées	Niveau d'enjeu d'espèces	Habitats d'espèces	Niveau d'enjeu d'habitat d'espèce	Surface ou linéaire supprimé(e)	Niveau d'impact brut final
Grenouille agile, Salamandre tachetée, Triton palmé	Faible	Milieux boisés	Faible	3 ha	Faible

Les milieux boisés impactés sont majoritairement des pinèdes. Même si les espèces des milieux boisés peuvent fréquenter ces milieux, les boisements de feuillus ont une capacité d'accueil supérieure aux plantations de conifères. Etant donné le niveau d'enjeu des espèces, de l'habitat d'espèce et la superficie d'habitat amputée par rapport à la superficie d'habitat de même nature disponible aux alentours, on peut considérer que **l'impact brut est faible**.

- ✓ **Les reptiles**

Aucune espèce n'a été observée dans l'emprise du projet. Plusieurs espèces protégées sont toutefois considérées comme présentes au sein de l'état initial. Néanmoins, les habitats en marge de l'emprise du projet semblent être les plus favorables (lisières, talus...).

Espèces concernées	Niveau d'enjeu d'espèces	Habitats d'espèces	Niveau d'enjeu d'habitat d'espèce	Surface ou linéaire supprimé(e)	Niveau d'impact brut final
Vipère aspic	Faible				
Lézard des murailles	Faible	Milieux boisés	Faible	3 ha	Faible
Lézard à deux raies					
Couleuvre helvétique		Milieux aquatiques	Faible	0,05 ha	Très faible
Lézard vivipare					
Couleuvre verte et jaune		Milieux ouverts	Très faible	0,20 ha	Très faible

Les reptiles ont un pouvoir de dispersion relativement faible. Compte-tenu du niveau d'enjeu des espèces et des habitats d'espèces, **l'impact est considéré comme faible et très faible pour la Couleuvre verte et jaune.**

✓ **Les oiseaux**

- **Emprise sur les habitats hivernaux et de halte migratoire**

Les habitats concernés par le projet sont peu favorables à l'accueil de grands groupes en migration ou en hivernage. Le niveau d'enjeu écologique est donc réduit pour ces habitats.

L'impact brut du projet peut être considéré comme **négligeable.**

- **Emprise sur les habitats de reproduction**

Les oiseaux nicheurs protégés seront affectés par la suppression de leur habitat de reproduction.

Plusieurs espèces nicheuses protégées appartenant au cortège des milieux boisés ont été contactées sur le site dont le Chardonneret élégant et l'Engoulevent d'Europe (nicheurs possibles). Aucune espèce nicheuse n'a été contacté dans les autres cortèges.

Espèces concernées	Niveau d'enjeu d'espèces	Habitats d'espèces	Niveau d'enjeu d'habitat d'espèce	Surface ou linéaire supprimé(e)	Niveau d'impact brut final
Cortège des milieux boisés : Chardonneret élégant et Engoulevent d'Europe	Faible	Milieux boisés	Faible	3 ha	Faible

Les oiseaux ont un pouvoir de dispersion élevé. Ils pourront donc reporter leur habitat sur des espaces de substitution proches du projet relativement présents en périphérie. De plus, compte-tenu du niveau d'enjeu des espèces et de leurs habitats, **l'impact brut est considéré comme faible.**

✓ **Les mammifères (hors chiroptères)**

Le projet entrainera la disparition d'habitats utilisés par des mammifères protégés présents dans l'aire d'étude : la Genette commune, l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe.

Espèces concernées	Niveau d'enjeu d'espèces	Habitats d'espèces	Niveau d'enjeu d'habitat d'espèce	Surface ou linéaire supprimé(e)	Niveau d'impact brut final
Cortège des milieux boisés : Ecureuil roux, Genette commune, Hérisson d'Europe	Faible	Milieux boisés	Faible	3 ha	Faible

Ces espèces fréquentent les milieux boisés ainsi que les milieux urbains pour le Hérisson d'Europe. La superficie d'habitats favorables prélevée par le projet est d'environ 3 ha. Les domaines vitaux de ces espèces sont relativement grands : jusqu'à 30 ha pour l'Ecureuil roux et 800 ha pour la Genette commune. Concernant le Hérisson d'Europe son domaine vital est relativement restreint et varie de

0,5 à 3 ha. Compte-tenu du niveau d'enjeu des espèces et de leurs habitats, ainsi que de la présence d'habitats de substitution en périphérie, **l'impact brut peut être considéré comme faible**.

✓ **Les chiroptères**

Le projet entrainera la disparition d'habitats utilisés par les chiroptères au cours de leur cycle de vie : habitat de reproduction, d'hibernation, de repos ou d'alimentation.

Espèces concernées	Niveau d'enjeu d'espèces	Habitats d'espèces	Niveau d'enjeu d'habitat d'espèce	Surface ou linéaire supprimé(e)	Niveau d'impact brut final
Habitats de repos, de reproduction et d'hibernation					
Espèces arboricoles (dont Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Barbastelle d'Europe...)	Faible à fort	Arbres à cavités	Moyen	9 arbres	Moyen
Habitats d'alimentation					
Toutes les espèces	Faible à fort	Milieux boisés et zones humides	Moyen	3 ha	Très faible

- **Emprise sur les gîtes de reproduction, hivernage, ou transit**

9 arbres hôtes potentiels sont présents dans l'emprise du projet sur 16 arbres identifiés au total au sein de l'aire d'étude rapprochée. L'intensité de l'effet du projet est qualifiée de moyenne. **L'impact peut donc être considéré comme moyen sur les espèces arboricoles.**

- **Emprise sur les territoires de chasse**

La plupart des habitats qui composent l'emprise du projet peuvent être utilisés comme territoires de chasse. Les habitats les plus favorables sont les zones humides et les milieux boisés. Cependant, la surface comprise dans l'emprise est très faible par rapport aux autres territoires de chasse présents dans l'aire d'étude rapprochée et en périphérie, les chiroptères ayant un territoire de dispersion de plusieurs kilomètres (jusqu'à 30) à partir de leur gîte pour la recherche de nourriture. Par conséquent, **l'impact peut être considéré comme très faible.**

III.2. LES EFFETS INDIRECTS

➤ Effet de dérangement

L'installation, la fréquentation et l'éclairage du site peuvent créer des effets de perturbation et d'effarouchement pour certaines espèces sensibles fréquentant les alentours. Il pourra en résulter des pertes de zones de reproduction ou de repos dans les zones situées à proximité de l'emprise du projet.

En effet, l'éclairage du site pourra entraîner une source de pollution lumineuse défavorable aux chiroptères. Les chauves-souris sont adaptées à l'environnement nocturne et souffrent d'une pollution lumineuse croissante. L'illumination et les lampadaires ne sont pas sans incidence sur le comportement des insectes et donc du comportement de chasse des chiroptères. Lorsque des éclairages sont installés sur leur chemin de transit vers les zones de chasse, elles doivent prendre d'autres chemins plus longs ou plus risqués, voire abandonner des sites de chasse. Lorsque les sorties de gîtes d'élevage des jeunes sont éclairées. Certaines espèces attendent l'extinction des lumières avant de sortir chasser. Pour d'autres la moitié des individus sortent chasser avant l'arrêt de l'éclairage ; mais les sorties sont retardées. Ainsi les chauves-souris se nourrissent moins longtemps de plus elles manquent le pic d'activité des insectes qui a lieu au crépuscule. Les jeunes ont un retard de croissance en taille et en poids et leurs chances de survivre à l'hiver à venir diminue (*source : CPEPESC*).

Les espèces les plus sensibles au dérangement sont les mammifères, les chiroptères ayant un gîte à proximité de l'emprise, les cortèges d'oiseaux pouvant nicher à proximité de l'emprise (espèces des milieux boisés notamment), les amphibiens dont l'habitat terrestre et/ou de reproduction se situe à proximité de l'emprise, et les reptiles, en particulier les serpents.

Le projet étant une nouvelle construction en milieu naturel vierge, l'effet de dérangement en sera d'autant plus important. Toutefois, sa localisation étant située en milieu péri-urbain, il existe déjà une source de dérangement de la faune. Des lampadaires sont également déjà présents en limite ouest du site. En outre, le site ne sera fréquenté qu'en journée.

Le niveau d'intensité de l'effet apparaît donc faible sur les espèces concernées.

L'impact brut sera faible sur la majorité des espèces concernées, et moyen sur les espèces à enjeu fort (chiroptères).

➤ Fragmentation du domaine vital et coupure des corridors de déplacement

L'artificialisation de la zone peut engendrer un effet de fragmentation du domaine vital et de coupure de corridors de déplacement.

- **Fragmentation du domaine vital**

Du fait de la situation du projet en prolongement de zones urbaines existantes, il n'est pas attendu d'effet notable de fragmentation (ou morcellement) du domaine vital des espèces.

- **Coupure ou destruction de corridors de déplacement**

Les mammifères terrestres et les chiroptères ont un pouvoir de dispersion relativement important. Ils utilisent principalement les éléments paysagers linéaires pour se déplacer (haies, ruisseau, lisière etc..). Les amphibiens se déplacent entre leurs lieux de reproduction et leurs habitats terrestres.

L'aire du projet contient très peu de corridors. En effet, l'allée forestière présente au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée constitue le principal corridor utilisé par ces espèces notamment les chiroptères. L'allée forestière sera maintenue étant donné que l'emprise du projet concerne seulement la partie sud de la parcelle.

L'impact brut peut être considéré comme faible sur les mammifères terrestres, les chiroptères, et les amphibiens.

- **Les impacts liés aux dispositifs pris dans le cadre de la loi sur l'eau**

Le projet fait l'objet d'un dossier d'incidences au titre de la police de l'eau (Gésolia, en cours). Celui-ci prévoit plusieurs dispositifs de protection qualitative des eaux superficielles.

Il a été vu que les eaux pluviales qui ruissellent sur le terrain (dans une faible proportion) sont récoltées par les points bas du site, par la noue présente le long de la voie communale et (dans une moindre mesure) par le fossé en limite Est du site et sont infiltrées in-situ dans les matériaux (sableux) en place, du fait de leur très bonne perméabilité.

Actuellement, naturellement, toutes les eaux pluviales issues du site du projet sont infiltrées au droit du site.

Dans le cadre du projet, il est projeté la mise en place d'ouvrages de gestion qui consistent :

- À collecter les eaux pluviales ruisselées sur les surfaces imperméabilisées ;
- A les stocker au sein de solutions compensatoires de type noues d'infiltration ;
- A réaliser un rejet par infiltration in-situ (à faible profondeur).

Ainsi, comme actuellement (naturellement), les eaux pluviales issues du site du projet seront envoyées au niveau des points bas du site (=noue d'infiltration réparties sur le site) et (dans une moindre mesure) puis seront infiltrées in-situ dans les matériaux (sableux) en place, du fait de leur très bonne perméabilité.

Alors, le mode de gestion des eaux pluviales adopté (collecte, stockage, infiltration) ne change en rien les exutoires actuels (les sols en place -> et donc recharge de la nappe superficielle).

Au regard des modalités de gestion des eaux pluviales issues du futur collège, aucun effluent ne ruissellera hors site : les eaux pluviales issues du projet n'auront pas d'interaction et donc pas d'incidence sur les eaux superficielles.

La pollution chronique des eaux pluviales par les hydrocarbures dans un collège (attribuable uniquement à la circulation de véhicules) est relativement faible en concentration. Quant aux risques accidentels de pollution des eaux de ruissellement par entraînement de produits ou de matières, ils sont quasi-inexistants.

Dans le cadre du projet, il est projeté la combinaison :

- d'un ensemble de **caniveaux et de grilles avaloir avec bac de décantation**,
- d'un ensemble de **noues d'infiltration de faible profondeur**

Les ouvrages sont situés à l'intérieur du périmètre du projet.

Depuis le 1er janvier 2020, la Loi Labbé interdit d'utiliser des produits phytosanitaires sur :

- les espaces verts, forêts, voiries, promenades accessibles ou ouverts au public et relevant de leur domaine public ou privé ;
- les lieux récréatifs ou sportifs pour les enfants.

Ainsi, aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé au sein du projet du collège du Pian-Médoc (en phase pérenne comme en phase chantier).

III.3. LES EFFETS PENDANT LES TRAVAUX

➤ Risque de mortalité d'individus

Les travaux de défrichage et nivellement peuvent provoquer la destruction directe d'une partie de la petite faune du site, selon la période à laquelle ils ont lieu : destruction d'individus de chauves-souris ou de coléoptères dans les arbres, d'œufs et de nichées d'oiseaux sur le sol ou dans les arbres, mortalité de reptiles et amphibiens hivernants sur le site en période froide (sous terre, sous des abris artificiels, dans les lisères des boisements par exemple). Le niveau d'intensité de l'effet sera faible à très fort en fonction du degré de probabilité de présence de l'espèce sur le site en reproduction ou hivernage.

L'impact sera plus ou moins élevé en fonction du niveau d'enjeu de l'espèce. Ainsi, on peut considérer qu'il sera :

- **Moyen** pour les chiroptères, pour le Grand capricorne, les oiseaux sylvoles,
- **Faible** pour les amphibiens, les reptiles, les mammifères terrestres.

➤ Risque de dégradation des habitats d'espèces limitrophes du projet

Les travaux de défrichage de la végétation en place et de nivellement des terrains pourront porter atteinte aux habitats situés en limite d'emprise, favorables à certaines espèces patrimoniales si les engins débordent de l'emprise chantier. Les travaux peuvent également induire des effets d'assèchement sur des mares ou zones humides présentes à proximité. Les espèces les plus sensibles sont celles dont le domaine vital est relativement limité. Le niveau d'intensité de l'effet quant au risque de destruction d'espèces en phase de travaux sera fort sur les espèces concernées. Le niveau d'enjeu

reste faible à moyen les habitats en périphérie présentant des enjeux modérés pour les espèces protégées.

L'impact brut sera plus ou moins élevé selon le niveau d'enjeu écologique de l'espèce.

➤ **Risque de pollution des eaux**

Pendant le chantier, la mise à nu du sol le rend sensible à l'érosion par ruissellement des eaux de pluie. Ceci entraîne des particules fines des sols remaniés. Des pollutions accidentelles (hydrocarbures) peuvent également avoir lieu si aucune précaution n'est prise. Les espèces sensibles aux pollutions subiront potentiellement un effet temporaire lié au chantier. Les espèces concernées sont principalement les amphibiens et les reptiles fréquentant les milieux aquatiques. Le niveau d'intensité de l'effet est toutefois modéré étant donné l'aspect temporaire des écoulements et le risque faible d'une pollution pendant les travaux et sur une distance importante. La zone la plus sensible à cet impact est la zone de mare située au sud-est de l'emprise du projet.

Etant donné l'intensité de l'effet et le niveau d'enjeu écologique des espèces concernées, l'impact brut sera **faible**.

CHAPITRE IV – LES MESURES D’EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS BRUTS – EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS

Les mesures d'évitement et de réduction sont présentées en s'appuyant sur le guide « Evaluation environnementale. Guide d'aide à la définition des mesures ERC » (CGDD, Cerema, Janvier 2018).

I. LES MESURES D'ÉVITEMENT

I.1. ÉVITEMENT EN AMONT (PHASE DE CONCEPTION DU PROJET)

➤ **Mesure ME1.1a : Evitement des populations connues d'espèces protégées et de leurs habitats**

Le projet a été conçu de manière à éviter la plus grande partie possible du boisement, et notamment de ses secteurs à plus fort enjeu.

Ainsi, il évite une surface totale de 6,20 ha de boisements en secteur nord.

La zone évitée présente la principale zone d'enjeu écologique. Il s'agit notamment d'une pinède sur moliniaie landicole, habitat de reproduction du Fadet des laiches. Il s'agit également d'une zone humide (définie selon le critère floristique par Biotope en 2018).

Cette mesure permet ainsi d'éviter :

Groupe/espèces visées		Surface/linéaire évité
Insectes	Fadet des laiches	L'ensemble de son habitat de reproduction
	Grand capricorne	1 arbre hôte
Amphibiens		5,80 ha d'habitats terrestres 1 mare (habitat de reproduction)
Reptiles		6,20 ha d'habitats
Oiseaux		5,80 ha d'habitats favorables au cortège des milieux boisés
Mammifères terrestres		5,80 ha d'habitats favorables au cortège des milieux boisés
Chiroptères		7 arbres hôtes potentiels, 6,20 ha de territoire de chasse et 1 corridor

Afin d'éviter la destruction d'habitats d'espèces protégées, le périmètre du projet a ainsi été revu. Les parcelles les plus au nord ont été exclues du projet et seront ainsi laissées à l'état naturel. **La zone présentant le plus d'enjeu vis-à-vis des espèces protégées a ainsi été évitée.**



©Gironde Le Département - Tous droits réservés - Sources : ©Giraparc (2015), ©ES (2016), ©2017 - Cartosat/airbus - Enjeux : 2015/07-31/18 25:48



Synthèse des enjeux écologiques

Diagnostic Biodiversité. Caractérisation Zones Humides - Préconisations pour la Séquence ERC - Site de Lugat Collège du Pian Médoc

- Aire d'étude
- Enjeux écologiques**
- Fort
- Moyen
- Faible
- Négligeable

- Enjeux écologiques ponctuels**
- Moyen
- Enjeux écologiques linéaires**
- Moyen



I.2. EVITEMENT INTEGRE AU PROJET

➤ Mesure ME1.1c : Redéfinition des caractéristiques du projet

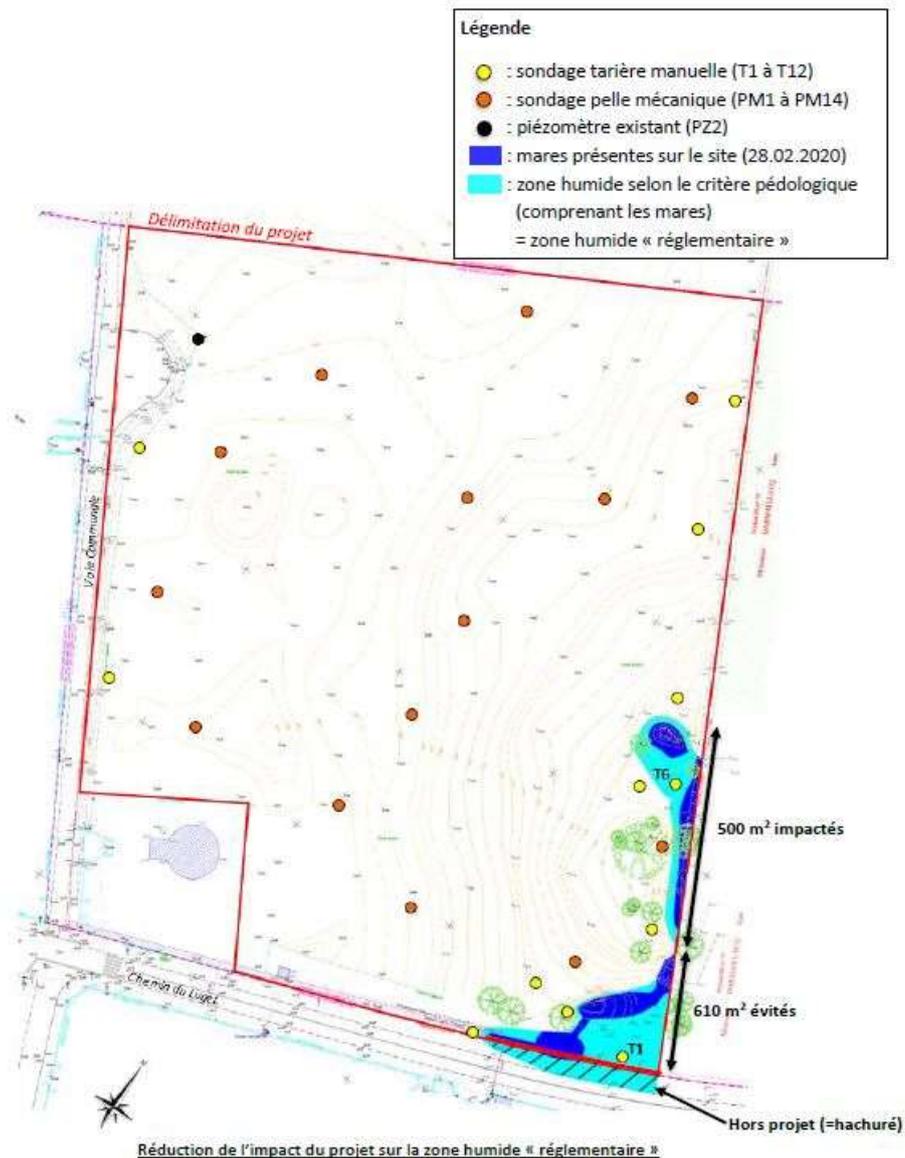
Une fois la zone sud choisie pour l'emprise du projet, une seconde phase d'évitement s'est opérée de façon intégrée au projet. En effet, un espace naturel sera conservé dans le cadre du projet sur la partie sud de la parcelle en bordure de la RD211. Les arbres présents à cet endroit ainsi que les mares temporaires et les zones humides identifiées seront ainsi préservés.

Cette mesure permet notamment d'éviter :

Groupe/espèces visées	Surface/linéaire évité
Insectes : Grand capricorne	2 arbres hôtes
Amphibiens	300 m ² d'habitats de reproduction 0,13 ha d'habitats terrestres
Reptiles	0,30 ha d'habitats
Oiseaux	0,13 ha d'habitats favorables au cortège des milieux boisés
Mammifères terrestres	0,13 ha d'habitats favorables au cortège des milieux boisés
Chiroptères	0,30 ha de territoire de chasse



Plan identifiant la zone boisée conservée dans le cadre du projet (source : Gésolia)



Réduction de l'impact du projet sur la zone humide (bleu turquoise) ainsi que sur les mares (bleu foncé) (source : Gésolia)

Ainsi, comme le montre le plan ci-dessus, 500 m² de zones humides sont impactées par le projet dont 200 m² de mares, 610 m² de zones humides sont évitées au sud soit 300 m² de mares. A noter, le dossier de délimitation de zone humide réalisé par Gésolia précise que « La présence de la zone humide « réglementaire » étant conditionnée par la géologie au droit de la zone C, l'imperméabilisation de 500 m² n'impacte pas le fonctionnement du reste de la zone humide « réglementaire » (notamment des 610 m² au droit du projet, de la zone hachurée hors projet le long du chemin du Luget et du reste de la zone humide sur la parcelle BS n°75 à l'Est). ».

I.3. EVITEMENT EN PHASE DE TRAVAUX

Il s'agit de mesures visant à éviter le risque de dégradation d'habitat d'espèces protégées dans les zones d'évitement et dans les espaces en périphérie du projet

➤ **Mesure ME2.1a : Balisage et mise en défens des habitats d'espèces protégées**

Afin d'éviter la destruction d'habitats de reproduction ou de repos d'espèces protégées situés à proximité immédiate de l'emprise, des clôtures provisoires ou définitives seront édifiées autour de l'emprise du projet. Cela permettra de délimiter l'emprise du chantier et d'éviter la pénétration d'engins ou de personnel de chantier dans les secteurs sensibles.

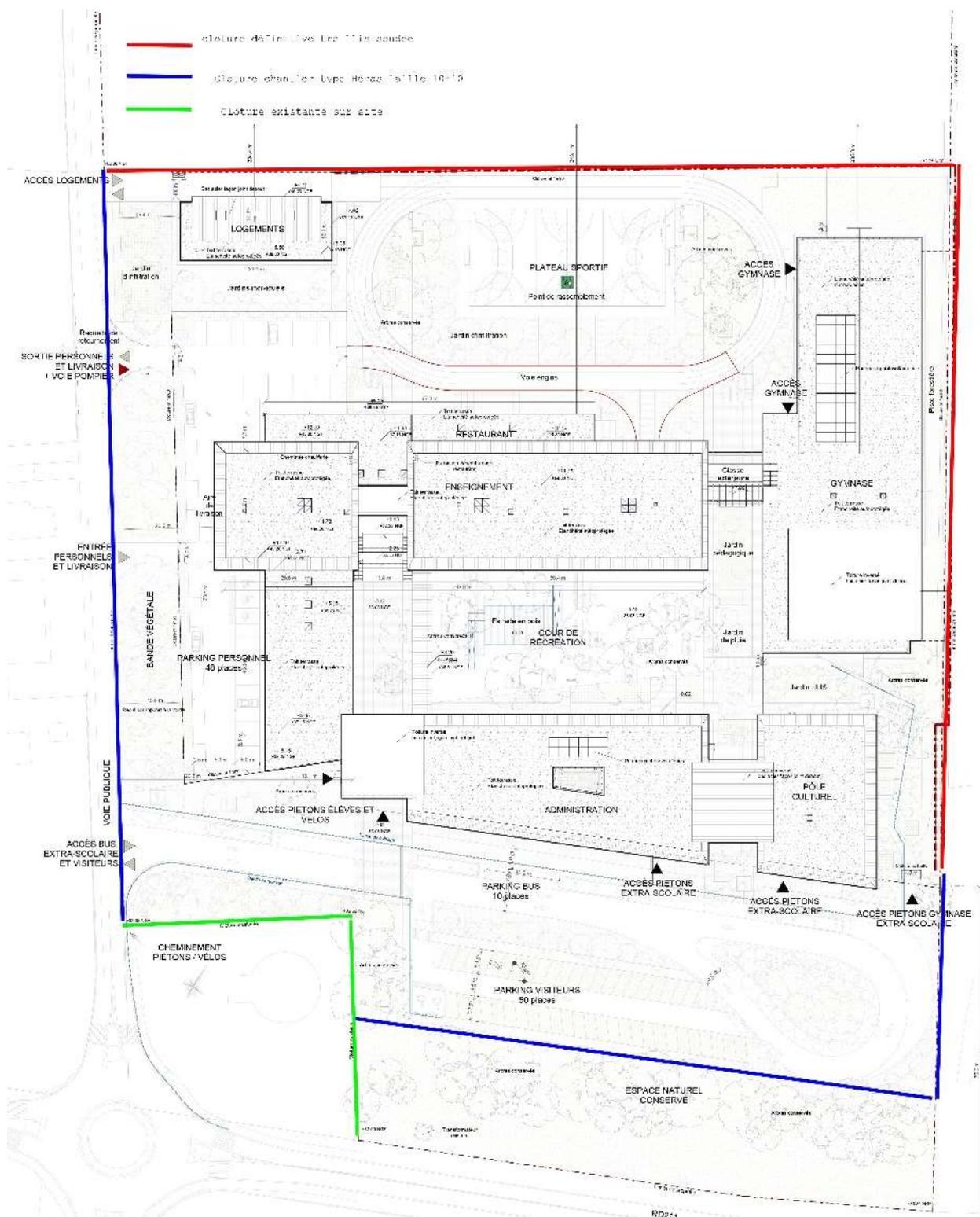
Pour rappel, les secteurs sensibles aux abords du projet sont :

- Au nord du projet : les boisements qui accueillent les espèces protégées notamment : Grand capricorne, habitats de reproduction du Fadet des laiches, habitats favorables aux reptiles, oiseaux et mammifères du cortège des milieux boisés, chiroptères ;
- Au sud du projet : les arbres hôtes à Grand capricorne ;
- Au sud-est du projet : les mares, habitats de reproduction des amphibiens.

Le projet répond de lui-même à cet objectif car il prévoit :

- une clôture définitive en treillis soudée qui sera installée sur les côtés nord et sud-est du projet ;
- des clôtures chantier type Héras maille 10*10 seront mises en place sur les faces ouest et sud/sud-est de l'emprise du projet.
- enfin, une clôture déjà existante sur site sera maintenue dans l'angle sud-ouest de l'emprise.

Cette mesure est à mettre en place dès la phase de défrichement achevée, et en tout état de cause avant la période de migration des amphibiens. La période préférentielle est donc comprise entre début décembre et mi-février.

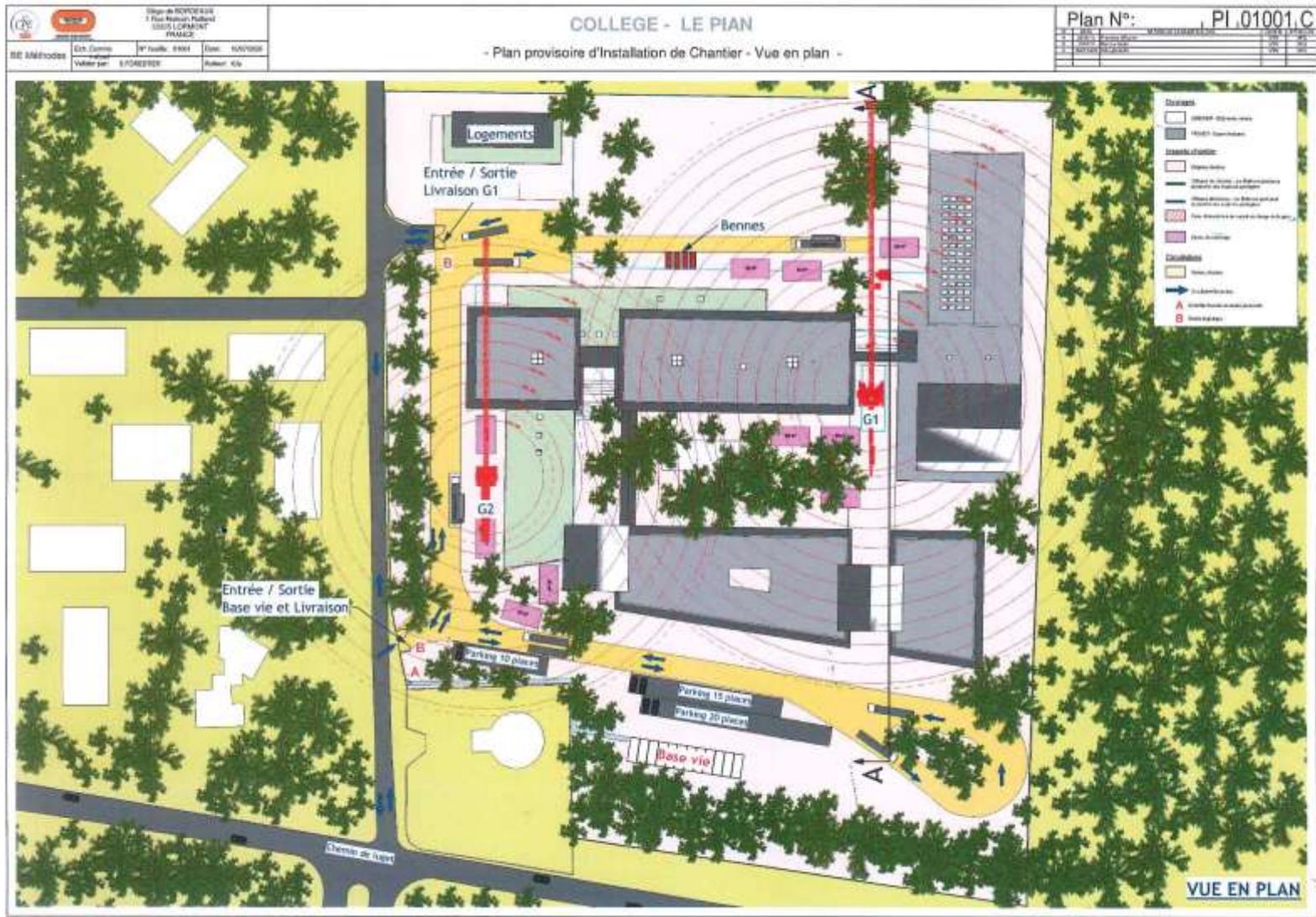


Plan de repérage des clôtures. Rouge : clôture définitive, Bleu : clôture chantier, Vert : clôture existante (source : Bouygues construction)

➤ **Mesure ME2.1b : Localisation des installations de chantier en dehors des zones d'évitement**

Le stationnement des engins de chantier, le stockage des matériaux de construction et les lieux de vie du personnel peuvent impacter la faune et ses habitats. La localisation de ces installations de chantier se fera en dehors des zones sensibles évitées décrites plus haut.

La localisation des installations de chantier et les accès chantier figurent sur le plan ci-après :



➤ **Mesure ME2.1b : Communication auprès des entreprises du chantier**

Des panneaux seront installés à titre d'information au niveau des zones sensibles évitées. L'entreprise chargée des travaux et son personnel seront informés de la présence d'espèces animales protégées afin de veiller à leur maintien.

Les mesures préconisées seront reprises dans le cahier des charges du dossier de consultation des entreprises ; ces mesures seront explicitées lors des réunions de préparation du chantier avec l'entreprise(s) retenue(s).

I.4. EVITEMENT EN PHASE D'EXPLOITATION

➤ **Mesure ME2.2a : Balisage et mise en défens des zones d'évitement**

Dès la fin des travaux, avant l'ouverture du lycée, des clôtures définitives seront installées à la place des clôtures temporaires afin d'empêcher toute pénétration humaine dans les zones d'évitement notamment dans la partie sud-est du site à proximité des zones de mares.

MESURES ENVIRONNEMENTALES



II. LES MESURES DE REDUCTION

II.1. LES MESURES DE REDUCTION EN PHASE DE TRAVAUX

II.1.1. Mesures MR1 - Réduction géographique

- Mesure MR1.1c : Balisage préventif et mise en défens d'habitats d'espèces protégées

Espèces concernées : *Ecureuil roux, Chiroptères, Oiseaux arboricoles, Grand capricorne*

Avant le début des travaux, un repérage précis des arbres favorables aux espèces protégées ci-dessus sera effectué par un écologue dans les zones boisées comprises dans l'emprise du projet. Chaque arbre présentant des cavités, fissures, trous de pics ou écorce décollée, trace d'activités du Grand capricorne sera marqué à l'aide d'une bombe fluorescente. On différenciera les arbres favorables au Grand capricorne, qui nécessiteront une gestion spécifique par la suite (voir plus loin).



Marquage d'arbres favorables aux espèces arboricoles (source : BKM)

De même, dans le cadre du plan paysager (voir Mesure MR2.2k.), un géomètre a été missionné pour repérer les arbres remarquables sur la parcelle (marquage à la bombe). Cela représente environ 50 arbres répartis en plusieurs points de la partie aménagée et plus 4100 m² de boisements sur les 2 façades sur route. Des dispositions adéquates seront donc prises pour conserver et protéger les arbres en phase travaux puis leur apporter des conditions de survie optimum dans un contexte bouleversé.

II.1.2. Mesures MR2 – Réduction technique

- Mesure MR2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution

Espèces concernées : *Toutes mais en particulier les espèces liées aux milieux aquatiques (amphibiens, reptiles)*

Les précautions suivantes seront prises afin de préserver la qualité des sols et celle des eaux superficielles :

- Les engins de chantier et le matériel seront conformes à la législation et vérifiés régulièrement. En cas de dysfonctionnement, les réparations seront effectuées hors du site.
- Le ravitaillement et le nettoyage des engins de chantier seront réalisés sur la base de travaux. Le ravitaillement aura lieu sur une aire réservée, au moyen d'un pistolet muni d'un dispositif anti-refoulement. Le stockage de carburant s'effectuera dans une cuve étanche placée sur la base vie ; des contrôles hebdomadaires auront lieu pour s'assurer de l'absence de fuite.
- Un kit anti-pollution propre (absorbants spécifiques) sera mis à disposition sur la base de vie, sur la zone réservée au ravitaillement et dans chaque engin. Il sera placé sous la fuite entre son apparition et son traitement. Il s'agit là d'éviter toute pollution du sol. S'il s'avère que de la terre est souillée, celle-ci sera pelletée immédiatement avec le kit antipollution souillé et évacuée dans un conteneur spécifique afin d'éviter toute propagation de la fuite dans les couches profondes du sol et vers les aquifères.
- Des toilettes mobiles chimiques seront mises en place pour les ouvriers. Les effluents seront pompés régulièrement et envoyés en filière de traitement adaptée, afin d'éviter tout rejet dans le milieu naturel.
- Une sensibilisation et information du personnel et de l'encadrement aux questions environnementales sera réalisée sur la mise en œuvre des principes du " chantier propre ".
- Les résidus de chantier seront éliminés scrupuleusement (matériaux de construction, consommables).

➤ **Mesure MR2.1f : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes**

Espèces concernées : Toutes

L'aire d'étude est marquée par la présence de plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes (voir l'analyse de l'état initial). Afin de réduire le risque d'apparition de ces espèces sur le chantier, puis de leur prolifération sur le site, le dispositif suivant sera mis en place :

- Surveillance des apports de matériaux

Il est recommandé d'éviter l'apport de matériaux extérieurs (pour des routes de chantier ou la couverture du sol). Si toutefois un apport extérieur se révélait nécessaire, il faudra utiliser des substrats non pollués, pauvres en substances nutritives et appropriés aux conditions pédologiques du site.

- Nettoyage et gestion du matériel

Le nettoyage des outils et des engins mécaniques sera réalisé à chaque entrée et sortie du site. Le chantier sera doté de facilités pour le nettoyage des instruments sur le site (génératrice portable, pompe à eau portable, ou nettoyeur haute pression portable).

- Conduite à tenir en cas d'apparition d'espèces envahissantes

L'enlèvement se fera manuellement ou avec des outils similaires pour dessoucher en évitant les outils tranchants. Il faut tirer doucement sur les plantes sur la plus grande longueur possible sans casser le rhizome. Pour finir, il convient d'enlever les restes de rhizomes dans la terre et nettoyer la zone pour éviter le bouturage.

- Gestion des plants arrachés et destruction des déchets

Les plants arrachés seront immédiatement mis en sac, sans dépôt sur le site. Les sacs seront ensuite transportés en centre d'enfouissement technique. L'entreprise chargée du transport prendra toutes les dispositions nécessaires pour empêcher toute dispersion.

Plus spécifiquement, concernant les espèces identifiées dans l'aire d'étude (voir l'analyse de l'état initial), des moyens de lutte adaptés sont recommandés ((d'après *Guide d'identification et de gestion des EEE sur les chantiers de travaux publics*, MNHN, GRDF, FNTP, ENGIE, 2016) :

- Cerisier tardif : coupes répétées (un premier passage sur les individus puis un second sur les rejets) avant la floraison (mars à juin), opérations plus lourdes d'arrachage/dessouchage,
- Sénéçon du Cap : arrachage manuel des pieds isolés (avec les racines) et des petites populations avant fructification afin déviter la propagation de l'espèce (période optimale d'intervention : avril à juin) ; fauche des populations plus importantes avant la frutification.
- Raisin d'Amérique : le Raisin d'Amérique peut être contrôlé en intervenant avant la formation des fruits (fin juin-début juillet), soit pour retarder son développement par la fauche et le gyrobroyage, soit directement par arrachage manuel avec extraction de la racine. La fauche et le gyrobroyage permettent de différer l'arrachage des racines, seule méthode permettant d'éliminer définitivement les individus. Ces opérations pourront être complétées par un arrachage des semis en septembre. Son éradication nécessite un arrachage annuel jusqu'à épuisement de la banque de graines.

- [Mesure MR2.1i \(1\) : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation – Grand capricorne et Chiroptères arboricoles](#)

Espèce concernée : *Grand capricorne et chiroptères arboricoles*

L'objectif est de limiter le risque de destruction d'individus lors des travaux par destruction de leur habitat.

- **Le Grand capricorne** a une durée de vie larvaire relativement longue (3 à 4 ans). Elle s'effectue dans le bois mort dont se nourrissent les larves. Ces espèces peuvent donc être menacées par la destruction de leur habitat larvaire.
- **Certaines chauves-souris** utilisent les arbres comme gîte. Elles s'installent dans les cavités, les fissures, les écorces décollées ou même dans des trous de pics. Cependant, étant donné qu'il est difficile, voire quasiment impossible, de confirmer la présence d'individus occupant ces gîtes sans mettre en place de lourds moyens, le terme de « gîte arboricole » reste à l'état de potentialité.

Avant le début des travaux de défrichage, une recherche des arbres potentiellement favorables aux chauves-souris et au Grand capricorne (ou colonisés de façon avérée par ce dernier) sera effectuée par un écologue. Ainsi, les arbres présentant des cavités, des fissures, des loges de pics, des indices de présence du Grand capricorne ou de chauves-souris et devant être abattus dans le cadre du projet seront marqués à l'aide d'une bombe de peinture par l'écologue (voir plus haut la mesure MR1.1c).

Les arbres à abattre seront coupés en présence d'un écologue et en dehors des périodes sensibles des espèces (voir mesure Mesure MR3.1a).

Les modalités d'abattage et les précautions à prendre seront les suivantes :

- Pour les **chauves-souris** : abattre les arbres marqués en dernier : le dérangement provoqué par les travaux incitera les éventuelles chauves-souris présentes dans ces arbres à changer de gîte. Les arbres à enjeux seront rendus progressivement défavorables aux espèces (débroussailler la strate arbustive et arborée autour des arbres, couper les branches basses, enlever le lierre et les écorces décollées...) avant l'abattage. Au bout de 48h couper les arbres à enjeux en les accompagnant, si possible, dans leur chute. Veiller à ce que les cavités marquées (fissures, trous de pics, fentes, etc.) soient tournées vers le haut pour permettre la fuite des individus. Ensuite, démonter le houppier des arbres en tronçons en partant du haut et en allant doucement jusqu'au sol en vérifiant la présence de chauves-souris dans les anfractuosités. Les tronçons qui comportent des chauves-souris ou qui en ont abrité seront préservés et déposés verticalement dans un endroit adapté défini par l'écologue ;
- Pour le **Grand capricorne** : coupe de l'arbre délicatement (éviter les chocs) en tronçons de minimum 3 mètres de long. Les tronçons, après ébranchage, seront préservés et déplacés au sein d'îlots favorables à cette espèce. Il faudra veiller à ce que les sections favorables ne reposent pas entièrement sur le sol, mais qu'elles soient légèrement surélevées (une des extrémités doit reposer sur une souche, une branche coupée, etc.) de manière à permettre aux coléoptères saproxylophages de terminer leur cycle de vie. ;
- La coupe s'effectuera en septembre/octobre période la moins sensible pour ces espèces.
- Les tronçons d'arbres préservés seront déposés lentement au sol au sein des îlots de sénescences qui seront créés, et à proximité d'arbres favorables de façon à favoriser la colonisation des arbres (voir mesure MC3.1b). Ils seront laissés sur place jusqu'à pourrissement.
- Il conviendra d'être vigilant à l'emplacement choisi pour la dépose des tronçons de façon à ce qu'ils ne soient pas trop visibles par les usagers fréquentant le site ou ses abords.

➤ **Mesure MR2.1i (2) : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation – Amphibiens**

Espèces concernées : Amphibiens, reptiles, petits mammifères (Hérisson d'Europe)

Des habitats d'espèces d'amphibiens et reptiles ont été inventoriés dans l'aire d'étude. Il existe donc un risque de destruction de spécimens en phase travaux. Il en est de même pour les petits mammifères.

Une fois le défrichement de l'emprise effectué, un filet de protection sera mis en place tout autour de l'emprise du projet. Ce filet aura une hauteur minimale de 40 cm. Il empêchera ainsi les amphibiens de pénétrer dans l'emprise du chantier après leur période de reproduction et leur permettra de trouver des gîtes hivernaux en dehors de l'emprise. Il empêchera également certaines espèces de profiter des potentielles ornières du chantier pour venir s'y reproduire. Il sera enterré à la base (une

dizaine de cm) ou recourbé vers l'extérieur et recouvert de terre pour empêcher les individus de passer en dessous.

Etant donné la présence de plusieurs zones humides aux abords du projet notamment au sud-est et au nord, le filet sera positionné tout autour de l'emprise du projet à l'extérieur des clôtures définitives/temporaires/existantes (voir mesure ME2.1a). Au total, environ 750 ml de filet de protection seront installés le long de l'emprise chantier.



Filet de protection temporaire pour les amphibiens placé par-dessus la clôture chantier (source : BKM)

Ce filet sera maintenu en place pendant toute la durée du chantier. La localisation de la mesure figure sur la carte « Mesures environnementales » plus haut.

Cette mesure est à mettre en place dès la phase de défrichage achevée, et en tout état de cause avant la période de migration des amphibiens. La période préférentielle est donc comprise entre début décembre et mi-février.

➤ **Mesure MR2.1o : Prélèvement ou sauvetage d'individus d'amphibiens**

Espèces concernées : Amphibiens (*Grenouille agile, Triton palmé et Salamandre tachetée*)

Une campagne de sauvetage des éventuels individus présents dans l'emprise des travaux sera réalisée avant le démarrage du chantier afin de mettre en sécurité les individus. Plusieurs passages seront réalisés pour effectuer les sauvetages afin de ne pas oublier d'individus. En fonction de la durée du chantier, des passages seront également effectués durant les périodes favorables aux amphibiens (au printemps pendant la reproduction, en automne pendant les migrations vers les habitats d'hivernage). Les individus seront transférés manuellement de l'habitat qui va être détruit (mares dans l'emprise du projet) vers des habitats de substitution sécurisés (mare préservée à l'est du projet par exemple).



Déplacement manuel d'individus (source : BKM)

II.1.3. Mesures MR3 – Réduction temporelle

- Mesure MR3.1a : Adaptation du calendrier des travaux sur l'année

Espèces concernées : Toutes

Les travaux de terrassement et de défrichement sont susceptibles de détruire et de déranger des individus se reproduisant dans des habitats situés à proximité de l'emprise chantier et faire échouer la reproduction.

Chaque groupe faunistique possède des périodes de sensibilités qui lui sont propres :

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Mammifères												
Chiroptères												
Oiseaux												
Amphibiens												
Reptiles												
Insectes												

Période de reproduction
 Hibernation
 Période idéale de commencement des travaux

Périodes sensibles pour la faune (source : BKM)

Afin d'éviter ce risque, les travaux de défrichement débuteront en dehors de la saison de reproduction des espèces de faune d'intérêt patrimonial, soit donc en dehors de la période comprise entre mi-février et mi-septembre. Cependant, afin de limiter le risque de destruction de reptiles et chiroptères hibernant sur le site, les travaux commenceront avant la période d'hibernation de ceux-ci, soit avant novembre. Les vibrations des engins sur le site devraient suffire à les éloigner et à trouver des gîtes hivernaux en dehors de l'emprise du projet.

Les travaux débuteront donc entre début septembre et mi-novembre.

- Mesure MR3.1b : Adaptation du calendrier des travaux en journalier

Espèces concernées : Chiroptères, coléoptères (*Grand capricorne*)

Afin d'éviter de perturber les déplacements des chiroptères, ou de les déranger en période d'hibernation ou de mise bas, le travail de nuit sera évité, au moins pendant la période de mise-bas (juin-juillet). Si le travail de nuit est indispensable, le chantier ne sera éclairé que de façon localisée, soit au niveau de la zone de chantier seule et non ses alentours.

II.2. MESURES DE REDUCTION EN PHASE EXPLOITATION

- Mesure MR2.2c : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune – Réduction de la pollution lumineuse

Espèces concernées : Chiroptères

Un éclairage avec des candélabres LED avec un réglage d'usine qui génère d'office un abaissement de luminosité de 50% de 23h à 5h du matin apparaît approprié pour réduire la pollution lumineuse susceptible d'affecter les chiroptères.

III. LES IMPACTS RESIDUELS

III.1. SUR LA FAUNE PROTEGEE

Les mesures d'évitement ainsi que les mesures de réduction des impacts, y compris en phase de travaux, permettront de réduire notablement les impacts sur l'état de conservation des espèces de faune protégée.

Plusieurs impacts résiduels significatifs subsistent néanmoins, liés à l'emprise du projet. Celle-ci entraîne une suppression d'habitat de repos et de reproduction d'espèces protégées. Trois groupes sont concernés.

✓ *Les insectes*

Espèce	Impacts bruts principaux	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel
Grand capricorne	Suppression de 3 arbres hôtes, risque de mortalité, risque de dégradation d'habitats	Moyen	-ME1.1c : Evitement de 2 arbres hôtes -MR1.1c : Balisage préventif - MR2.1i (1) : Eloignement des espèces -MR3.1a : Adaptation du calendrier des travaux	Suppression d'1 arbre hôte	Faible

✓ *Les amphibiens*

Espèce	Impacts bruts principaux	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel
Grenouille agile, Salamandre tachetée, Triton palmé	Suppression de 500 m ² d'habitats de reproduction et 3ha d'habitats terrestres, risque de mortalité, risque de dégradation d'habitats	Moyen sur les habitats de reproduction Faible sur les habitats terrestres	-ME1.1c : Evitement de 300 m ² d'habitats de reproduction, 0,13 ha d'habitats terrestres -ME2.1a : Balisage et mise en défens -MR2.1d : Dispositif préventif contre une pollution -MR2.1i (2) : Filet de protection temporaire -MR2.1o : Sauvetage d'individus -MR3.1a : Adaptation du calendrier des travaux	Suppression de 200 m ² d'habitats de reproduction, 2,87 ha d'habitats terrestres	Faible

✓ **Les reptiles**

Espèce	Impacts bruts principaux	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel
Vipère aspic, Lézard des murailles, Lézard à deux raies	Suppression de 3 ha d'habitats, risque de mortalité	Faible	-ME1.1c : Evitement de 0,13 ha d'habitats -MR3.1a : Adaptation du calendrier des travaux	Suppression de 2,8 ha d'habitats	Très faible
Couleuvre helvétique, Lézard vivipare	Suppression de 0,05 ha d'habitats, risque de mortalité	Très faible	-ME1.1c : Evitement de 300 m ² d'habitats de reproduction -MR3.1a : Adaptation du calendrier des travaux	Suppression de 200 m ² d'habitats	Très faible
Couleuvre verte et jaune	Suppression de 0,20 ha d'habitats, risque de mortalité	Très faible	-ME1.1c : Evitement de 0,17 ha d'habitats -MR3.1a : Adaptation du calendrier des travaux	Suppression de 300 m ² d'habitats	Très faible

✓ **Les oiseaux**

Espèce	Impacts bruts principaux	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel
Cortège des milieux boisés : Chardonneret élégant et Engoulevent d'Europe	Suppression de 3 ha d'habitats, risque de mortalité, risque de dérangement	Faible	-ME1.1c : Evitement de 0,13 ha d'habitats terrestres -ME2.1a : Balisage et mise en défens -MR3.1a : Adaptation du calendrier des travaux	Suppression de 2,87 ha d'habitats favorables	Très faible

✓ **Les mammifères (hors chiroptères)**

Espèce	Impacts bruts principaux	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel
Cortège des milieux boisés : Ecureuil roux, Genette commune, Hérisson d'Europe	Suppression de 3 ha d'habitats, risque de mortalité, risque de dérangement	Faible	-ME1.1c : Evitement de 0,13 ha d'habitats terrestres -ME2.1a : Balisage et mise en défens -MR3.1a : Adaptation du calendrier des travaux	Suppression de 2,87 ha d'habitats favorables	Très faible

✓ **Les chiroptères**

Espèce	Impacts bruts principaux	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel
Chiroptères en particulier les espèces arboricoles (dont Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Barbastelle d'Europe...)	Suppression de 9 arbres hôtes potentiels et 3 ha d'habitats de chasse, risque de mortalité, risque de dérangement, risque de dégradation d'habitats	Moyen sur les habitats de repos, de reproduction et d'hibernation	-ME1.1c : Evitement de 0,30 ha d'habitats d'alimentation -MR1.1c : Balisage préventif -MR2.1i (1) : Eloignement des espèces -MR3.1a : Adaptation du calendrier des travaux sur l'année -MR3.1b : Adaptation du calendrier des travaux en journalier -MR2.2c. : Réduction de la pollution lumineuse	Suppression de 9 arbres hôtes potentiels	Faible
		Très faible sur les habitats d'alimentation		Suppression de 2,8 ha d'habitats d'alimentation	Négligeable

III.2. CONCLUSION

Les mesures d'évitement et de réduction proposées permettent de diminuer de manière notable les impacts du projet de collège du Pian-Médoc sur les espèces protégées.

Néanmoins des impacts résiduels significatifs subsistent sur plusieurs espèces animales :

- Suppression d'1 arbre hôte du Grand capricorne,
- Suppression de 200 m² d'habitats de reproduction et 2,8 ha d'habitats terrestres des amphibiens,
- Suppression d'arbres hôtes potentiels pour les chiroptères.

Des mesures destinées à compenser ces pertes d'habitat devront donc être recherchées.

CHAPITRE V - ANALYSE DES EFFETS RESULTANTS DU CUMUL D'INCIDENCES AVEC DES PROJETS CONNUS

I. REGLEMENTATION ET PROJETS PRIS EN COMPTE

I.1. NOTION D'IMPACTS CUMULES

La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou plusieurs projets et concernant la même entité (ressources, populations ou communautés humaines ou naturelles, écosystèmes, unités paysagères...). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets.

C'est donc une notion complexe qui nécessite une approche globale des incidences sur l'environnement : approche territoriale, approche temporelle, approche par entité/ressource affectée, approche multi-projets.

Les effets cumulés sont le résultat de toutes les actions passées, présentes et à venir (projets, programmes, etc...) qui affectent une entité. L'addition découle d'actions individuelles mineures mais qui peuvent être globalement importantes :

- Des impacts élémentaires faibles de différents projets mais cumulés entre eux dans le temps ou dans l'espace, ou cumulés aux problèmes environnementaux existants, peuvent engendrer des incidences notables ;
- Le cumul d'impacts peut avoir plus de conséquences qu'une juxtaposition des impacts élémentaires de différents projets (notion de synergie, effet décuplé).

I.2. IDENTIFICATION DES OPERATIONS CONCERNEES

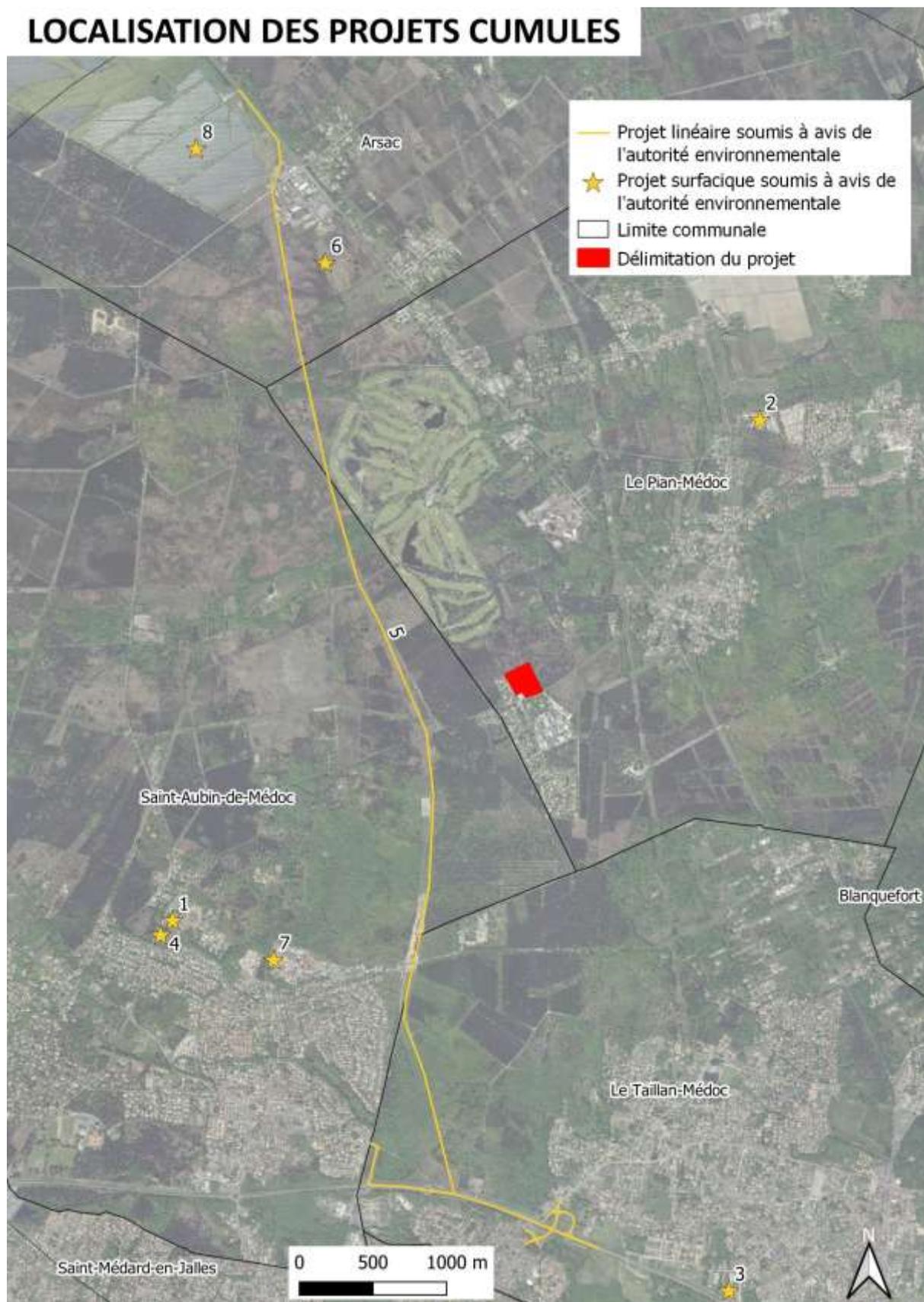
L'objectif est d'analyser les incidences cumulées du projet de collège du Pian-Médoc avec d'autres projets connus, ceux-ci étant des projets ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et pour laquelle un avis de l'Autorité environnementale a été rendu.

Il a été recherché les projets correspondant aux critères ci-dessus sur les communes comprises dans une distance d'environ 5 km autour du projet. En effet, au-delà, il a été considéré que l'effet de distance ne permettait d'évidence pas le cumul d'effets entre eux.

Après consultation des sites internet de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, il apparaît que 8 projets répondent aux critères recherchés.

La localisation de ces projets figure page suivante.

LOCALISATION DES PROJETS CUMULES



II. ANALYSE DES IMPACTS CUMULES AVEC LE PROJET DE COLLEGE DU PIAN-MEDOC

L'analyse des impacts cumulés figure dans le tableau ci-après :

Nature du projet	Distance au projet	Effets cumulés avec le projet
<p>1-Projet de requalification des voies réalisé dans le cadre du projet d'aménagement d'ensemble du secteur des Vignes sur la commune de Saint-Aubin de Médoc (33)</p> <p>Demandeur : Bordeaux Métropole</p> <p>Avis pris le : 11/04/2018</p>	2,8 km	<p>Le projet concerne la réalisation des équipements publics, et porte sur le recalibrage (élargissement, trottoirs, pistes cyclables) des principales voiries existantes, le traitement des carrefours d'entrée de ville en giratoires, l'aménagement de deux passes communales et la création d'un dispositif de rétention des eaux pluviales.</p> <p>Le projet s'implante en dehors de tout périmètre de protection ou d'inventaire liés aux milieux naturels. Le secteur d'étude est marqué par la prédominance d'un environnement naturel et boisé favorable au maintien des espèces faunistiques et floristiques, en connexion avec le corridor constitué par le ruisseau de la Pudote.</p> <p>Les investigations écologiques de terrain ont été menées en 2012 et 2015. Les habitats naturels rencontrés au sein du périmètre d'aménagement sont principalement constitués de boisements, de landes, de pelouses acidiphiles, et de zones humides ponctuelles. Les relevés de terrain n'ont pas révélé la présence d'espèces rares ou protégées de flore dans ce secteur. Les différentes investigations ont également permis de mettre en évidence la présence de plusieurs espèces d'oiseaux (Milan noir, Épervier d'Europe, Faucon hobereau, Engoulevent d'Europe), d'amphibiens (Triton marbré, Rainette méridionale, Crapaud épineux), de Chiroptères (Pipistrelles, Noctule de Leisler, Sérotine commune) et d'insectes (Grand Capricorne, Lucane cerf-volant). Les emprises d'aménagement ne concernent pas d'habitats naturels. Il s'agit principalement de zones urbanisées, de bandes enherbées en bordure de route, et un taillis de jeunes Chênes pédonculés.</p> <p>Le projet prévoit plusieurs mesures d'évitement et de réduction permettant de réduire les incidences négatives du projet. Le porteur de projet a privilégié l'évitement des secteurs les plus sensibles dans le cadre du recalibrage des voiries existantes et de la création du bassin de rétention des eaux. Le projet prévoit également la mise en place d'un système d'assainissement permettant de réduire les risques de pollution du milieu récepteur.</p> <p>En conclusion, étant donné que les secteurs les plus sensibles ont été évités dans le cadre du projet et qu'aucune espèce patrimoniale n'est impactée de manière significative dans le cadre de ce projet, il n'y a pas d'effets cumulés significatifs entre ce projet et le projet de collège du Pian-Médoc.</p>
<p>2-Projet d'aménagement du lotissement « Le Domaine des Noisetiers » sur la commune de Pian-Médoc (33)</p> <p>Demandeur : Commune du Pian-Médoc</p> <p>Avis pris le : 24/09/2015</p>	2,3 km	<p>Le projet concerne un aménagement de 11 ha incluant la création de 64 lots individuels, deux macro-lots destinés à des logements collectifs à vocation sociale (30 logements), d'un macro-lots pour l'accueil de personnes âgées (36 logements) ainsi que des espaces communs (espaces verts, cheminement doux et stationnement de véhicules).</p> <p>L'étude d'impact indique que les terrains concernés par le projet ne bénéficient d'aucun statut de protection ou de classement de type ZNIEFF, Natura 2000 ou réserve classée.</p> <p>Les investigations écologiques ont été réalisées sur un cycle biologique complet (entre décembre 2011 et mai 2015). Concernant les habitats naturels, il s'agit principalement de chênaies, de Pins maritimes, de fourrés médio-européen, de fossés humides, de fossés temporaires et de prairies. Concernant la flore, aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été recensée. Du côté de la faune, l'étude d'impact relève la présence d'une avifaune diversifiée avec la présence de 22 espèces, toutes communes en Aquitaine. Il est également noté la présence de plusieurs espèces de mammifères (Renard roux, Ecureuil roux, Sanglier et Chevreuil), ainsi qu'une espèce protégée de reptile (Lézard des murailles). Aucun des taxons observés concernant les insectes ne présente</p>

		<p>de caractère particulier d'intérêt ou de rareté. Les coléoptères patrimoniaux ont été recherchés (Lucane cerf-volant et Grand capricorne) sans avoir été contactés sur les terrains du projet.</p> <p>Le projet entraîne le défrichement de 7,9 ha de boisements, habitats des espèces ci-dessus, qui s'accompagne de la mise en œuvre de boisements compensateurs. L'étude d'impact indique que les milieux détruits ne présentent pas d'enjeu majeur en termes d'habitat ou espèce naturels. Le porteur de projet s'engage à adapter le calendrier des travaux aux cycles biologiques des espèces présentes. De plus, les secteurs à plus forts enjeux ne seront pas concernés par les aménagements.</p> <p>En conclusion, étant donné que les secteurs les plus sensibles ont été évités dans le cadre du projet et qu'aucune espèce patrimoniale n'est impactée de manière significative dans le cadre de ce projet, il n'y a pas d'effets cumulés significatifs entre ce projet et le projet de collège du Pian-Médoc.</p>
<p>3-Requalification des voies et création de bassins de rétention dans le cadre du Programme d'Aménagement d'Ensemble sur le secteur du Chay sur la commune du Taillan-Médoc (33)</p> <p>Demandeur : Communauté Urbaine de Bordeaux</p> <p>Avis pris le : 22/09/2014</p>	<p>4,3 km</p>	<p>Le projet s'inscrit dans le Programme d'Aménagement d'Ensemble (PAE) du secteur du Chay, sur un périmètre de 59 ha. Ce programme de construction prévoit la réalisation de 676 logements développant une surface plancher de 60 000 m² et intégrant des logements sociaux. Le projet porte sur la réalisation des équipements publics du programme. Il intègre le réaménagement du chemin du Chay et du chemin des Graves ainsi que la création d'un réseau de gestion des eaux pluviales.</p> <p>Le projet s'implante en dehors de tout périmètre de protection ou d'inventaire. Le secteur de projet est d'ores et déjà en partie urbanisé. Quelques parcelles agricoles, des prairies et quelques boisements sont également présents. Les investigations écologiques réalisées en juin 2012 n'ont pas mis en évidence d'enjeux particuliers pour la faune et la flore autour des principales voiries. Les investigations réalisées ne permettent toutefois pas d'apprécier les enjeux de manière globale à l'échelle de la zone d'étude.</p> <p>L'autorité environnementale indique que l'absence d'analyse globale au niveau du secteur d'étude ne permet pas de garantir complètement l'absence d'incidences du projet sur les milieux naturels. Il conviendra de compléter la présente étude d'impact par une appréciation des impacts de l'ensemble du projet.</p> <p>En conclusion, en l'état, l'étude d'impact ne permet pas de garantir l'absence d'incidences du projet sur les milieux naturels, des éléments manquant à l'analyse. Néanmoins, étant donné la distance du projet avec l'emprise du projet de collège (plus de 4 km), les milieux concernés (principalement urbains et agricoles), les éléments présentés, aucun effet cumulé n'est pressenti entre ce projet et le projet de collège du Pian-Médoc.</p>
<p>4-Requalification des voies et création de bassins de rétention dans le cadre du projet d'aménagement d'ensemble du secteur des Vignes sur la commune de Saint-Aubin de Médoc (33)</p> <p>Demandeur : Communauté Urbaine de</p>	<p>2,8 km</p>	<p>Le projet s'inscrit dans le Programme d'Aménagement d'Ensemble (PAE) du secteur des Vignes. Le programme de construction prévoit la réalisation de 440 logements développant une surface plancher de 63 700 m² et intégrant des logements sociaux. Le projet concerne la réalisation des équipements publics. Il intègre le recalibrage des principales voiries existantes, le traitement des carrefours d'entrée de ville en giratoires, l'aménagement de passes communales et la création de bassins de traitement des eaux pluviales.</p> <p>Il s'agit d'un premier dossier soumis à l'autorité environnementale du projet 1. Ce projet a donc déjà été pris en compte dans les effets cumulés.</p>

<p>5-Déviation du Taillan – Saint-Aubin / Arsac, communes du Taillan-Médoc, Saint-Aubin-du-Médoc, du Pian-Médoc et d’Arsac (33)</p> <p>Demandeur : Conseil Général de la Gironde</p> <p>Avis pris le : 09/11/2013</p> <p><u>(même localisation que le projet 1)</u></p>	<p>650 m</p>	<p>Le projet porte sur la réalisation de la déviation du Taillan-Médoc. Il comprend l’aménagement d’un tracé neuf de déviation à 2 voies de circulation sur une longueur de 7 850 m et le réaménagement sur place de la RD 1215 actuelle sur une longueur de 2 070 m.</p> <p>Le secteur d’étude se situe à proximité de plusieurs périmètres de protection ou d’inventaire dont 2 sites Natura 2000 (Jalle de Saint-Médard-en-Jalles et d’Eysines et Marais de Bruges, Blanquefort et Pempuyre. Les milieux concernés par le projet sont principalement des forêts de pins maritimes et/ou de feuillus (chênes pédonculés dominants) dans lesquels s’entrecroisent des espaces de type landes sèches ou humides. Plusieurs investigations faune et flore ont été réalisées et ont permis de mettre en évidence la présence de landes humides à molinie, habitat à fort enjeu pour des espèces emblématiques (Vison d’Europe, Loutre et Fadet des laiches). La présence de fossés est favorable aux amphibiens et reptiles. Diverses espèces de chiroptères et oiseaux d’intérêt patrimonial ont également été recensées sur l’aire d’étude avec des sites d’intérêt pour les busards dans les zones humides. Enfin, il est noté la présence de l’Azuré de la sanguisorbe, qui présente un enjeu majeur de conservation sur le département et pour lequel une station est localisée à proximité immédiate du tracé.</p> <p>Le projet entraîne le défrichement de 57 ha de boisements. Il intègre plusieurs mesures d’évitement et de réduction permettant de limiter l’impact du projet sur la conservation des habitats et populations de plusieurs espèces dont le Vison d’Europe. Un dossier de demande de dérogation pour destruction d’espèces protégées a été réalisé. Dans ce cadre, le projet a intégré des mesures de compensation et d’accompagnement en faveur du Vison d’Europe (acquisition et gestion de landes humides à molinie) et de l’Azuré de la sanguisorbe (mise en place d’un arrêté de protection de biotope). Le département de la Gironde a été autorisé à déroger aux interdictions de destructions d’espèces animales et végétales et d’habitats d’espèces animales présentes au niveau du projet. Le projet intègre également un boisement compensateur d’une surface voisine de 49 ha. L’avis indique que la qualité de l’étude d’impact et la prise en compte de l’environnement sont jugées satisfaisantes.</p> <p>En conclusion, le projet de déviation entraîne des impacts significatifs qui ont fait l’objet de mesures de compensations et d’accompagnement sur des espèces différentes (Vison d’Europe et Azuré de la sanguisorbe) de celles du projet de collège du Pian-Médoc. De plus, la demande de dérogation pour destruction d’espèces protégées a été accordée. Les impacts résiduels suite à l’application des mesures sont donc probablement négligeables. Il n’y a pas d’effets cumulés significatifs entre ce projet et le projet de collège du Pian-Médoc.</p>
<p>6-Projet de création d’une zone d’activités et de logistique sur la commune d’Arsac (33)</p> <p>Demandeur : Société ARSAC Activités</p> <p>Avis pris le : 25/07/2013</p>	<p>3 km</p>	<p>Ce projet concerne la construction d’une zone constituée de 9 entrepôts et bâtiments annexes pour une surface totale de l’ordre de 23 ha.</p> <p>Le secteur se situe à environ 500 m d’une ZNIEFF de type 1 « Les Landes de Lesqueblanque ». Concernant les milieux naturels, les observations réalisées par un expert naturaliste en mars 2013 indiquent que « la totalité du projet a fait l’objet d’un défrichement complet. Aucune végétation n’est plus visible. Au niveau faunistique, la présence d’un groupe de Vanneaux huppés et quelques Pipits spioncelles en hivernage a été observé en cours d’alimentation sachant qu’il s’agit d’espèces non nicheuses localement. ». Le pétitionnaire indique que l’impact sur la faune et la flore devrait être limité. L’étude a estimé qu’il n’était pas justifié de prendre des mesures d’évitement et de réduction des impacts en l’absence d’enjeux naturalistes avérés, sur une aire d’étude restreinte. A titre de mesure compensatoire, le pétitionnaire a l’intention de contribuer à la restauration des milieux naturels (en particulier landes à Molinie bleue) et du corridor écologique avec le réseau hydrographique existant.</p> <p>En conclusion, aucune espèce patrimoniale n’étant impactée de manière significative dans le cadre de ce projet, il n’y a pas d’effets cumulés significatifs entre celui-ci et le projet de collège du Pian-Médoc.</p>

<p>7-Défrichement préalable à l'aménagement du lotissement « le Domaine du Parc » sur la commune de Saint-Aubin-de-Médoc (33)</p> <p>Demandeur : Gironde Habitat</p> <p>Avis pris le : 15/07/2013</p>	<p>2,4 km</p>	<p>Le projet porte sur l'aménagement de la tranche 1 du lotissement « le Domaine du Parc », inscrit dans le Programme d'Aménagement d'Ensemble (PAE) du secteur des vignes. Cette tranche 1 concerne une surface de 9,79 ha en vue d'une division en 53 lots individuels et 5 macro-lots. Le projet prévoit la construction de 29 logements en accession sociale, 15 logements individuels locatifs, 1 semi-collectif de 4 logements et 53 maisons individuelles en accession libre, soit un total de 101 logements. Le tout est réparti en 2 phases : 65 logements en phase 1 et 36 en phase 2.</p> <p>Le projet s'implante sur une zone sans protection environnementale particulière (Natura 2000, ZNIEFF...). L'analyse de l'état initial de l'environnement met en évidence un sol de nature moyennement perméable (argileux-sableux) abritant une végétation potentiellement humide (boisement de robiniers, fourrés et chênaies). Une partie de l'emprise est par ailleurs couverte par une pinède. Les inventaires de terrain ont permis de localiser une espèce végétale protégée, la Jacinthe des bois, le long des chemins situés au nord-ouest du projet et en limite sud. Plusieurs espèces d'oiseaux protégés ont également été détectées, dont l'Engoulevent d'Europe. L'autorité environnementale relève que l'analyse des enjeux environnementaux du site n'est pas globalement cohérente.</p> <p>Concernant les effets du projet sur le milieu naturel, le projet évite la station de Jacinthe des bois. L'étude d'impact évoque également les effets sur les oiseaux, mais globalement, la partie « analyse des impacts et proposition de mesures » aurait mérité d'être développée selon l'autorité environnementale. L'étude doit également être complétée au sujet des mesures d'évitement et de réduction.</p> <p>En conclusion, l'étude d'impact doit être complétée sur plusieurs aspects. Les espèces concernées par le projet de lotissement sont différentes de celles qui sont concernées par un impact résiduel significatif avant mesures dans le cadre du collège. Il n'y a donc pas d'effets cumulés significatifs entre le projet de lotissement et le projet de collège du Pian-Médoc.</p>
<p>8-Projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol et de rénovation d'une ferme agricole sur la commune d'Arsac (33)</p> <p>Demandeur : société SAS INVESTISUN-ARSAC</p> <p>Avis pris le : 01/12/2011</p>	<p>4,1 km</p>	<p>Le projet concerne la création d'une centrale photovoltaïque au sol et la rénovation d'une ferme agricole. Il s'étend sur une surface de 186 ha d'un seul tenant sur des terres à vocation maïsicole.</p> <p>Le site d'étude n'est compris dans aucun périmètre d'inventaire ou de protection du milieu naturel.</p> <p>Le projet est implanté sur une parcelle de culture de maïs. L'étude d'impact indique qu'aucune espèce végétale rare et/ou protégées n'a été mise en évidence, de même qu'aucun habitat patrimonial. Aucune espèce présentant un enjeu de conservation significatif n'a été observée. Le site est traversé d'est en ouest par un cours d'eau et constitue de fait un corridor écologique important. L'autorité environnementale regrette l'absence de relevés de terrain précis pour décrire les habitats naturels, la faune et la flore. L'étude mériterait d'approfondir l'analyse de la sensibilité écologique du site.</p> <p>Les incidences du projet sur les milieux naturels sont décrites comme minimales (très faible sur la flore) et déplacements des espèces associées à l'exploitation agricole pour la faune. Concernant les mesures, l'autorité environnementale regrette que la prise en compte des éléments naturels présents sur le site ne soit ni détaillée ni illustrée.</p> <p>En conclusion, les enjeux liés aux milieux naturels apparaissent faibles au sein du site. Dans tous les cas, les milieux impactés (zones agricoles) sont différents de ceux concernés par le projet de collège du Pian-Médoc (boisements mixtes, pinèdes). Par conséquent, on ne peut parler d'impacts cumulés pour ces deux projets.</p>

CHAPITRE V - LES MESURES DE COMPENSATION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

I. LES MESURES DE COMPENSATION

I.1. DEFINITION DES MESURES COMPENSATOIRES

Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux impacts résiduels négatifs du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité à proximité fonctionnelle du site impacté.

Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible d'améliorer, la qualité environnementale des milieux.

Pour cela, la seule maîtrise foncière d'espaces de même nature que ceux impactés n'est pas suffisante. Elle doit être accompagnée, selon le cas, d'actions de :

- Restauration ou réhabilitation,
- Création,
- Amélioration des pratiques de gestion de milieux favorables.

Enfin les mesures compensatoires doivent être pertinentes et suffisantes, c'est-à-dire :

- Au moins équivalentes à la perte subie ;
- Faisables : le maître d'ouvrage doit évaluer la faisabilité technique d'atteinte des objectifs écologiques, estimer les coûts associés à la mesure et sa gestion dans le temps, s'assurer de la possibilité effective de mettre en place les mesures sur le site retenu ;
- Efficaces : les mesures doivent être assorties d'objectifs de résultat et de modalités de suivi de leur efficacité et de leurs effets.

I.2. LES MESURES COMPENSATOIRES POUR LA FAUNE

I.2.1. Dimensionnement des mesures de compensation

La mesure compensatoire doit être au moins équivalente à la perte écologique subie. L'équivalence s'apprécie à partir des critères tels que :

- L'enjeu écologique de l'espèce impactée,
- L'importance de l'impact résiduel,

A partir de ces considérations, les surfaces de compensation relatives aux espèces protégées impactées par le projet de collège du Pian-Médoc peuvent être estimées comme suit :

✓ **Habitats d'une espèce d'insecte protégée**

Espèce	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Ratio de compensation minimal	Surface de compensation minimale	Habitat favorable
Grand capricorne	Suppression d'1 arbre hôte	Faible	3 pour 1	3 arbres	Chênes

✓ **Habitats de reproduction et de repos d'espèces d'amphibiens protégés**

Espèce	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Ratio de compensation minimal	Surface de compensation minimale	Habitat favorable
Grenouille agile, Salamandre tachetée, Triton palmé	Suppression de 200 m ² d'habitats de reproduction	Faible	2 pour 1	400 m ²	Mare
	Suppression de 2,87 ha d'habitats terrestres		1 pour 1	2,87 ha	Bois, haies, fourrés arbustifs

✓ **Habitats de repos et de reproduction d'espèces de reptiles protégés**

Espèce	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Ratio de compensation minimal	Surface de compensation minimale	Habitat favorable
Vipère aspic, Lézard des murailles, Lézard à deux raies	Suppression de 2,87 ha d'habitat	Très faible	1 pour 1	2,87 ha	Boisement ouvert

✓ **Habitats de reproduction et de repos d'espèces de chiroptères protégés**

Espèce	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Ratio de compensation minimal	Surface de compensation minimale	Habitat favorable
Chiroptères en particulier les espèces arboricoles (dont Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Barbastelle d'Europe...)	Suppression de 9 arbres hôtes potentiels	Faible	3 pour 1	27 arbres	Arbres à cavités

✓ **Habitats de reproduction et de repos d'espèces d'oiseaux forestiers protégés**

Espèce	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Ratio de compensation minimal	Surface de compensation minimale	Habitat favorable
Cortège des milieux boisés : Chardonneret élégant et Engoulevent d'Europe	Suppression de 2,87 ha d'habitat	Très faible	1 pour 1	2,87 ha	Boisement ouvert

I.2.2. Description des mesures compensatoires

VI.1.1.1 Présentation des zones de compensation

Deux zones feront l'objet de mesures compensatoires. Elles ont été choisies pour plusieurs raisons, notamment : la présence de conditions écologiques favorables, la proximité géographique aux milieux impactés, l'équivalence écologique des habitats naturels. Il s'agit de deux zones qui présentaient des enjeux écologiques et qui, par conséquent, ont été évitées en amont du projet pour la zone nord, et de façon intégrée à celui-ci pour la zone sud.

Elles sont présentées ci-après et figurent sur la carte suivante.



Zones faisant l'objet de mesures compensatoires (source : BKM)

➤ Zone nord

✓ **Présentation générale du site**

Cette zone s'étend sur environ 5,65 ha. Elle se situe à proximité immédiate de la zone de projet au nord. Cette parcelle comprend des milieux de même nature que ceux impactés par le projet.

✓ **L'état initial de la parcelle**

Cette zone était incluse dans le diagnostic écologique initial réalisé par Biotope en 2018-2019 dans le cadre du projet de collège (voir chapitre II. Inventaires biologiques).

La parcelle est actuellement occupée par un boisement mixte de pins et de chênes avec lande sèche en sous-bois, ainsi que d'une pinède sur molinaie landicole fraîche (voir carte des habitats naturels à la fin du chapitre). Au sujet de la faune, les principaux enjeux concernent le groupe des insectes avec la présence du Fadet des laiches, espèce protégée au niveau national (protection des individus et de leurs habitats) et d'intérêt communautaire. L'espèce fréquente la pinède sur molinaie présente sur la parcelle. Cet habitat dispose ainsi d'un enjeu fort. La parcelle comprend également un arbre hôte du Grand capricorne, espèce protégée au niveau national (protection des individus et de leurs habitats) et d'intérêt communautaire (enjeu moyen). Concernant les autres groupes faunistiques, Biotope identifie la parcelle comme une zone d'habitat terrestre d'hivernage et d'estivage pour les amphibiens, une zone favorable aux reptiles ainsi qu'aux oiseaux et aux mammifères du cortège des milieux boisés. Enfin, elle comprend des milieux favorables aux chiroptères pour l'alimentation ainsi que quelques arbres gîte potentiels.

A noter, lors d'investigations « zones humides » réalisées en mai 2020, le bureau d'étude Gésolia a identifié et délimité sur la parcelle une mare temporaire au sud de la pinède sur molinaie. Cette mare a également été vue par BKM lors d'une visite diurne sur site en mars 2020. Aucun amphibien et aucune ponte n'ont été observés lors de cette visite. Néanmoins, cela n'exclut pas la présence d'amphibiens car aucune pêche ni écoute nocturne n'a été réalisée, cette visite ayant pour but une appréciation générale du site de projet et de ses abords dans le cadre d'une étude au cas par cas. Etant donné que cette zone était en eau lors de la période de reproduction des amphibiens, il est possible qu'elle soit utilisée par ce groupe.

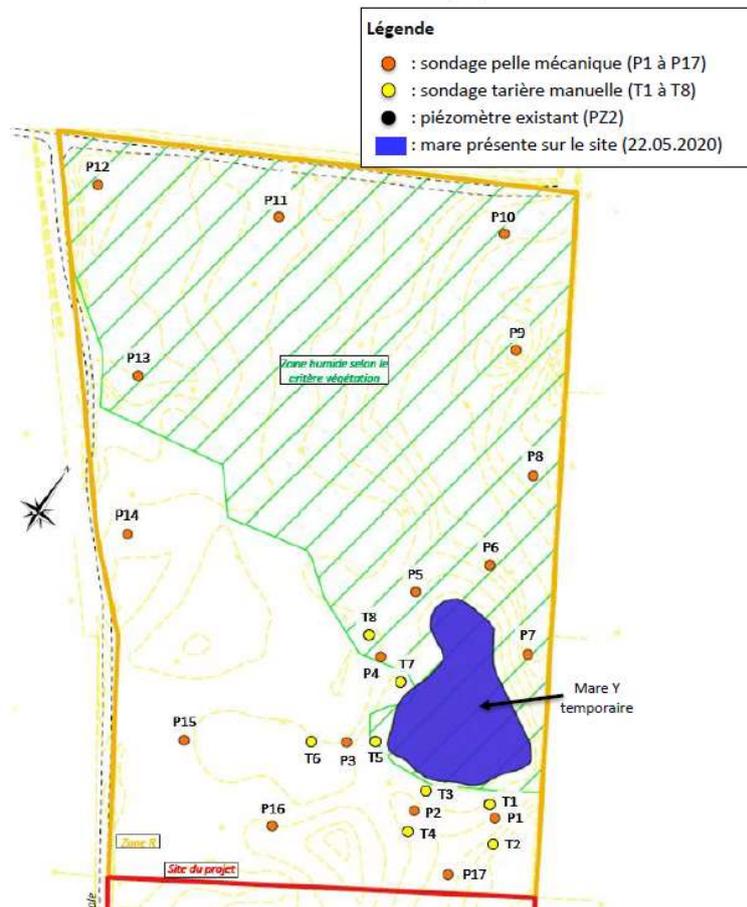
Actuellement, une coupe d'entretien de la strate herbacée est pratiquée régulièrement sur le site. Biotope mentionne notamment au sein du diagnostic écologique au sujet de l'habitat du Fadet des laiches qu'il s'agit d'un habitat « *plutôt dégradé du fait d'un entretien important et de la présence du Pin maritime en forte densité (parcelle drainée). L'entretien annuel réalisé contraint notamment le développement de l'habitat d'espèce et des individus.* ». Concernant le boisement mixte de pins et chênes, l'état de conservation est considéré comme dégradé par le diagnostic écologique de Biotope.

✓ **Gestion actuelle du site**

Le site fait actuellement l'objet d'une coupe annuelle d'entretien de la strate herbacée en saison estivale. Le travail est effectué par les services communaux.



Photos de la zone nord (source : BKM, mars 2020)



Localisation de la mare temporaire (source : Gésolia, mai 2020)

- Zone sud
- ✓ **Présentation générale du site**

Cette zone s'étend sur environ 0,3 ha et se situe à proximité immédiate de la zone de projet au sud. Elle comprend des milieux similaires à ceux impactés par le projet.

✓ *L'état initial de la parcelle*

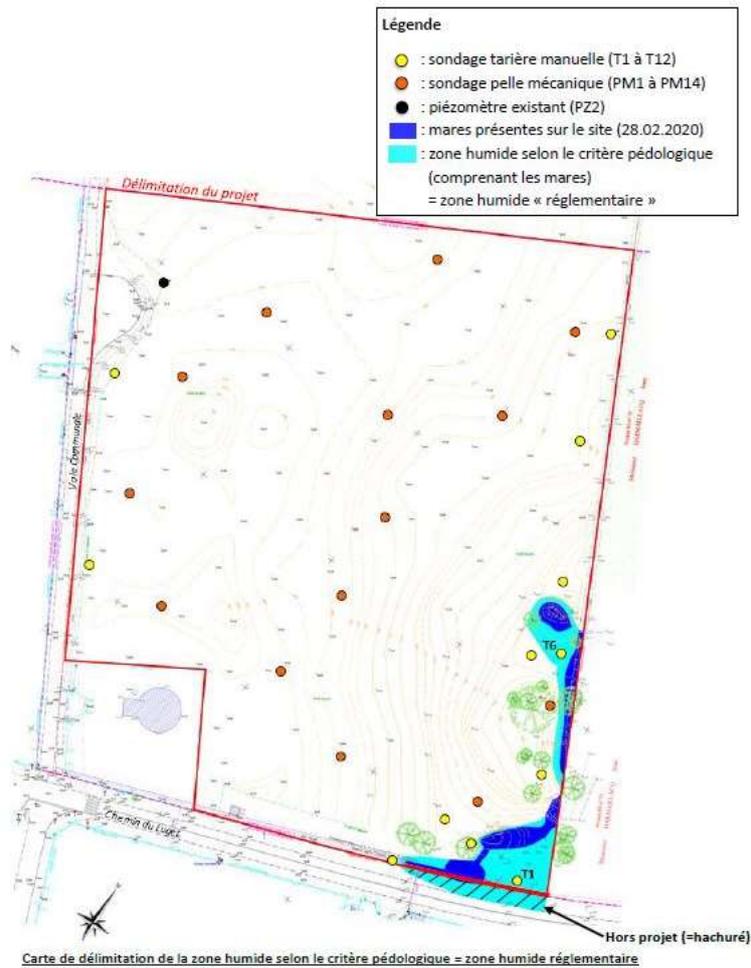
Cette zone était également incluse dans le diagnostic écologique initial réalisé par Biotope en 2018-2019 dans le cadre du projet de collège (voir chapitre II. Inventaires biologiques).

La parcelle est occupée par un boisement mixte de pins et de chênes avec lande sèche en sous-bois, ainsi que par une zone rudérale au sud (voir carte des habitats naturels à la fin du chapitre). Au sujet de la faune, Biotope identifie au sein de la zone deux arbres présentant des indices de présence du Grand capricorne (enjeu moyen). Concernant les autres groupes faunistiques, Biotope identifie la parcelle comme une zone d'habitat terrestre d'hivernage et d'estivage pour les amphibiens, une zone favorable aux reptiles ainsi qu'aux oiseaux et aux mammifères du cortège des milieux boisés et des milieux ouverts. Enfin, elle comprend des milieux favorables aux chiroptères pour l'alimentation. Aucun arbre gîte potentiel n'est identifié pour ce groupe.

A noter, lors d'investigations « zones humides » réalisées en février 2020, le bureau d'étude Gésolia a identifié et délimité au sud-est de la parcelle plusieurs mares temporaires. Ces mares ont également été vues par BKM lors d'une visite diurne sur site en mars 2020. Aucun amphibien et aucune ponte n'ont été observés lors de cette visite. Néanmoins, cela n'exclut pas la présence d'amphibiens car aucune pêche ni écoute nocturne n'a été réalisée, cette visite ayant pour but une appréciation générale du site de projet et de ses abords dans le cadre du cas par cas. Etant donné que cette zone était en eau lors de la période de reproduction des amphibiens, il est possible qu'elle soit utilisée par ce groupe. D'autant plus que des individus ont été identifiés à proximité par Biotope au sein d'une mare pérenne (Grenouille agile, Triton palmé et Salamandre tachetée).



Photos de la zone sud (source : BKM, mars 2020)



Localisation des mares (source : Gésolia, mai 2020)



**Habitats naturels,
semi-naturels et
artificiels**

Diagnostic Biodiversité,
Caractérisation Zones Humides -
Préconisation pour la séquence ERC
- Site de Luget Collège du Pian
Médoc

Aire d'étude

Habitat linéaire

Fossé

Habitats surfaciques (Code EUNIS | Code Natura 2000)

- Boisement mixte pin et chênes x Landes sèches (G3.71 x G1.7B5 x F4.23 x E5.31 | 9230 x 4030)
- Boisement mixte pin et chênes x Moliniaie (G3.71 x G1.7B5 x F4.13 | 9230)
- Pinède sur moliniaie landicole fraîche (G3.71 x F4.13 | -)
- Pinède sur moliniaie landicole humide (G3.71 x F4.13 | -)
- Mare (C1 | -)
- Route (J1.1 | -)
- Site industriel (J1.4 | -)
- Zone rudérale (E5.12 | -)



VI.1.1.3 Présentation des mesures

- **Mesure MC1.1a (1) : Création ou renaturation d'habitats favorables pour la reproduction des amphibiens**

Espèces concernées : Amphibiens (*Grenouille agile, Triton palmé et Salamandre tachetée*)

Localisation : Zone Nord

✓ **Description de la mesure**

Cette mesure consiste à créer des habitats semblables à ceux détruits, favorables à la reproduction des amphibiens. Les espèces visées par la compensation appartiennent au cortège des milieux boisés et évolués (*Grenouille agile, Salamandre tachetée, Triton palmé*). Afin de répondre au mieux aux exigences écologiques de ces espèces, les mares à créer devront être :

- En eau de manière permanente,
- Ombragées,
- Pourvues d'un minimum de végétation aquatique.

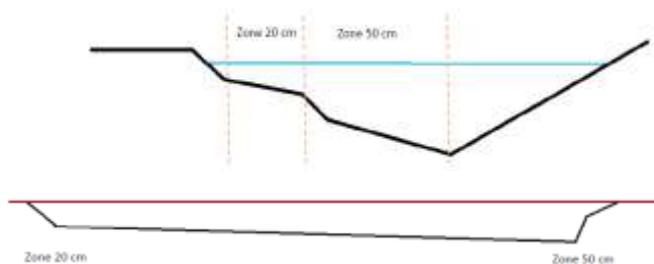
400 m² minimum de mares / zones en eau seront créées sur la zone nord compensatoire. Cette zone a été choisie pour plusieurs raisons :

- la proximité géographique des mares détruites,
- la présence de milieux naturels similaires,
- la présence actuelle d'une mare temporaire.

Ces éléments laissent présager une bonne réussite de la mesure.

✓ **Modalités de mise en œuvre de la mesure**

Les investigations pédologiques pour la délimitation des zones humides ont mis en évidence la présence d'une nappe peu profonde sur le secteur. Ainsi, la mesure consiste à déblayer de plusieurs centimètres le sol, de façon à ce que la nappe affleure à la surface du sol et qu'une ou plusieurs zones en eau se créent. Cette technique a l'avantage d'être facilement réalisable et peut être adaptable dans le temps (il est possible de déblayer davantage en cas de besoin si les résultats ne sont pas satisfaisants dans le temps). La création de plusieurs points d'eau aux caractéristiques différentes (formes linéaires ou circulaires, profondeur variable...) peut être intéressante pour amener davantage de diversité. Une attention particulière sera portée sur la pente des berges des points d'eau qui devra rester faible (cf. schémas).



Profils en travers envisagés (source : BKM)

Cette mesure sera réalisée en limite sud ou ouest de la mare temporaire actuelle, en dehors des zones humides déjà existantes de façon à ne pas impacter la zone à molinie, habitat du Fadet des laiches.

Un plan de gestion de la zone de compensation sera réalisé. La gestion proposée ne devra pas porter atteinte à la faune patrimoniale déjà présente et tendra à améliorer l'état de conservation des habitats présents. Les modalités de création de ce réseau de mares seront détaillées dans le plan de gestion en prenant en compte l'ensemble des contraintes hydrauliques et écologiques du site.

✓ ***Calendrier de la mise en œuvre de la mesure et durée***

La mesure devra être mise en œuvre avant le début des travaux de destruction des mares présentes dans l'emprise du projet. La période optimale pour les travaux est l'automne (septembre à novembre).

La mise en œuvre de la mesure est prévue sur une durée totale d'au moins 30 ans.

✓ ***Organisme chargé de la gestion et de l'entretien de la zone***

Une convention entre le département et la Ville viendra fixer les modalités de mise en œuvre de la compensation"

✓ ***Modalités de suivi de l'efficacité de la mesure***

Un suivi de l'évolution du milieu sur les aspects hydrauliques (variations des niveaux d'eau, apports d'eau...) et sur la composition végétale, et un suivi de la colonisation du site par la faune, en particulier des espèces cibles, les amphibiens (diversité, nombre...), seront mis en place. Un tableau de suivi détaillera les mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées. Le suivi sera réalisé tous les ans pendant 5 ans après la mise en place de la mesure puis à 10, 20 et 30 ans.

✓ ***Conclusion : Gain écologique généré par la compensation***

L'application de la mesure de compensation décrite ci-dessus devrait permettre :

- De créer de nouveaux habitats de reproduction pour les amphibiens et d'augmenter le nombre de zones de reproduction favorables à ce groupe sur la parcelle ;
- De favoriser la présence d'autres espèces faunistiques liées aux milieux aquatiques et humides (libellules, certains reptiles...).

Espèces cibles	Etat initial (avant compensation)			Etat futur (après compensation)			Bilan
	Superficie d'habitat favorable	Etat de conservation	Dynamique	Superficie d'habitat favorable	Etat de conservation	Dynamique	Gain écologique
Amphibiens (Grenouille agile, Triton palmé et Salamandre tachetée)	2 700 m ²	Dégradé : entretien régulier du secteur	Défavorable : exploitation à terme de la pinède	3 100 m ²	Bon	Favorable	400 m ²

Le gain écologique obtenu grâce à cette mesure de compensation est donc de 400 m² d'habitat de reproduction pour les amphibiens.

➤ **Mesure MC1.1a (2) : Création ou renaturation de zones humides**

Cette mesure, consistant à créer ou renaturer des zones humides, a été proposée dans le cadre du dossier loi sur l'eau afin de compenser la perte de surface de zone humide due au projet. Elle devrait permettre également de compenser la perte d'habitat de reproduction des amphibiens, et constitue ainsi une mesure complémentaire à la mesure précédente (MC1.1a(1)).

Les éléments présentés ci-dessous sont issus de la Note zone humide réalisée par Gésolia en juin 2020 dans le cadre du dossier loi sur l'eau du projet de collège du Pian-Médoc.

Espèces concernées : amphibiens, reptiles (cortège des zones humides)

Localisation : Zone Nord

✓ **Description de la mesure**

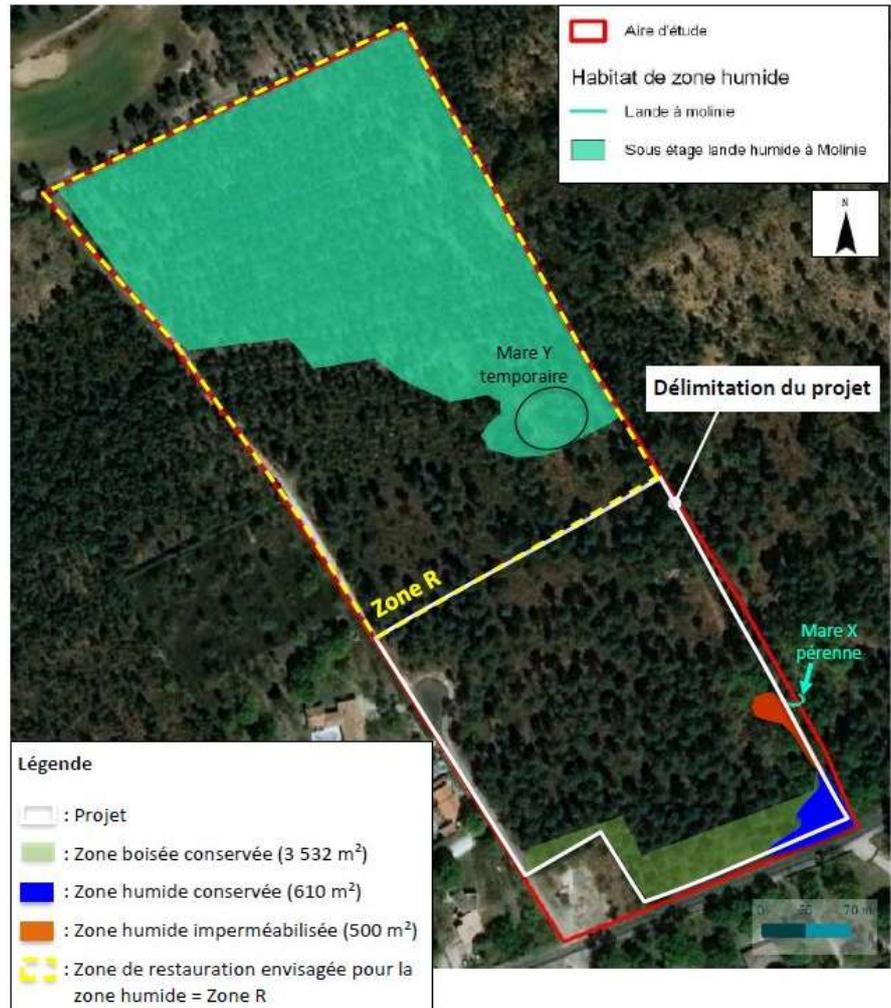
Comme vu précédemment (voir mesures ME1.1a et ME1.1c), la majeure partie des zones humides identifiées ont été évitées. Néanmoins, 500 m² de zones humides seront imperméabilisées (dont 200 m² de mare temporaire en eau en période humide) dans le cadre du projet sur la partie sud-est. Des mesures compensatoires seront réalisées pour prendre en charge les pertes.

La piste principale de restauration concerne la zone Nord de la parcelle BS n°76 (au Nord du projet) =

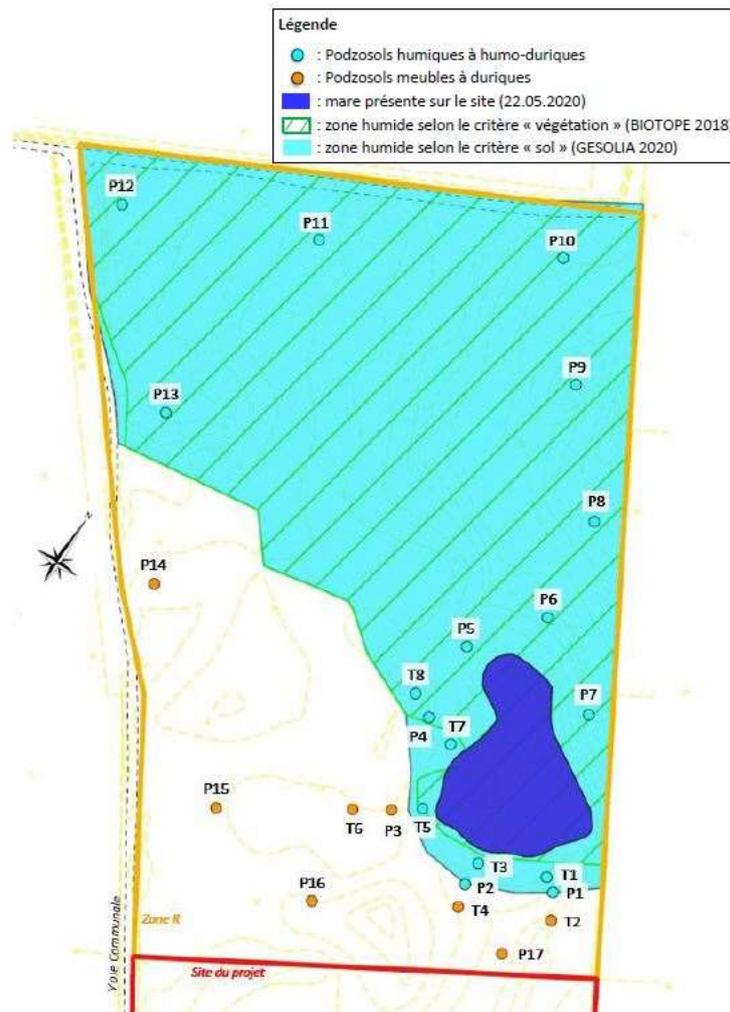
ZONE R. En effet, BIOTOPE a diagnostiquée une grande partie de cette zone R comme une zone humide (=sous étage de lande humide à molinie). Selon BIOTOPE, la zone humide diagnostiquée au droit de la zone R est dégradée et est en train de se refermer. Nous souhaitons donc étudier la possibilité de restaurer cette zone humide.

Note : Cette zone R appartient à la mairie du Pian-Médoc et est une zone naturelle (=zone N) sur le zonage du PLU.

Localisation de l'impact du projet et de la zone de restauration envisagée (= zone R) sur la cartographie zone humide selon le critère floristique (sources : BIOTOPE août 2018 et Gésolia juin 2020)



GESOLIA a mené, le 22 mai 2020, une campagne de reconnaissance complémentaire « zones humides » notamment selon le critère pédologique au droit de la zone R. Le diagnostic zone humide selon le critère « sol » (GESOLIA 2020) ayant diagnostiqué une zone humide d'une superficie légèrement supérieure à celle selon le critère « végétation » (BIOTOPE 2018), la zone humide selon le critère « sol » délimitée sur la figure ci-après correspond à la zone humide dite « réglementaire » présente au droit de la zone R. La zone humide « réglementaire » représente 3,75 ha au droit de la zone R.



Délimitation de la zone humide selon le critère « sol » au droit de la zone R (GESOLIA 2020) = zone humide « réglementaire » (source : Gésolia 2020)

✓ **Modalités de mise en œuvre de la mesure**

Il a été vu que la profondeur de la nappe superficielle conditionne le type de PODZOSOLS rencontrés (humiques ou non) et conditionne donc la présence de zone humide ou non.

Il est donc possible de réaliser quelques zones de dépression par déblaiement (=réduction de l'épaisseur du sol non saturé de quelques dizaines de centimètres) en limite Sud ou en limite Ouest de la mare Y temporaire (où la nappe est déjà assez peu profonde -> à proximité des sondages T2, T4, P17, P3, T6 et P16). Cette opération permettra d'y restaurer des podzols humiques (ou humo-duriques) et donc d'agrandir la zone humide. La superficie des dépressions sera au totale de 1000 m².

Cette technique est facilement réalisable et peut être adaptable dans le temps (il est possible de déblayer davantage en cas de besoin si les résultats ne sont pas satisfaisants dans le temps).

Note : Les dépressions réalisées n'impacteront pas les arbres présents sur la zone R.

Il sera également prévu d'agrandir la mare Y temporaire de 400 m² (au sud ou à l'ouest de la délimitation du 22 mai 2020 de cette mare Y) pour compenser la perte de 200 m² de mare temporaire du droit du projet (voir mesure MC1.1a (1)).

La superficie totale prévue de zone humide restaurée est donc de 1000 m².

✓ ***Calendrier de la mise en œuvre de la mesure et durée***

La mesure devra être mise en œuvre avant le début des travaux de destruction des mares présentes dans l'emprise du projet. La période optimale pour les travaux est l'automne (septembre à novembre).

La mise en œuvre de la mesure est prévue sur une durée totale d'au moins 30 ans.

✓ ***Organisme chargé de la gestion et de l'entretien de la zone***

Une convention entre le département et la Ville viendra fixer les modalités de mise en œuvre de la compensation"

✓ ***Modalités de suivi de l'efficacité de la mesure***

Une convention sur 30 ans sera réalisée entre la mairie (propriétaire de la zone R) et le département de Gironde (porteur du projet de collège) afin d'assurer le suivi des compensations sur cette période (qui sera probablement réalisé par un prestataire).

✓ ***Conclusion : Gain écologique généré par la compensation***

Dans cette zone R, il est donc prévu :

- D'agrandir la zone humide existante au droit de la zone R de 1000 m² (proximité immédiate de la zone humide existante) dont 400 m² de mare temporaire (en eau en période humide).
- D'améliorer les caractéristiques de la zone humide existante dans la zone R, afin d'éviter qu'elle ne se referme.

Le rééquilibrage sera donc obtenu par la restauration de 1000 m² de zone humide à proximité immédiate de la zone humide existante dans la zone R, portant la surface totale de zone humide (conservée + restaurée) sur la parcelle n°76 (BS) à l'issue du projet à 3,91 ha (=3,75 ha existant sur la zone R + 610 m² conservés sur le projet + 1000 m² restaurés).

- Surface compensée > ou = surface imperméabilisée → ratio de compensation surfacique de 2.
- Même bassin versant → cohérence à l'échelle hydrographique.

Note : Une partie du fossé en limite Est de la zone R (à l'Est de la mare Y temporaire) a été franchi et donc aplati par un engin agricole. Il est donc également prévu de rétablir la continuité hydraulique de ce fossé.

Pour conclure, les mesures compensatoires envisagées ont pour but de respecter les principes suivants :

- Séquence analytique a) éviter b) réduire c) compenser ;
- Prise en charge du principe d'équivalence écologique -> le fonctionnement hydraulique actuel de la Lande à Molinie est conservé et il sera mis en place les mêmes essences végétales que celles identifiées sur le site (avec élimination des espèces invasives et allochtones banalisant le milieu) ;

- Additionnalité de la compensation, c'est-à-dire aller au-delà d'un bilan net neutre entre la perte et gain après la mise en place de la compensation (avec ici un ratio de compensation surfacique de l'ordre de 2 + une amélioration des caractéristiques de la zone humide existante).

Le gain écologique obtenu pour les espèces protégées grâce à cette mesure de compensation est donc de 1 000 m² supplémentaires d'habitat de reproduction pour les amphibiens. Elle complète la mesure MC1.1a(1) qui permettait déjà un gain écologique de 400 m² d'habitat aquatique favorable aux amphibiens.

- **Mesure MC1.1b : Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une autre mesure en faveur des amphibiens**

Espèces concernées : Amphibiens (*Grenouille agile*, *Triton palmé* et *Salamandre tachetée*) et reptiles

Localisation : Zone Nord et Zone Sud

✓ **Description de la mesure**

Cette mesure a pour but de créer des abris favorables aux amphibiens en période d'hivernage et d'estivage. Elle sera également favorable aux reptiles. 2 à 3 abris seront disponibles dans un périmètre de 10 mètres autour des zones de reproduction créées sur la parcelle nord de compensation. 2 à 3 abris pourront également être mis en place sur la parcelle sud à proximité des mares existantes préservées. Ces zones ont été choisies pour plusieurs raisons : leur proximité géographique aux habitats impactés, la présence de milieux naturels similaires et d'habitats de reproduction pour les amphibiens. Ces éléments laissent présager une bonne réussite de la mesure.

✓ **Modalités de mise en œuvre de la mesure**

Les gîtes seront constitués de tas de branches, souches et végétaux issus des coupes et défrichements. Ils seront disposés aux abords des zones de reproduction présentes dans les zones préservées au nord et au sud du projet. Ce type de gîte correspond à des tas de végétaux de différentes dimensions. Des branches, souches et feuilles mortes seront empilées pour former un ensemble d'environ 1 mètre de hauteur. La création de zones plus ou moins denses permettra d'offrir des abris favorables également aux reptiles. La décomposition progressive des tas de branches contribue à leur effondrement et il sera nécessaire de les recharger régulièrement en végétaux pour conserver leur fonctionnalité (au moins une fois par an). Concernant la parcelle sud, il conviendra d'être vigilant à l'emplacement choisi pour l'installation des abris de façon à ce qu'ils ne soient pas trop visibles par les usagers fréquentant la route.



Gîtes pour amphibiens et reptiles réalisés dans le cadre de mesures compensatoires (source : BKM)

La pose de panneaux explicatifs sur la présence des gîtes peut s'avérer utile pour sensibiliser le public fréquentant le secteur.

Cette mesure sera intégrée au sein du plan de gestion des zones de compensation.

L'écologue en charge du suivi des travaux viendra délimiter précisément les zones exactes où seront implantés les gîtes avant d'entamer les travaux.

La mise en œuvre de la mesure est prévue sur une durée totale d'au moins 30 ans. Une convention sera mise en place entre le département et la ville pour la mise en œuvre de la mesure.

✓ ***Calendrier de la mise en œuvre de la mesure et durée***

La période optimale pour les travaux d'aménagement de ces gîtes est l'automne (septembre à novembre), soit avant le début de la saison d'hivernage des individus.

La mise en œuvre de la mesure est prévue sur une durée totale d'au moins 30 ans.

✓ ***Organisme chargé de la gestion et de l'entretien de la zone***

Une convention entre le département et la Ville viendra fixer les modalités de mise en œuvre de la compensation"

✓ ***Modalités de suivi de l'efficacité de la mesure***

Un suivi de la fréquentation des gîtes sera mis en place tous les ans pendant 5 ans après la mise en place de la mesure puis à 10, 20 et 30 ans, afin de contrôler l'appropriation des gîtes par l'herpétofaune. Un tableau de suivi détaillera les mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées.

✓ ***Conclusion : Gain écologique généré par la compensation***

L'application de la mesure de compensation décrite ci-dessus devrait permettre :

- De créer de nouveaux habitats terrestres favorables aux amphibiens et d'augmenter le nombre de cachettes et d'abris disponibles sur le site ;
- De créer de nouveaux habitats favorables aux reptiles et d'augmenter le nombre de cachettes et d'abris disponibles sur le site pour ce groupe.

Le gain écologique obtenu grâce à cette mesure de compensation est donc de 6 gîtes artificiels favorables aux amphibiens (habitat terrestre) et aux reptiles (hivernage, repos...)

➤ **Mesure MC3.1b : Abandon ou forte réduction de toute gestion : îlot de sénescence**

Espèces concernées : *Grand capricorne, chiroptères arboricoles et amphibiens (habitats terrestres)*

Localisation : *Zone Nord et Zone Sud*

✓ **Description de la mesure**

Cette mesure a pour but de compenser la perte d'arbres favorables aux chiroptères et au Grand capricorne. Elle sera également favorable à d'autres groupes faunistiques notamment aux amphibiens (habitats terrestres), aux oiseaux forestiers, aux mammifères des milieux boisés...etc.

Le principe consiste à laisser **en évolution libre** les boisements qui font à l'heure actuelle l'objet d'un entretien régulier (coupe du sous-bois) et qui sont voués à être exploités dans les années à venir. Cette action permet d'assurer une gestion optimale du milieu, des espèces et de leurs habitats. Elle permet d'améliorer la qualité des boisements et de favoriser les gîtes à chiroptères et les arbres favorables aux coléoptères. La mesure sera appliquée sur la zone nord ainsi que sur la zone sud, soit une superficie d'environ 6 ha. A noter, l'habitat « Boisement mixte pins et chênes et landes sèches » présent dans la zone de compensation nord comprend plus d'une centaine d'arbres à l'heure actuelle dont plus d'une dizaine de feuillus. Ces zones ont été choisies pour plusieurs raisons : leur proximité géographique aux habitats d'espèces impactés, la présence de milieux naturels de même nature et d'arbres hôtes déjà identifiés. Ces éléments laissent présager une bonne réussite de la mesure.

✓ **Modalités de mise en œuvre de la mesure**

La mesure consiste à abandonner l'exploitation des espèces ligneuses sur les parcelles. Cette gestion non interventionniste permet d'accroître la naturalité du site en laissant la dynamique végétale s'exprimer librement. Elle comprend la conservation des arbres, en particulier des chênes, la conservation des branches mortes au sol, le maintien des chablis, l'abandon sur place des arbres morts et à cavités, le non-entretien du sous-bois... De façon à favoriser l'essaimage des arbres colonisés par le Grand capricorne, les tronçons d'arbres ayant fait l'objet d'un abattage (voir mesure MR2.1i (1)) seront déposés dans l'îlot de sénescence de la zone nord à proximité d'arbres favorables (la partie sud étant plus visible depuis la route).

Le sous-bois ne sera pas éclairci, notamment les jeunes sujets de chênes, afin de permettre, sur le long terme, le renouvellement des arbres favorables.

La pose de panneaux explicatifs sur les îlots de sénescences peut s'avérer utile pour sensibiliser le public fréquentant le secteur.

Cette mesure sera intégrée au sein du plan de gestion des zones de compensation.

✓ **Fréquentation par le public**

D'une manière générale, les zones de compensation n'ont pas pour vocation d'être fréquentées par le public, ne serait-ce que pour la tranquillité des lieux. Par ailleurs, la fréquentation du public n'est pas compatible avec les îlots de sénescence pour des raisons de sécurité.

✓ **Calendrier de la mise en œuvre de la mesure et durée**

La mesure devra être mise en œuvre avant le début des travaux de destruction des mares présentes dans l'emprise du projet. La période optimale pour les travaux est l'automne (septembre à novembre).

La mise en œuvre de la mesure est prévue sur une durée totale d'au moins 30 ans.

✓ **Organisme chargé de la gestion et de l'entretien de la zone**

Une convention entre le département et la Ville viendra fixer les modalités de mise en œuvre de la compensation"

✓ **Modalités de suivi de l'efficacité de la mesure**

Des suivis faunistiques centrés sur la fréquentation des boisements et des arbres par les chiroptères et les coléoptères seront mis en œuvre tous les ans pendant 5 ans après la mise en place de la mesure puis à 10 ans puis tous les 10 ans. Les autres espèces faunistiques rencontrées lors du suivi pourront également être mentionnées. Un suivi de l'évolution de la structure des peuplements et la quantification du bois mort à terre constituent également de bons indicateurs de vieillissement du bois. La mesure de la circonférence du tronc des arbres les plus âgés peut également constituer un indicateur. La mesure de suivi devra également s'intéresser au devenir des grumes déplacées et à leur évolution.

✓ **Conclusion : Gain écologique généré par la compensation**

▪ **Pour les chiroptères et le Grand capricorne**

L'application de la mesure de compensation décrite ci-dessus devrait permettre :

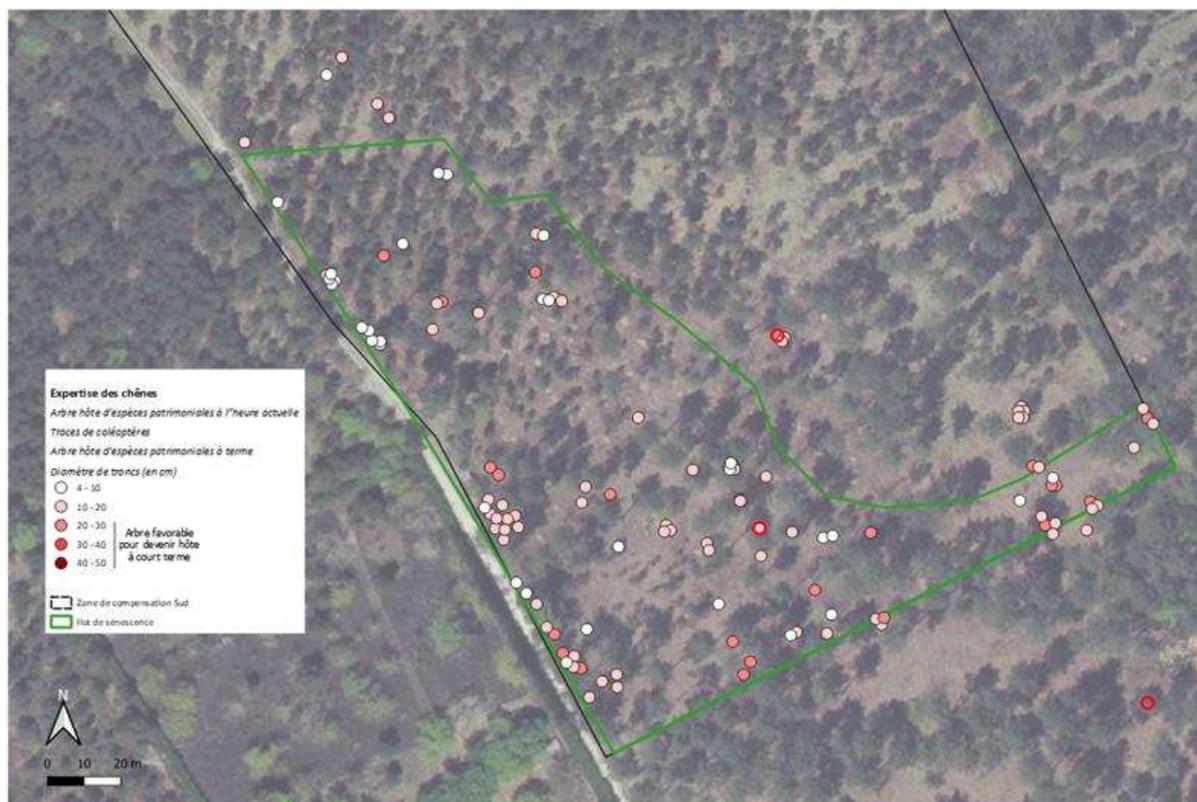
- De créer/pérenniser des arbres hôtes et des habitats favorables aux chiroptères et aux coléoptères (notamment au Grand capricorne) ;
- De créer/pérenniser des habitats terrestres favorables aux amphibiens ;
- De créer/pérenniser des habitats favorables aux oiseaux forestiers, aux mammifères des milieux boisés...

Espèces cibles	Etat initial (avant compensation)			Etat futur (après compensation)			Bilan
	Superficie d'habitat favorable	Etat de conservation	Dynamique	Superficie d'habitat favorable	Etat de conservation	Dynamique	Gain écologique
Chiroptères et coléoptères (<i>Grand capricorne</i>)	1,64 ha	Dégradé : entretien régulier	Défavorable : exploitation à terme	1,64 ha	Bon : absence de toute gestion	Favorable : préservation et gestion pérennes	Milieux propices au développement d'arbres hôtes de façon pérenne

Le gain écologique obtenu grâce à cette mesure de compensation est donc la création de milieux propices au développement d'arbres hôtes favorables aux chiroptères et aux coléoptères.

Les cartes ci-après localisent, pour les zones nord et sud, les arbres actuellement favorables aux espèces patrimoniales, et ceux qui le seront à terme, grâce à la mise en place de la mesure, en fonction de leurs classes d'âge (ou diamètres du tronc).

EXPERTISE DES ARBRES SUR LA ZONE DE COMPENSATION NORD



EXPERTISE DES ARBRES SUR LA ZONE DE COMPENSATION SUD



	Zone sud	Zone nord
Arbres favorables à l'heure actuelle	2	1
Arbres favorables à terme	45	113
Dont arbres favorables à court terme (diamètre du tronc > 20 cm)	29	23

■ Pour les amphibiens (habitat terrestre) et les reptiles

La gestion en évolution libre de la partie boisée des zones de compensation sera favorable aux amphibiens du site, soit essentiellement des espèces forestières des milieux évolués, et aux reptiles. Les individus de ces groupes devraient apprécier à terme le maintien des strates arbustives et herbacées, celui du bois mort laissé au sol..., qui constitueront autant d'abris utilisables pour l'hivernage, le refuge, le repos...

Pour ces espèces, le gain écologique s'écrit ainsi :

Espèces cibles	Etat initial (avant compensation)			Etat futur (après compensation)			Bilan
	Superficie d'habitat favorable	Etat de conservation	Dynamique	Superficie d'habitat favorable	Etat de conservation	Dynamique	Gain écologique
Amphibiens (Grenouille agile, Triton palmé et Salamandre tachetée) et reptiles	1,64 ha	Dégradé : entretien régulier	Défavorable : exploitation à terme de la pinède	1,64 ha + 6 gîtes artificiels	Bon	Favorable	1,64 ha d'habitat boisé en évolution libre + 6 gîtes artificiels

Le gain écologique obtenu grâce à cette mesure de compensation est donc la création de milieux propices à l'accueil des amphibiens en phase terrestre, et des reptiles, ainsi qu'à l'aménagement de gîtes artificiels.

- Mesure MC1.1a : Plantations diverses visant la mise en valeur des paysages et de la biodiversité (Plan paysager)

Espèces concernées : Toutes en particulier les espèces forestières (oiseaux forestiers, reptiles)

Localisation : La zone du projet

✓ **Description de la mesure**

(Source : Plan paysager, mars 2019)

Les aménagements paysagers auront pour ambition de diversifier les espaces végétalisés et les substrats, de réintroduire ponctuellement des strates végétales (herbacées, arbustives, arborescentes) pour encourager la présence de la flore et de la faune.

Ceux-ci seront conçus afin de perturber le moins possible la faune et endommager le moins possible la flore que l'on souhaite préserver. Par exemple, une bande boisée de 15 m sera maintenue à l'ouest le long du chemin forestier entre le collège et le lotissement de Luget. Elle garantira le maintien de l'effet lisière jouant un rôle de corridor pour les espèces animales en particulier pour les chiroptères. Ces espèces de chiroptères qui fréquentent le site trouveront par ailleurs dans le bardage bois des bâtiments des interstices qui seront autant d'habitats et participeront à la préservation de ces animaux malgré le déboisement inéluctable d'une partie de la parcelle. Les matériaux pour extérieurs seront labélisés et non toxiques.

D'une manière globale, le taux de végétalisation de la parcelle sera sensiblement supérieur à la proportion requise (30%), puisque plus de 12 700 m² soit 40% de la parcelle restera plantée. Au regard du grand nombre d'arbres préservés, le projet entend déroger au principe de 1 arbre par 50m² de SHON, l'objectif étant de planter 50 arbres en cépées et 50 arbres de haute tige.

Sur l'ensemble des espaces plantés, les différentes strates végétales seront présentes et leurs proportions seront définies. Une attention particulière sera portée au choix d'espèces bien adaptées

aux différents milieux afin de réduire l'entretien, les engrais et les besoins de recours à l'eau potable une fois les plantes établies.

Pour conserver des arbres remarquables et une partie du site intact y compris le substrat, 5600 m² des boisements seront préservés, soit plus de 44% des surfaces végétalisées en pleine terre. Un géomètre a été missionné pour repérer les arbres remarquables sur la parcelle. Cela représente environ 50 arbres répartis en plusieurs points de la partie aménagée et plus 4100 m² de boisements sur les 2 façades sur route. L'objectif sera d'insérer le projet dans le paysage du site et inversement, ponctuer le parvis et la cour d'arbres remarquables qui vont apporter ombre et fraîcheur, marquer les axes de composition du bâti, conserver des témoins vivants de l'environnement du site (à des fins de préservation du milieu (nichage chiroptères par ex.) et des fins pédagogiques). Les espaces concernés seront plantés et confortés dans le respect de la typologie du boisement mixte avec des strates arbustives et herbacées afin de retrouver plus de biodiversité.

Le plan d'aménagement paysager figure page suivante.

L'aménagement paysager vient renforcer la trame verte et les corridors favorables aux reptiles, oiseaux et chiroptères.

Par ailleurs, la palette végétale concernant les plantations sera composée d'espèces autochtones (les espèces invasives et horticoles sont à exclure) et d'origine locale (privilégier la marque Végétal local). La palette végétale sera composée des espèces suivantes :

Quercus pyrenaica, Quercus suber, Quercus ilex, Quercus robur, Arbutus unedo, Crataegus germanica, Crataegus monogyna, Cytisus scoparius, Ilex aquifolium, Malus sylvestris, Rosa canina, Sorbus torminalis, Sambucus nigra, Arbutus unedo, Frangula alnus, Ulex europaeus, Erica scoparia.

Un tableau de suivi des aménagements paysagers réalisés, ainsi qu'une évaluation du taux de reprise des végétaux à 3 ans, et à 5 ans, pourront être mis en place.

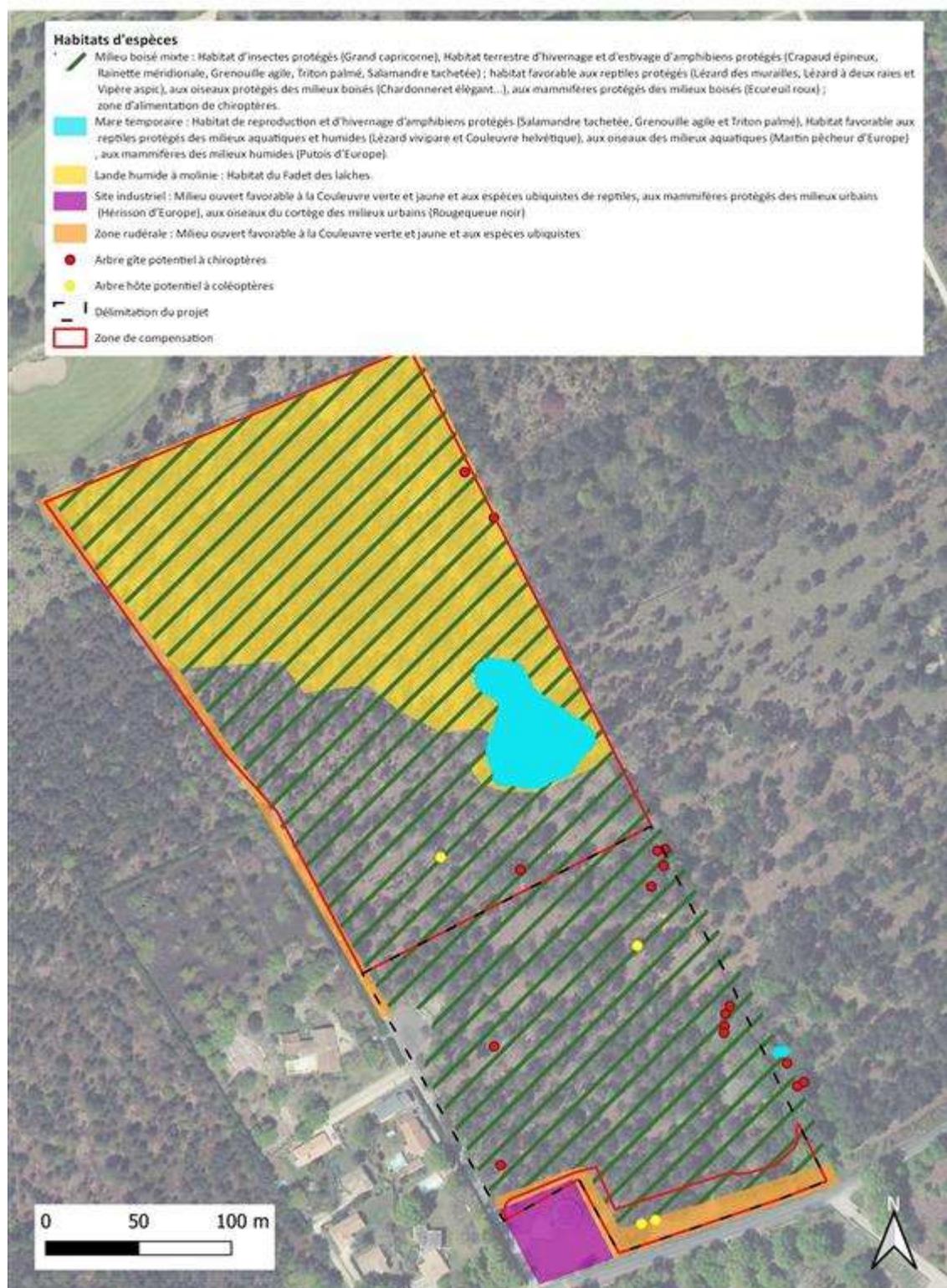
Le gain écologique obtenu grâce à cette mesure de compensation est donc la plantation d'arbres où pourront nicher des oiseaux des milieux forestiers et qui pourront offrir des abris à des reptiles.

VI.1.2. Bilan des mesures compensatoires en faveur des espèces de faune protégée

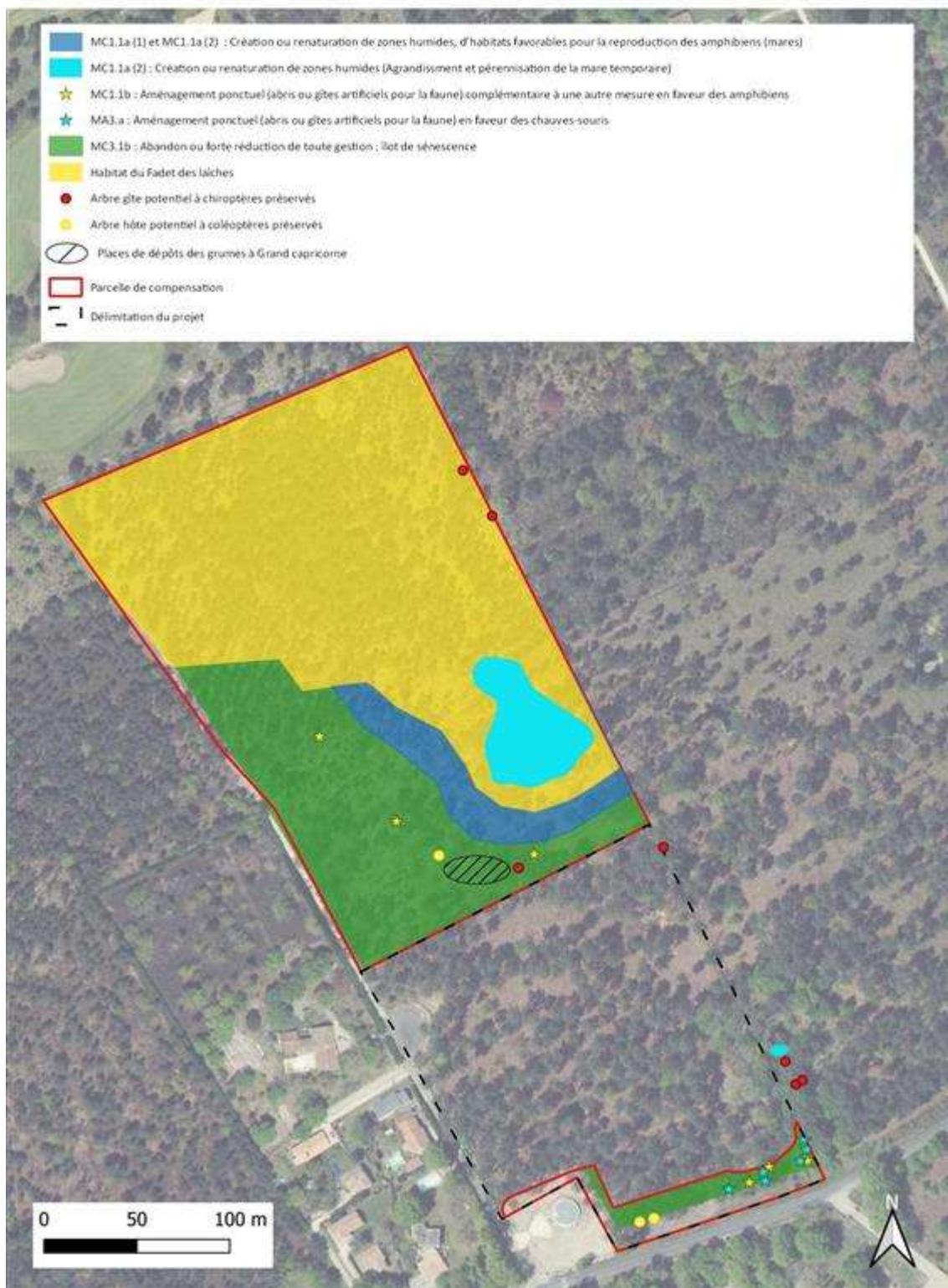
Le gain écologique obtenu grâce aux parcelles de compensation étant de 400 m² d'habitats de reproduction pour les amphibiens, de 6 gîtes artificiels favorables aux amphibiens et reptiles, de 1,64 ha d'îlot de sénescence en évolution libre, de plantations dans l'enceinte du collège, les mesures de compensation prévues par le Maître d'ouvrage paraissent de nature à maintenir les populations d'espèces protégées dans un état favorable de conservation.

Le gain écologique obtenu grâce à la mise en œuvre de ces mesures peut être visualisé sur les cartes pages suivantes :

MESURES COMPENSATOIRES - Etat initial



MESURES COMPENSATOIRES - Etat attendu



II. LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

- Mesure MA2.a : Mise en place d'un outil réglementaire du Code de l'Urbanisme sur la zone de compensation Sud

Le but de cette mesure est de mettre en place un outil réglementaire afin de renforcer la protection de l'espace et ainsi améliorer l'efficacité de la compensation. En effet, l'outil mobilisable dans ce cadre sera le code de l'Urbanisme. La zone sud de compensation sera ainsi classée en zone N dans le PLU du Pian-Médoc (actuellement en 2AU). A noter que le Pian-Médoc se situe en dehors de Bordeaux Métropole.

Un tableau de suivi des actions administratives nécessaires à la mise en œuvre de la mesure sera mis en place.

- Mesure MA2.b : Rattachement du foncier à un réseau de sites locaux : classement à terme en Espace Naturel Sensible de la zone de compensation Nord

Le but de cette mesure est d'assurer la pérennité des mesures compensatoires qui seront mises en place sur la zone de compensation nord. A l'heure actuelle, la parcelle nord est classée en zone Naturelle au sein du PLU en vigueur. De façon à renforcer cette protection, le Département s'engage, dès maintenant, à tout mettre en œuvre auprès de la ville du Pian-Médoc, actuellement propriétaire de la parcelle, pour la mise en place d'un Espace Naturel Sensible. Un tableau de suivi des actions administratives nécessaires à la mise en œuvre de la mesure sera mis en place.



Extrait du PLU du Pian-Médoc actuellement en vigueur (source : PLU du Pian-Médoc approuvé le

27/07/2011)

- Mesure MA3.a : Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) en faveur des chauves-souris

Espèces concernées : *Chiroptères arboricoles*

Des nichoirs à chauves-souris pourront être mis en place au sein de l'emprise du projet sur certains arbres préservés ainsi qu'au sein de la zone compensatoire nord en complément des mesures annoncées précédemment.

Leur emplacement doit être choisi de manière à éviter de mettre les animaux en danger (éviter la proximité de la route) et en fonction des exigences des espèces présentes pour recréer les fonctions d'origine des gîtes détruits (hibernation, estivage...).

Ainsi, des gîtes artificiels arboricoles pourront être installés (en recherchant une densité de gîtes de 1 à 2 par ha). Ce type de gîte est favorable aux espèces arboricoles (Pipistrelles, Oreillards, Noctules, Barbastelles...)

Les gîtes devront être posés de préférence au début du printemps. Pour une chaleur optimum, les nichoirs seront placés au minimum à une hauteur de 3 mètres (afin d'éviter la prédation par les chats domestiques) et orientés Sud, Sud-Est. Des passages réguliers permettront de vérifier leur utilisation et de les entretenir.

Les matériaux, processus de pose et protocoles de nettoyage seront détaillés au sein d'une fiche technique réalisée dans le cadre du suivi de chantier.

Il est prévu la mise en place d'environ 6 gîtes de ce type. Ils sont localisés sur la carte « Mesures compensatoires – Etat attendu ».



La mise en place d'un suivi annuel permettra de vérifier l'efficacité des gîtes mis en place.

Gîte artificiel à chiroptères de type forestier (source : BKM)

- **Mesure MA6.2a : Action de gestion de la connaissance collective : création d'un Refuge LPO au sein de l'établissement**

Le Département s'engage à mettre en place au sein de son établissement un refuge LPO et par conséquent à respecter la charte par le biais d'une convention de 3 ans. Les refuges LPO ont pour but de sensibiliser à la protection de la biodiversité selon 3 principaux axes :

- **Aménager** : accueillir la faune et la flore sauvages (installation de nichoirs, mangeoires...);
- **Animer** : apprendre à observer et identifier la faune et la flore, s'impliquer dans un programme de sciences participatives...
- **Communiquer** : installer le panneau refuge LPO, créer un événement festif pour inaugurer le refuge...

III. LES MESURES DE SUIVI

Afin de s'assurer de la réalisation effective des mesures établies ci-dessus, de leur efficacité et de leur pertinence, un programme de suivi est proposé. Celui-ci visera à analyser les points mentionnés ci-dessous.

Un rapport détaillé sera établi à partir des observations faites sur place et en comparaison avec les effets attendus des mesures d'évitement, de réduction, et de compensation sur les habitats naturels et les espèces. Ce rapport sera transmis à la DREAL Nouvelle-Aquitaine.

Cette mission sera confiée à un prestataire écologue, compétent en la matière.

✓ *Suivi du chantier*

Le suivi du chantier par un expert écologue permettra d'optimiser la mise en œuvre des mesures, de vérifier qu'elles sont bien respectées et d'intervenir rapidement en cas d'impact. Des fiches techniques seront réalisées par l'écologue pour les mesures le nécessitant (abattage des arbres, création des mares, aménagement de gîtes terrestres, de gîtes à chiroptères...).

✓ *Suivi faunistique*

Un suivi faunistique du site par un écologue permettra de vérifier l'efficacité des mesures proposées. Cette mission sera réalisée sur la base d'un passage aux années N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25, N+30, N+40, N+50.

Le suivi faunistique portera sur les parcelles d'évitement et de compensation. Il consistera en une évaluation de l'état de conservation des espèces visées (amphibiens, insectes, chiroptères). Un protocole de suivi précis et prenant en considération les particularités de chacune des espèces sera établi et proposé à la DREAL pour validation.

Le suivi des aménagements paysagers est également à prévoir : années N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25, N+30, N+40, N+50.

Sur la base des résultats des suivis, la gestion conservatoire pourra être modifiée.

Les résultats des suivis seront transmis à la DREAL Nouvelle-Aquitaine.

IV. PHASAGE DES TRAVAUX

Les travaux démarreront en novembre 2020 pour une livraison du collège en mai 2022.

Le planning des travaux tient compte des périodes les moins sensibles pour la faune étant donné que les travaux de défrichement débuteront en premier, avant fin février.

V. COUT DES MESURES EN FAVEUR DES ESPECES PROTEGEES

Le coût prévisionnel des mesures en faveur des espèces protégées est évalué comme suit, pour les 30 premières années de mise en place des mesures :

Mesure	Unité	Coût unitaire	Nombre d'unité	Coût final HT
Mesures d'évitement et de réduction				
ME2.1a : Balisage et mise en défens des habitats d'espèces protégées (clôture type agricole)	Pas de surcoût/Coût intégré au projet			
ME2.1b : Communication auprès des entreprises du chantier (panneaux d'information)	u	70 €	3	210 €
ME2.2a : Balisage et mise en défens des zones d'évitement (clôture autour du collège)	Pas de surcoût/Coût intégré au projet			
MR1.1c : Balisage préventif et mise en défens d'habitats d'espèces protégées	jour	600 €	0,5	300 €
MR2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution (kit anti-pollution)	u	60 €	2	120 €
MR2.1f : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	an	1 200 €	30	36 000 €
MR2.1i (1) : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation – Amphibiens	ml	5 €	750	3 750 €
MR2.1i (2) : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation – Grand capricorne et Chiroptères arboricoles	Arbre à déplacer	500 €	10	5 000 €
MR2.1o : Prélèvement ou sauvetage d'individus d'amphibiens	jour	600 €	2	1 200 €
MR2.2c : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune – Réduction de la pollution lumineuse	Pas de surcoût/Coût intégré au projet			
MR2.2k : Plantations diverses visant la mise en valeur des paysages et de la biodiversité (Plan paysager)	Pas de surcoût/Coût intégré au projet			
Sous-total				46 580 €
Mesures compensatoires				
MC1.1a (1) : Création ou renaturation d'habitats favorables pour la reproduction des amphibiens	m ²	12 €	400 m ²	4 800 €
MC1.1a (2) : Création ou renaturation de zones humides	m ²	12 €	600 m ²	7 200 €
MC1.1b : Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une autre mesure en faveur des amphibiens (Tas de végétaux/bois)	Pas de surcoût/Coût intégré au projet			
MC3.1b : Abandon ou forte réduction de toute gestion : îlot de sénescence (1 intervention tous les 3 ans pour la taille des arbres)	jour	600 €	20	12 000 €
Mise en place d'un plan de gestion des zones de compensation	jour	600 €	10	6 000 €
Sous-total				30 000 €
Mesures d'accompagnement				
MA3.a : Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) en faveur des chauves-souris	u	50 €	6	300 €
	jour	600 €	1	600 €

Mesure	Unité	Coût unitaire	Nombre d'unité	Coût final HT
MA6.2a : Action de gestion de la connaissance collective : création d'un Refuge LPO au sein de l'établissement	u	75 €	1	75 €
MA7.a : Aménagements paysagers d'accompagnement du projet dans les emprises	Pas de surcoût/Coût intégré au projet			
Sous-total				975 €
Mesures de suivi				
Suivi du chantier (aménagement de protection des zones sensibles, suivi du respect des mesures)	jour	600 €	8	4 800 €
Synthèse et analyse des données recueillies dans le cadre des mesures de suivi (1 jour par année de suivi)	jour	600 €	8	4 800 €
Suivi des amphibiens (1 jour par année de suivi)	jour	600 €	8	4 800 €
Suivi de la zone humide (1 jour par année de suivi)	jour	600 €	8	4 800 €
Suivi de la fréquentation des abris artificiels (1 jour par année de suivi)	jour	600 €	8	4 800 €
Suivi des chiroptères et coléoptères (2 jours par année de suivi)	jour	600 €	16	9 600 €
Suivi des gîtes artificiels à chiroptères (1 jour par année de suivi)	jour	600 €	8	4 800 €
Rapport et cartes (3 jours par année de suivi)	jour	600 €	24	14 400 €
Sous-total				52 800 €
TOTAL				130 355 €

Ces coûts sont donnés à titre indicatif et seront précisés lors de l'élaboration du plan de gestion.

CHAPITRE VI - BILAN DES ATTEINTES PORTEES PAR LE PROJET AUX ESPECES PROTEGEES

I. TABLEAU RECAPITULATIF DES IMPACTS DU PROJET ET DES
MESURES DE SUPPRESSION / REDUCTION / COMPENSATION /
SUIVI

Espèces	Niveau d'enjeu	Milieux concernés	Impacts bruts principaux	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Impact résiduel avant compensation	Mesure compensatoire	Bilan après compensation	Mesures d'accompagnement	Niveau d'impact après compensation et accompagnement
Grand capricorne	Moyen	Vieux sujets de chênes	Suppression de 3 arbres hôtes, risque de mortalité, risque de dégradation d'habitats	Moyen	-ME1.1c : Evitement de 2 arbres hôtes -MR1.1c : Balisage préventif -MR2.1i (1) : Eloignement des espèces -MR3.1a : Adaptation du calendrier des travaux	Suppression d'1 arbre hôte	Faible	-MC3.1b : Abandon ou forte réduction de toute gestion : îlot de sénescence	Création d'îlots de sénescence favorables au développement d'arbres hôtes du Grand capricorne (1,64ha)		Négligeable
Grenouille agile, Salamandre tachetée, Triton palmé	Faible	Mares (habitat de reproduction) Milieux boisés (habitat terrestre)	Suppression de 500 m ² de mares, suppression de 3 ha de milieux boisés, risque de mortalité, risque de dégradation d'habitats	Moyen (habitats de reproduction) Faible (habitats terrestres)	-ME1.1c : Evitement de 300 m ² d'habitats de reproduction, 0,13 ha d'habitats terrestres -ME2.1a : Balisage et mise en défens -MR2.1d : Dispositif préventif contre une pollution -MR2.1i (2) : Filet de protection temporaire -MR2.1o : Sauvetage d'individus -MR3.1a : Adaptation du calendrier des travaux	Suppression de 200 m ² d'habitats de reproduction, 2,87 ha d'habitats terrestres	Faible	-MC1.1a (1) : Création ou renaturation d'habitats favorables pour la reproduction des amphibiens -MC1.1a (2) : Création ou renaturation de zones humides -MC1.1b : Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une autre mesure en faveur des amphibiens et reptiles MC3.1b : Abandon ou forte réduction de toute gestion : îlot de sénescence	Création de 1 000 m ² de zones humides et de 400 m ² de mare, habitats de reproduction pour les amphibiens Création de 6 gîtes artificiels favorables aux amphibiens en habitat terrestre	-MA2.a : Mise en place d'un outil réglementaire du Code de l'Urbanisme sur la zone de compensation Sud -MA2.b : Rattachement du foncier à un réseau de sites locaux : classement à terme en Espace Naturel Sensible de la zone de compensation Nord -MA3.a : Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) en faveur des chauves-souris	Négligeable
Vipère aspic, Lézard des murailles, Lézard à deux raies	Faible	Milieux boisés	Suppression de 3 ha d'habitats favorables, risque de mortalité	Faible	-ME1.1c : Evitement de 0,13 ha d'habitats -MR3.1a : Adaptation du calendrier des travaux	Suppression de 2,8 ha d'habitats	Très faible		Création d'îlots de sénescence favorables aux amphibiens en habitat terrestre		
Couleuvre helvétique, Lézard vivipare	Faible	Milieux aquatiques	Suppression de 0,05 ha d'habitats favorables, risque de mortalité	Très faible	-ME1.1c : Evitement de 300 m ² d'habitats de reproduction -MR3.1a : Adaptation du calendrier des travaux	Suppression de 200 m ² d'habitats	Très faible		Création d'îlots de sénescence favorables aux amphibiens en habitat terrestre (1,84 ha)		
Couleuvre verte et jaune	Faible	Milieux ouverts	Suppression de 0,20 ha d'habitats favorables, risque de mortalité	Très faible	-ME1.1c : Evitement de 0,17 ha d'habitats -MR3.1a : Adaptation du calendrier des travaux	Suppression de 300 m ² d'habitats	Très faible				
Chardonneret élégant et Engoulevent d'Europe	Faible	Milieux boisés	Suppression de 3 ha d'habitats favorables, risque de mortalité, risque de dérangement	Faible	-ME1.1c : Evitement de 0,13 ha d'habitats terrestres -ME2.1a : Balisage et mise en défens -MR3.1a : Adaptation du calendrier des travaux -MR2.2k : Plan paysager	Suppression de 2,87 ha d'habitats favorables	Très faible				
Ecureuil roux, Genette commune, Hérisson d'Europe	Faible	Milieux boisés	Suppression de 3 ha d'habitats favorables, risque de mortalité, risque de dérangement	Faible	-ME1.1c : Evitement de 0,13 ha d'habitats terrestres -ME2.1a : Balisage et mise en défens -MR3.1a : Adaptation du calendrier des travaux -MR2.2k : Plan paysager	Suppression de 2,87 ha d'habitats favorables	Très faible				

Espèces	Niveau d'enjeu	Milieux concernés	Impacts bruts principaux	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Impact résiduel avant compensation	Mesure compensatoire	Bilan après compensation	Mesures d'accompagnement	Niveau d'impact après compensation et accompagnement
Espèces arboricoles de chiroptères (dont Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Barbastelle d'Europe...)	Moyen	Arbres à cavités (habitat de repos, reproduction, hibernation) Milieux boisés et zones humides (habitat d'alimentation)	Suppression de 9 arbres hôtes potentiels et 3 ha d'habitats de chasse, risque de mortalité, risque de dérangement, risque de dégradation d'habitats	Moyen sur les habitats de repos, de reproduction et d'hibernation	-ME1.1c : Evitement de 0,30 ha d'habitats d'alimentation -MR1.1c : Balisage préventif -MR2.1i (1) : Eloignement des espèces -MR3.1a : Adaptation du calendrier des travaux sur l'année -MR3.1b : Adaptation du calendrier des travaux en journalier -MR2.2c : Réduction de la pollution lumineuse -MR2.2k : Plan paysager	Suppression de 9 arbres hôtes potentiels	Faible	-MC3.1b : Abandon ou forte réduction de toute gestion : îlot de sénescence	Création d'îlots de sénescence favorables au développement d'arbres gîtes pour les chiroptères (1,84 ha)		Négligeable
				Très faible sur les habitats d'alimentation		Suppression de 2,8 ha d'habitats d'alimentation	Négligeable				

II. CONCLUSION

Le projet de collège sur la commune du Pian-Médoc porte atteinte à des habitats naturels (boisements, mares...) qui abritent des espèces animales protégées qui vont être impactées par le projet de façon directe ou indirecte.

Le projet entraîne une suppression restreinte d'habitats favorables aux espèces protégées au regard de ce qui est préservé localement, et a fortiori, au niveau régional.

La mortalité portée sur les espèces sera limitée au maximum grâce aux précautions prises pendant les travaux (période de travaux respectant la période de reproduction de la faune, balisage des zones sensibles...).

Des mesures seront prises afin de réduire les impacts occasionnés par le projet sur les espèces et leurs habitats (déplacements des arbres favorables aux coléoptères saproxyliques ou aux chiroptères, installation d'un filet temporaire spécifique pour les amphibiens...). En outre, des mesures de compensation seront prises afin de reconstituer un contexte favorable aux espèces protégées : création d'îlots de sénescence, création de mares, de gîtes artificiels pour les espèces...

Ainsi, le projet :

- permettra le maintien d'une superficie importante d'habitats favorables à la faune (au regard de la part détruite),
- engendrera à priori, un faible prélèvement d'individus sur les populations animales,
- ne devrait pas induire de modifications fonctionnelles du milieu propres à diminuer les populations et la qualité des espèces et des habitats d'espèces,
- prendra les mesures permettant de réduire et de compenser les impacts négatifs sur la faune, les portant à un niveau résiduel négligeable.

En conclusion, et en l'état actuel des connaissances, le projet devrait permettre de maintenir les espèces faunistiques protégées concernées dans un état de conservation favorable, dans la mesure où les mesures d'évitement, de réduction et de compensation détaillées plus haut seront respectées.

Le tableau pages précédentes synthétise les impacts et les mesures ERC prises par le projet.

ANNEXES

ANNEXE 1 : PRESENTATION DES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION

Cette partie présente les espèces protégées faisant l'objet de la demande dérogation qui ont un enjeu très fort à moyen ou qui ont un impact résiduel non négligeable :

LES INSECTES

LE GRAND CAPRICORNE (*CERAMBYX CERDO*)

✓ *Biologie*

Le **Grand Capricorne** est un coléoptère de la famille des Cerambycidae mesurant près de 6 cm. Son activité est essentiellement crépusculaire et nocturne. Ses larves sont xylophages et se développent sur les chênes sénescents et dépérissants. Son activité s'étale de juin à septembre.



✓ *Distribution*

En France, les populations sont très localisées dans le nord mais communes à très communes dans le sud.

✓ *Domaine vital / densité de population*

Données non disponibles.

✓ *Etat de conservation de la population*

La régression des populations semble liée à la disparition progressive des milieux forestiers sub-naturels.



✓ *Situation dans l'aire d'étude*

Au moins 4 arbres présentant des indices de présence de l'espèce ont été notés en 2019 localement sur l'aire d'étude rapprochée.

✓ *Valeur patrimoniale* : **MOYENNE**

LES AMPHIBIENS

LA GRENOUILLE AGILE (*RANA DALMATINA*)

✓ *Biologie*

La **Grenouille agile** est une grenouille de taille moyenne, brune roussâtre ou grisâtre. On la trouve dans la plupart des milieux aquatiques au moment de la reproduction, pour peu que ces eaux ne soient pas trop riches en poissons. En phase terrestre, elle affectionne les prairies et boisements. Elle hiverne à terre, non loin de ses lieux de reproduction.



✓ *Distribution*

Elle est largement répandue en France, mais se fait plus rare dans le sud-est et le nord-est. Dans la région ex-Aquitaine, l'espèce reste bien représentée et est qualifiée de commune.

✓ *Domaine vital / densité de population*

Son domaine vital en saison estivale est de quelques dizaines de mètres carrés, et se situe jusqu'à 1km de son site de reproduction.

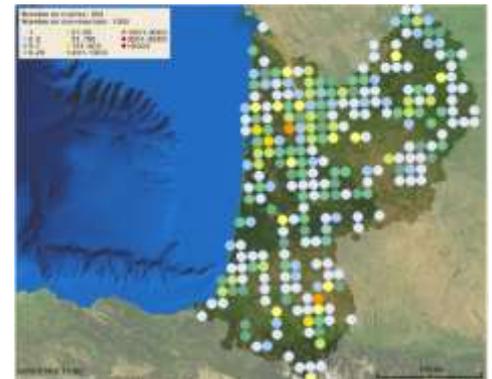
✓ *Etat de conservation de la population*

Les populations au niveau mondial semblent en régression, l'espèce ne semble cependant pas menacée au niveau national, ni régional. La mortalité routière, la fragmentation et la destruction de l'habitat constituent d'importantes menaces.

✓ *Situation dans l'aire d'étude*

La Grenouille agile a été contactée au niveau de la mare localisée en bordure ouest de l'aire d'étude rapprochée (habitat de reproduction). Les boisements fournissent les principaux habitats terrestres d'intérêt pour l'hivernage des amphibiens.

✓ *Valeur patrimoniale* : FAIBLE



Répartition de la Grenouille agile en ex-Aquitaine sur la période 2016-2020

TRITON PALME (*LISSOTRITON HELVETICUS*)

✓ *Biologie*

Le **Triton palmé** est une espèce de petite taille dont la queue est plutôt mince et tronquée à son extrémité, terminée par un filament. Le mâle reproducteur possède une crête dorsales basse et des palmures complètes aux orteils. C'est une espèce ubiquiste qui se reproduit dans une large gamme de milieux aquatiques stagnants ou à courant lent. La présence d'un couvert boisé à proximité de son lieu de reproduction favorise cependant sa présence. Sa période de reproduction débute en février et se termine au plus tard en juin-juillet.



✓ *Distribution*

L'espèce est largement répandue sur l'ensemble du territoire national avec cependant une lacune au niveau de la Provence et de la Corse.

✓ *Domaine vital / densité de population*

Domaine vital : l'adulte se cantonne en général à une faible distance du site de reproduction (150 mètres environ).

✓ *Etat de conservation de la population*

Les populations de Triton palmé semblent relativement stables sur le territoire français, à l'instar des populations mondiales (populations stables selon l'UICN). Cette espèce est menacée par la disparition et la fragmentation de son habitat.



Source : Biotope, MNHN

✓ *Situation dans l'aire d'étude*

Le Triton palmé a été contacté au niveau de la mare localisée en bordure ouest de l'aire d'étude rapprochée (habitat de reproduction). Les boisements fournissent les principaux habitats terrestres d'intérêt pour l'hivernage des amphibiens.

✓ *Valeur patrimoniale* : FAIBLE

SALAMANDRE TACHETEE (*SALAMANDRA SALAMANDRA TERRESTRIS*)

✓ *Biologie*

La **Salamandre tachetée** affectionne le bocage et les boisements de feuillus, ou mixtes, de plaine et d'altitude. Elle peut ainsi fréquenter des boisements humides, des abords de sources dans des chênaies mais aussi des pinèdes sèches sur calcaire. La période d'activité dure de février à novembre. L'accouplement a lieu en milieu terrestre et la période de gestation durera quelques mois l'été avant de s'arrêter, le période de mise-bas variant selon les régions. Les ruisseaux, les fontaines, les bassins et les lavoirs constituent les habitats aquatiques de la larve. La Salamandre tachetée se nourrit de divers invertébrés capturés au sol et la larve d'invertébrés aquatique ainsi que de ses congénères.



✓ *Distribution*

C'est une espèce européenne moyenne et méridionale. Largement répandue dans les régions où elle est présente, elle est toutefois localisée sur le pourtour méditerranéen et est absente des régions littorales méridionales. Selon certains témoignages oraux, la Salamandre serait en régression dans de nombreuses régions de France. Elle est menacée dans certaines d'entre elles par la culture du Pin maritime, dans les Landes de Gascogne par exemple, ou encore par le trafic routier.



Source : Biotope, MNHN

✓ *Domaine vital / densité de population*

Son domaine vital ne s'éloigne guère de l'habitat aquatique de la larve et se cantonne à moins de 100 mètres de ce dernier.

✓ *Etat de conservation de la population*

Les populations au niveau mondial semblent en régression. L'espèce ne semble cependant pas menacée au niveau national, ni régional.

✓ *Situation dans l'aire d'étude*

La Salamandre tachetée a été contactée au niveau de la mare localisée en bordure ouest de l'aire d'étude rapprochée (habitat de reproduction). Les boisements fournissent les principaux habitats terrestres d'intérêt pour l'hivernage des amphibiens.

✓ *Valeur patrimoniale* : FAIBLE

CHARDONNERET ELEGANT (*CARDUELIS CARDUELIS* LINNE, 1758)

✓ *Biologie*

Le Chardonneret occupe les vergers, jardins, parcs, régions cultivées et limites de villes avec des arbres fruitiers. Il recherche les chardons en automne et en hiver dans les friches et au bord des routes. Le chardonneret se nourrit de graines de composées et autres plantes (chardon, artichaut, salade...), de semences et éventuellement d'insectes. Sédentaire ou migrateur partiel en France. Les chardonnerets se dirigent vers le sud de la France et vers l'Espagne en hiver.



✓ *Distribution*

Le Chardonneret élégant est très largement rependu en Europe tempérée et méridionale. En France, cette espèce occupe la plupart des milieux semi-ouverts du centre et centre-ouest du pays. En Aquitaine, sa répartition est inégale avec une concentration importante dans les Pyrénées Atlantiques, en Gironde et en Lot-et-Garonne.

✓ *Domaine vital / densité de population*

La population actuelle est estimée autour de 12 000 000 couples. En France, on compte en moyenne un couple de chardonneret pour 10 ha, en 1994.

✓ *Etat de conservation de la population*

Le Chardonneret élégant a vu ses populations décliner au siècle dernier à cause du piégeage illégal pour le commerce des oiseaux de cage. Ces déclins sont aussi dus aux empoisonnements par les pesticides utilisés dans l'agriculture intensive.

✓ *Situation dans l'aire d'étude*

L'espèce est présente dans les milieux boisés de l'aire d'étude rapprochée.

▶ *Valeur patrimoniale* : FAIBLE

LA NOCTULE DE LEISLER (*NYCTALUS LEISLERI*)

✓ *Biologie*

La **Noctule de Leisler** est une espèce forestière avec une nette préférence pour les massifs à essences caduques assez ouverts comme les châtaigneraies et les chênaies. Elle gîte hiver comme été dans les arbres creux mais peut également occuper les joints de dilatation des bâtiments.



✓ *Distribution*

En France, sa répartition est peu homogène, cela étant probablement dû à l'absence de recherche spécifique.



Source : Biotope, MNHN

✓ *Domaine vital / densité de population*

Les femelles s'éloignent jusqu'à 17km de leur gîte mais chassent essentiellement à moins d'une dizaine de kilomètres. Mis à part un faible pourcentage de sédentaires, c'est une espèce migratrice sur presque toute son aire de distribution et peut parcourir jusqu'à 1500km pour rejoindre ses quartiers d'hiver. Une colonie peut avoir plusieurs dizaines de gîtes différents au sein d'un massif boisé.

✓ *Etat de conservation de la population*

Les connaissances actuelles ne permettent pas d'avoir un recul suffisant sur l'évolution des populations malgré le nombre conséquent de données. L'espèce est classée comme « quasi-menacée » à l'échelon national. Cette espèce est menacée par une gestion forestière inappropriée, la prédation par la Martre des pins, le tubage systématique des cheminées et l'utilisation d'inserts, l'évacuation ou la destruction dans les greniers quand la cohabitation pose problème et enfin l'usage d'un vermifuge pour traiter le bétail.

✓ *Situation dans l'aire d'étude*

L'activité de la Noctule de Leisler est moyenne au sein de l'aire d'étude, et ponctuellement très forte au niveau du point d'écoute 2 (au centre de l'aire d'étude rapprochée). Les arbres présents sur le site constituent des gîtes potentiels de mise bas et d'élevage des jeunes ainsi que des gîtes potentiels d'hibernation.

✓ *Valeur patrimoniale* : **FORTE**

PIPISTRELLE DE NATHUSIUS (*PIPISTRELLUS NATHUSII*)

✓ *Biologie*

La **Pipistrelle de Nathusius** est une espèce forestière de plaine. Elle fréquente les milieux boisés mixtes riches en plans d'eau, mares et tourbières. Son gîte se situe dans les anfractuosités des troncs d'arbres entre 5 et 10 mètres de hauteur. Elle peut s'éloigner jusqu'à une demi-douzaine de kilomètres de son gîte pour chasser. Elle se nourrit de diptères, micro-lépidoptères, trichoptères et hémiptères. C'est une espèce typiquement migratrice et qui entreprend des déplacements saisonniers sur de grandes distances pour rejoindre ses lieux de mise-bas ou ses gîtes d'hibernation.



✓ *Distribution*

La Pipistrelle commune est inféodée aux zones géographiques tempérée-humide. En Europe, seule l'Islande n'accueille pas cette espèce. De plus,



Source : MNHN

elle semble rare ou absente des secteurs les plus méridionaux tels que le sud de l'Espagne. En France, la Pipistrelle de Nathusius est présente partout, avec une plus forte densité dans le nord du pays et sur le littoral.

✓ *Domaine vital / densité de population*

Aucune donnée n'est actuellement disponible concernant le domaine vital de cette espèce. Les colonies de mise bas comptabilisent généralement de 20 à 200 individus.

✓ *Etat de conservation de la population*

Les principales menaces qui pèsent sur cette espèce sont la destruction des zones humides, la disparition des forêts alluviales et des vieux arbres, l'extension et la multiplication des parcs éoliens en particulier près des axes de migration connus, l'élagage et l'exploitation forestière en période d'hibernation et la prédation par les chats domestiques.

✓ *Situation dans l'aire d'étude*

L'activité de la Pipistrelle de Nathusius est moyenne au niveau du point 1 (en lisière de la jeune pinède) et forte au niveau du point 2 (au centre de l'aire d'étude rapprochée). L'espèce n'a pas été contactée au niveau de la mare. Les arbres présents sur le site constituent des gîtes potentiels de mise bas et d'élevage des jeunes ainsi que des gîtes potentiels d'hibernation.

✓ *Valeur patrimoniale* : **FORTE**

L'OREILLARD ROUX (*PLECOTUS AURITUS*)

✓ *Biologie*

L'Oreillard roux est une chauve-souris de taille moyenne, caractérisée par ses immenses oreilles qui lui valent son nom. Il fréquente essentiellement les milieux forestiers, les vallées alluviales mais aussi les parcs et jardins. Son gîte hivernal est principalement cavernicole (mines, grottes, caves...) mais il peut également hiberner dans des arbres si le tronc est suffisamment épais. Ses gîtes de mise-bas sont arboricoles mais également dans les charpentes des bâtiments.

✓ *Distribution*

L'aire de répartition de l'Oreillard roux est bien plus septentrionale que celle de l'Oreillard gris. Elle s'installe préférentiellement en plaine hormis en zone méditerranéenne où on la trouve uniquement à partir de 600 m d'altitude. Les plus fortes densités sont liées à la présence de massifs forestiers.

✓ *Domaine vital / densité de population*

L'oreillard roux ne s'éloigne guère à plus de quelques centaines de mètres de son gîte surtout si le milieu est dense et fermé, les déplacements au-delà du kilomètre sont rares. Il exploite de petites zones individuelles au sein d'un plus grand domaine vital.

✓ *Etat de conservation de la population*

Les principales menaces pesant sur cette espèce sont une mauvaise gestion forestière supprimant les arbres morts ou sénescents, le trafic routier et la prédation par le chat. L'espèce semble stable au niveau mondial et est



Source : Biotope, MNHN

peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale) ainsi qu'au niveau régional.

✓ **Situation dans l'aire d'étude**

L'activité de l'Oreillard roux est regroupée avec l'activité générale du groupe Oreillards sp. Elle est très forte sur l'aire d'étude rapprochée. L'espèce n'a pas été contactée au niveau de la mare. Les arbres présents sur le site constituent des gîtes potentiels de mise bas et d'élevage des jeunes ainsi que des gîtes potentiels d'hibernation.

✓ **Valeur patrimoniale : FORTE**

LA BARBASTELLE D'EUROPE (*BARBASTELLA BARBASTELLUS*)

✓ **Biologie**

La **Barbastelle d'Europe** fréquente les milieux forestiers assez ouverts et les bocages. Ses gîtes estivaux sont localisés principalement en forêt et tout particulièrement sous les écorces de chênes morts. Elle fréquente également les bâtiments, le plus souvent agricoles mais toujours contre du bois. En hiver, elle hiberne dans des caves voutées, des souterrains... Son régime alimentaire est l'un des plus spécialisés des chauves-souris d'Europe. Elle s'alimente en effet quasi exclusivement de petits ou de micro-lépidoptères.



✓ **Distribution**

La Barbastelle est présente dans une grande partie de l'Europe. En France, elle est rencontrée dans la plupart des départements, les observations étant cependant très rares en région méditerranéenne.



✓ **Domaine vital / densité de population**

Une colonie de mise-bas compte en général 5 à 20 femelles. Le domaine vital d'une colonie n'est pas très étendu : une douzaine de femelles peut exploiter une surface de moins d'un kilomètre carré et un individu solitaire peut chasser sur 100 à 200 ha autour de son gîte. L'espèce chasse généralement dans un rayon inférieur à 5km de son gîte.

Source : Biotope, MNHN

✓ **Etat de conservation de la population**

En Europe les populations de Barbastelle subissent un déclin depuis le milieu du XXème siècle. En France, elle est menacée d'extinction en Picardie et en Ile-de-France ; elle est rarissime en Alsace. L'espèce est cependant peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale). Les principales menaces pesant sur cette espèce sont l'élimination des arbres morts ou sénescents, l'éclaircissement des sous-bois, l'hyperspécialisation de son régime alimentaire, les collisions routières et la prédation par les chats et la chouette effraie.

✓ **Situation dans l'aire d'étude**

L'activité de la Barbastelle d'Europe est moyenne sur l'aire d'étude rapprochée. L'espèce n'a pas été contactée au niveau de la mare. Les arbres présents sur le site constituent des gîtes potentiels de mise bas et d'élevage des jeunes ainsi que des gîtes potentiels d'hibernation.

✓ **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

LA NOCTULE COMMUNE (*NYCTALUS NOCTULA*)

✓ **Biologie**

La **Noctule commune** est une espèce de grande taille est initialement forestière mais s'est bien adaptée à la vie urbaine. Elle hiberne en forêt comme en ville, dans les larges cavités arboricoles ou les disjointements en béton. En été, on la trouve dans les mêmes gîtes. Son régime alimentaire se compose principalement d'insectes, qu'elle chasse au-dessus des prairies ou des points d'eau.



✓ **Distribution**

Elle est très répandue dans toute l'Europe occidentale. En France, elle est plus rare au sud et sur le littoral, et est absente de Corse.

✓ **Domaine vital / densité de population**

Cette espèce chasse dans un rayon de 10 km depuis son gîte.

✓ **Etat de conservation de la population**

L'espèce ne semble pas menacée au niveau mondial. L'espèce est cependant menacée au niveau national (classée « quasi-menacée » sur la liste rouge nationale). Etant une espèce de haut vol, le développement de parcs éoliens sur une large partie du territoire aquitain peut avoir un impact à moyen terme. En ex-Aquitaine, l'espèce est considérée comme « Vulnérable ».



Source : Biotope, MNHN

✓ **Situation dans l'aire d'étude**

L'activité de la Noctule commune est faible sur l'aire d'étude rapprochée. L'espèce n'a pas été contactée au niveau du point 1 et de la mare. Les arbres présents sur le site constituent des gîtes potentiels de mise bas et d'élevage des jeunes ainsi que des gîtes potentiels d'hibernation.

✓ **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

LA PIPISTRELLE DE KUHL (*PIPISTRELLUS KUHLI*)

✓ **Biologie**

La **Pipistrelle de Kuhl** est considérée comme l'une des chauves-souris les plus anthropophiles du continent. Elle est commune en milieu urbain et près des plans d'eau. Elle hiberne dans tous types de bâtiments en s'insinuant dans les anfractuosités des murs, les disjointements autour des huisseries et affectionne les grands édifices comme les églises. Les gîtes estivaux sont également situés dans des bâtiments, derrière les charpentes, volets, entre les poutres... Elle chasse principalement autour des lampadaires et capture des diptères, micro-lépidoptères, trichoptères et hémiptères.



✓ **Distribution**

Cette espèce est commune à assez commune dans une majeure partie du territoire national. Elle se raréfie dans le nord-est.

Cette espèce est menacée par la perturbation des gîtes de mise-bas par l'Homme, par les collisions automobiles, par les prédateurs tels que chats et la Chouette effraie et par les vagues de froid rigoureux.



Source : Biotope, MNHN

✓ **Domaine vital / densité de population**

Données non disponibles.

✓ *Etat de conservation de la population*

Les populations semblent stables au niveau national et en augmentation au niveau européen. L'espèce est peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale). Il en est de même à l'échelle régionale.

✓ *Situation dans l'aire d'étude*

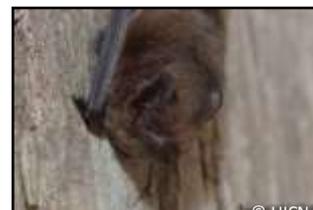
L'activité de la Pipistrelle de Kuhl est moyenne sur les points 1 et 2. L'activité est faible au niveau de la mare. Les arbres présents sur le site constituent des gîtes potentiels de mise bas et d'élevage des jeunes ainsi que des gîtes potentiels d'hibernation.

✓ *Valeur patrimoniale : MOYENNE*

LA PIPISTRELLE COMMUNE (*PIPISTRELLUS PIPISTRELLUS*)

✓ *Biologie*

La **Pipistrelle commune** s'installe dans tous les milieux et c'est l'une des dernières chauves-souris à survivre au cœur des capitales européennes. Elle gîte dans les habitations (combles, faux-plafonds dans les pavillons, joints de dilatation, rebord de fenêtres) et dans les cavités des arbres. Elle se nourrit de micro-lépidoptères et de diptères et chasse principalement dans les zones humides (rivières, étangs, lacs). C'est une espèce sédentaire, qui s'éloigne rarement de son domaine vital.



✓ *Distribution*

Elle est largement répandue en France et est commune dans toute l'Europe.

✓ *Domaine vital / densité de population*

Certaines colonies exploitent un domaine vital restreint et ne s'éloignent pas à plus de 400 mètres de leur gîte, c'est souvent le cas en forêt où les territoires de chasse ne couvrent que 3 à 18 ha. Les distances entre les différents territoires de chasse sont le plus souvent inférieures à 1 km. Les colonies regroupent habituellement de 30 à une centaine de femelles.



Source : Biotope, MNHN

Plusieurs facteurs menacent la Pipistrelle commune, notamment les éoliennes, qui ont une incidence localement forte, également les collisions routières, la prédation par les chats domestiques et les vagues de froid.

✓ *Etat de conservation de la population*

La population semble stable au niveau mondial et européen. L'espèce semble en nette diminution sur plusieurs zones du territoire national. Elle est considérée comme « quasi-menacée » au niveau national mais classée en « préoccupation mineure » sur la liste rouge régionale.

✓ *Situation dans l'aire d'étude*

L'activité de la Pipistrelle commune est moyenne sur l'aire d'étude rapprochée. Les arbres présents sur le site constituent des gîtes potentiels de mise bas et d'élevage des jeunes ainsi que des gîtes potentiels d'hibernation.

Valeur patrimoniale : MOYENNE

LE MURIN DE DAUBENTON (*MYOTIS DAUBENTONII*)

✓ **Biologie**

Le **Murin de Daubenton** est une espèce forestière rarement éloignée des zones humides. Son gîte hivernal est situé dans des caves, grottes, carrières, mines et tout autre gîte souterrain de petite ou grande dimension. Le gîte d'été est situé dans les cavités arboricoles de feuillus. Il chasse principalement au-dessus des eaux calmes, les milieux boisés riverains, les lisières et les allées de sous-bois.



✓ **Distribution**

Cette espèce est présente dans toute l'Europe, les populations en région méditerranéenne étant plus morcelées et se limitant aux régions montagneuses.



✓ **Domaine vital / densité de population**

Il est considéré comme une espèce sédentaire et ses déplacements entre ses gîtes d'été et d'hiver n'excèdent pas 50 km. Les densités des populations sur les grandes zones humides et les forêts peuvent atteindre 60 à 90 individus au kilomètre carré.

Source : Biotope, MNHN

✓ **Etat de conservation de la population**

L'espèce semble en augmentation au niveau mondial et est peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale). Les populations de cette espèce sont en augmentation. Les principales menaces pouvant peser sur cette espèce sont la gestion et l'exploitation des ponts sans prise en compte de l'espèce, l'assèchement des zones humides au profit de l'irrigation, les collisions routières, la prédation par les chats et les rapaces nocturnes et la mauvaise gestion forestière qui ne tient pas compte des vieux arbres à large cavité.

✓ **Situation dans l'aire d'étude**

L'activité du Murin de Daubenton est moyenne sur l'aire d'étude rapprochée. L'espèce n'a pas été contactée au niveau de la mare et du point 2. Les arbres présents sur le site constituent des gîtes potentiels de mise bas et d'élevage des jeunes ainsi que des gîtes potentiels d'hivernation.

✓ **Valeur patrimoniale : FAIBLE**

MURIN DE NATTERER (*MYOTIS NATTERERI*)

✓ **Biologie**

Le **Murin de Natterer** est une espèce ubiquiste qui se trouve aussi bien dans les massifs forestiers que dans les zones agricoles et les milieux urbains. Elle est cavernicole et hiberne dans des grottes, caves, tunnels... Les gîtes estivaux sont très diversifiés, aussi bien dans les arbres que dans les bâtiments, les ponts, les falaises... Le Murin de Natterer est opportuniste avec un très large spectre de proies dont les principales sont les arachnides et les diptères.



✓ **Distribution**

C'est une espèce sédentaire qui n'effectue pas de déplacement supérieur à une trentaine de kilomètres entre ses gîtes d'été et d'hiver.



✓ **Domaine vital / densité de population**

Le domaine vital d'une colonie est variable, compris entre 5km² et 13 km², il ne croît pas toujours en fonction de l'effectif. Les territoires de chasse des femelles s'échelonnent

Source : Biotope, MNHN

de 2 à 10 ha. L'activité essentielle consiste à exploiter de petits territoires et les déplacements depuis les gîtes varient généralement entre 2 et 6 km.

✓ ***Etat de conservation de la population***

Elle est principalement menacée par la prédation (chats et rapaces nocturnes) et par le trafic routier. L'espèce semble stable au niveau mondial et est peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale). Elle est toutefois considérée comme « quasi-menacée » sur la liste rouge régionale.

✓ ***Situation dans l'aire d'étude***

L'activité du Murin de Natterer est moyenne au niveau du point 1 et faible au niveau du point 2. Les arbres présents sur le site constituent des gîtes potentiels de mise bas et d'élevage des jeunes ainsi que des gîtes potentiels d'hibernation.

✓ ***Valeur patrimoniale : FAIBLE***

ANNEXE 2 : ANNEXES PRESENTES AU SEIN DU DIAGNOSTIC FAUNE-FLORE DE BIOTOPE

Cette partie contient les annexes présentes au sein du Diagnostic Faune-Flore réalisé par Biotope en 2019 :

Annexe 1 : Synthèse des statuts règlementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

Synthèse des textes de protection faune/flore applicables sur l'aire d'étude

Groupe d'espèces	Niveau européen	Niveau national
Flore	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire
Insectes	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752762A)
Mollusques	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752758A)
Crustacés	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 21 juillet 1983, (modifié) relatif à la protection des écrevisses autochtones
Poissons	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national (NOR : PRME8861195A) 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 (NOR : ATEN9980224A)
Reptiles Amphibiens	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0766175A) 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 (NOR : ATEN9980224A)
Oiseaux	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009, dite directive « Oiseaux »	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0914202A) 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 (NOR : ATEN9980224A)
Mammifères dont chauves-souris	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 (modifié) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752752A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en

Groupe d'espèces	Niveau européen	Niveau national
		France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR: ATEN9980224A)

Annexe 2 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Niveau européen	Niveau national
Habitats naturels, flore, bryophytes	
<ul style="list-style-type: none"> - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 28 (Commission européenne, 2013) - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti <i>et al.</i> (coord.), 2001, 2002ab, 2004ab, 2005) - European Red List of Vascular Plants (Bilz, Kell, Maxted & Lansdown, 2011) 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France, FCBN & MNHN, 2012) - Liste rouge des orchidées de France métropolitaine (UICN France, MNHN FCBN & SFO, 2009) - Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires (Olivier <i>et al.</i>, 1995) - Mousses et hépatiques de France (Hugonnot, Celle & Pépin)
Insectes	
<ul style="list-style-type: none"> - European Red List of dragonflies (Kalkman <i>et al.</i>, 2010) - European Red List of butterflies (Van Swaay <i>et al.</i>, 2010) - European Red List of saproxylics beetles (Nieto & Alexander, 2010) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002) - European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets (Hochkirch <i>et al.</i>, 2016) 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste rouge des Papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012). - Liste rouge des Libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) - Les Papillons de jour de France, Belgique, Luxembourg (Lafranchis, 2000) - Les orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale et liste rouge par domaine biogéographique (Sardet et Defaut, 2004) - Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg (Grand & Boudot, 2006) - Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Sardet, Roesti & Braud, 2015) - Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises (Brustel, 2004)
Mollusques	
<ul style="list-style-type: none"> - European Red List of non-marine Molluscs (Cuttelod, Seddon & Neubert, 2011) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002) 	-
Crustacés	
<ul style="list-style-type: none"> - Atlas of Crayfish in Europe (Souty-Grosset <i>et al.</i>, 2006) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002) 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste rouge des Crustacés d'eau douce de France métropolitaine (UICN France & MNHN, 2012)
Poissons	

Niveau européen	Niveau national
<ul style="list-style-type: none"> - European Red List of Freshwater Fishes (Freyhof & Brooks, 2011) « Cahiers d’habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d’intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002) 	<ul style="list-style-type: none"> - Les Poissons d’eau douce de France (Keith <i>et al.</i>, 2011) - Liste rouge des Poissons d’eau douce de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFI, & ONEMA, 2010)
Reptiles - Amphibiens	
<ul style="list-style-type: none"> - European Red List of Reptiles (Cox & Temple, 2009) - European Red List of Amphibiens (Temple & Cox, 2009) - Atlas of amphibians and reptiles in Europe (Gasc <i>et al.</i>, 2004) « Cahiers d’habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d’intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002) 	<ul style="list-style-type: none"> - Atlas des amphibiens et reptiles de France (Lescure J. et Massary J-C., 2013) - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Vacher & Geniez, 2010) - Liste rouge Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2015, 2016)
Oiseaux	
<ul style="list-style-type: none"> - Birds in the European Union : a status assessment (Birdlife International, 2004) - European Red List of Birds (Birdlife International, 2015) 	<ul style="list-style-type: none"> - Atlas des oiseaux de France Métropolitaine (Issa & Muller, 2015) - Liste rouge des Oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016)
Mammifères	
<ul style="list-style-type: none"> - The Status and distribution of European mammals (Temple & Terry, 2007) - « Cahiers d’habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d’intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002) 	<ul style="list-style-type: none"> - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Arthur & Lemaire, 2009) - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017)

Annexe 3 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

- Espèces végétales

Agrostide capillaire *Agrostis capillaris*
Ajonc d'Europe *Ulex europaeus*
Alchémille des champs *Aphanes arvensis*
Alliaire *Alliaria petiolata*
Arabette de Thalius *Arabidopsis thaliana*
Arbousier commun *Arbutus unedo*
Asphodèle blanc *Asphodelus albus*
Boucage saxifrage *Pimpinella saxifraga*
Bourdaine *Frangula dodonei*
Brunelle commune *Prunella vulgaris*
Bruyère cendrée *Erica cinerea*
Bruyère à balais *Erica scoparia*
Callune *Calluna vulgaris*
Capselle bourse-à-pasteur *Capsella bursa-pastoris*
Cardamine hérissée *Cardamine hirsuta*
Carotte sauvage *Daucus carota*
Céraiste *Cerastium* sp.
Céraiste aggloméré *Cerastium glomeratum*
Céraiste commun *Cerastium fontanum* subsp. *vulgare*
Cerisier tardif, Cerisier noir *Prunus serotina*
Chêne pédonculé *Quercus robur*
Chêne tauzin *Quercus pyrenaica*
Chénopode blanc *Chenopodium album*
Chèvrefeuille des bois *Lonicera periclymenum*
Chiendent officinal *Elytrigia repens*
Cirse commun *Cirsium vulgare*
Coquelicot *Papaver rhoeas*
Crételle *Cynosurus* sp.
Doucette Valerian *ella locusta*
Drave printanière *Draba verna* var. *verna*
Euphorbe des jardins *Euphorbia peplus*
Euphorbe épurge *Euphorbia lathyris*
Fétuque ovine *Festuca ovina*
Fougère aigle *Pteridium aquilinum*
Fraisier sauvage *Fragaria vesca*
Gaillet gratteron *Galium aparine*
Géranium à feuilles molles *Geranium molle* var. *molle*
Géranium découpé *Geranium dissectum*
Géranium Herbe-à-Robert *Geranium robertianum*
Germandrée petit-chêne *Teucrium chamaedrys*

Germandrée scorodoine *Teucrium scorodonia*
 Gouet d'Italie *Arum italicum*
 Grande Ortie *Urtica dioica* subsp. *dioica*
 Hélianthème jaune *Helianthemum nummularium*
 Houlque laineuse *Holcus lanatus*
 Houx *Ilex aquifolium*
 Immortelle jaune *Helichrysum stoechas*
 Jasione des montagnes *Jasione montana*
 Jonc diffus *Juncus effusus*
 Laiteron épineux *Sonchus asper*
 Laiteron potager *Sonchus oleraceus*
 Lamier pourpre *Lamium purpureum*
 Lampsane *Lapsana communis* subsp. *communis*
 Laurier palme *Prunus laurocerasus*
 Lierre grim pant *Hedera helix*
 Lin bisannuel *Linum usitatissimum* subsp. *angustifolium*
 Lotier corniculé *Lotus corniculatus*
 Luzerne cultivée *Medicago sativa*
 Luzerne tachée *Medicago arabica*
 Menthe en grappe *Mentha spicata*
 Millepertuis couché *Hypericum humifusum*
 Millepertuis perforé *Hypericum perforatum*
 Molinie bleue *Molinia caerulea*
 Mouron rouge *Lysimachia arvensis*
 Patience petite oseille *Rumex acetosella*
 Pâturin annuel *Poa annua*
 Petite Sanguisorbe *Poterium sanguisorba* subsp. *sanguisorba*
 Picride fausse épervière *Picris hieracioides*
 Piloselle, Oreille de souris *Pilosella officinarum*
 Pin maritime *Pinus pinaster*
 Pissenlit *Taraxacum officinalis*
 Plantain corne-de-cerf *Plantago coronopus*
 Plantain lancéolé *Plantago lanceolata*
 Polygale vulgaire *Polygala vulgaris*
 Porcelle enracinée *Hypochaeris radicata*
 Potentille des montagnes *Potentilla montana*
 Potentille faux-fraisier *Potentilla sterilis*
 Potentille rampante *Potentilla reptans*
 Pourpier *Portulaca oleracea*
 Ptérophèque de Nîmes *Crepis sancta*
 Raisin d'Amérique *Phytolacca americana*
 Renoncule bulbeuse *Ranunculus bulbosus*
 Renouée des oiseaux *Polygonum aviculare*
 Renouée persicaire *Persicaria maculosa*

Robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia*
Ronce commune *Rubus fruticosus*
Rubéole des champs *Sherardia arvensis*
Saule à feuilles d'olivier / roux / *S.acuminata* / *Salix atrocinerea*
Saule blanc *Salix alba*
Séneçon commun *Senecio vulgaris* L.
Séneçon du Cap *Senecio inaequidens*
Sétaire verticillée *Setaria verticillata*
Silène de France *Silene gallica* L.
Simethis à feuilles aplaties *Simethis mattiazzii*
Spargelle *Spergula arvensis* var. *arvensis*
Trèfle des prés *Trifolium pratense*
Trèfle douteux *Trifolium dubium*
Véronique des champs *Veronica arvensis*
Violette de Rivin *Viola riviniana* Rchb.
Vergerette *Erigeron* sp.
Vigne vierge de Virginie *Parthenocissus quinquefolia*

- Insectes

Céphale *Coenonympha arcania* (Linnaeus, 1760)
Citron *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758)
Collier de Corail *Aricia agestis* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Cuivré commun *Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1760)
Cuivré fuligineux *Lycaena tityrus* (Poda, 1761)
Demi-deuil *Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758)
Fadet des laiches *Coenonympha oedippus* (Fabricius, 1787)
Grand capricorne *Cerambix cerdo* (Linnaeus, 1758)
Grande sauterelle verte *Tettigonia viridissima* (Linnaeus, 1758)
Grillon champêtre *Gryllus campestris* Linnaeus, 1758
Hespérie de la Houque *Thymelicus sylvestris* (Poda, 1761)
Hespérie du Dactyle *Thymelicus lineola* (Ochsenheimer, 1808)
Miroir *Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771)
Myrtil *Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758)
Piéride du chou *Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758)
Procris *Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758)
Thécla de l'Yeuse *Satyrium ilicis* (Esper, 1779)
Tircis *Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758)

- Reptiles

Lézard des murailles *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768)

- Amphibiens

Crapaud épineux *Bufo spinosus* Daudin, 1803

Grenouille agile *Rana dalmatina* Fitzinger in Bonaparte, 1838
Rainette méridionale *Hyla meridionalis* Boettger, 1874
Salamandre tachetée *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758)
Triton palmé *Lissotriton helveticus* (Razoumowsky, 1789)

- Oiseaux

Chardonneret élégant *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758)
Circaète Jean le Blanc *Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788)
Corneille noire *Corvus corone* (Linnaeus, 1758)
Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus* (Linnaeus, 1758)
Faucon crécerelle *Falco tinnunculus* (Linnaeus, 1758)
Geai des chênes *Garrulus glandarius* (Linnaeus, 1758)
Hirondelle rustique *Hirundo rustica* (Linnaeus, 1758)
Huppe fasciée *Upupa epops* (Linnaeus, 1758)
Martin pêcheur d'Europe *Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758)
Martinet noir *Apus apus* (Linnaeus, 1758)
Mésange à longue queue *Aegithalos caudatus* (Linnaeus, 1758)
Mésange bleue *Cyanistes caeruleus* (Linnaeus, 1758)
Mésange charbonnière *Parus major* (Linnaeus, 1758)
Mésange huppée *Lophophanes cristatus* (Linnaeus, 1758)
Pic épeiche *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758)
Pic vert *Picus viridis* (Linnaeus, 1758)
Pie bavarde *Pica pica* (Linnaeus, 1758)
Pigeon ramier *Columba palumbus* (Linnaeus, 1758)
Pipit des arbres *Anthus trivialis* (Linnaeus, 1758)
Pouillot véloce *Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1887)
Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros* (S. G. Gmelin, 1774)
Tourterelle turque *Streptopelia decaocto* (Fridvaldszky, 1838)

- Mammifères (hors chiroptères)

Chevreuil européen *Capreolus capreolus* (Linnaeus, 1758)
Écureuil roux *Sciurus vulgaris* (Linnaeus, 1758)
Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus* (Linnaeus, 1758)
Mulot sylvestre *Apodemus sylvaticus* (Linnaeus, 1758)
Sanglier *Sus scrofa* (Linnaeus, 1758)

- Chiroptères

Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*
Sérotine commune *Eptesicus serotinus*
Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*
Grand Murin *Myotis myotis*
Murin de Natterer *Myotis nattereri*

Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*
Noctule commune *Nyctalus noctula*
Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii*
Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*
Oreillard roux *Plecotus auritus*
Oreillard gris *Plecotus austriacus*
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*
Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*.

Annexe 4 : Synthèse bibliographique des chiroptères

Ci-dessous les tableaux regroupant l'ensemble des données de chiroptères observées dans la bibliographie, au niveau départemental et dans un rayon de 30km autour de l'aire d'étude rapprochée.

Espèces de chiroptères issues de la bibliographie (Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine – Tome 4 : les Chiroptères).

Nom français (Nom scientifique)	Statut européen	Liste Rouge Nationale	Statut Régional
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	VU	LC	Considérée comme espèce à préoccupation MAJEURE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	VU	NT	Considérée comme espèce à préoccupation FORTE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Murin à oreilles échanquées (<i>Myotis emarginatus</i>)	LC	LC	Considérée comme espèce à préoccupation MOYENNE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)	NT	NT	Considérée comme espèce à préoccupation FORTE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	LC	LC	Considérée comme espèce à préoccupation FORTE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	NT	LC	Considérée comme espèce à préoccupation FORTE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	NT	LC	Considérée comme espèce à préoccupation MAJEURE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Rhinolophe Euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>)	VU	LC	Considérée comme espèce à préoccupation MAJEURE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus Pipistrellus</i>)	LC	NT	Considérée comme espèce à préoccupation MOYENNE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	LC	LC	Considérée comme espèce à préoccupation MOYENNE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	LC	NT	Considérée comme espèce à préoccupation FAIBLE dans le

			Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	LC	LC	Considérée comme espèce à préoccupation MAJEURE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Grande Noctule (<i>Nyctalus lasiopterus</i>)	Données insuffisante	VU	Considérée comme espèce à préoccupation FORTE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)	LC	LC	Considérée comme espèce à préoccupation FAIBLE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	LC	VU	Considérée comme espèce à préoccupation FAIBLE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	LC	NT	Considérée comme espèce à préoccupation FAIBLE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	LC	NT	Considérée comme espèce à préoccupation MOYENNE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	LC	LC	Considérée comme espèce à préoccupation FAIBLE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Murin à Moustache (<i>Myotis mystacinus</i>)	LC	LC	Considérée comme espèce à préoccupation FAIBLE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>)	Données insuffisante	LC	Considérée comme espèce à préoccupation MAJEURE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Sérotine bicolore (<i>Vespertillon murinus</i>)	LC	DD	Données insuffisantes.
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	LC	LC	Considérée comme espèce à préoccupation FAIBLE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	NT	VU	Considérée comme espèce à préoccupation MOYENNE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	LC	LC	Considérée comme espèce à préoccupation FAIBLE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.

Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	LC	LC	Considérée comme espèce à préoccupation FAIBLE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.
Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	LC	NT	Considérée comme espèce à préoccupation FAIBLE dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères.

Légende :

Liste Rouge Nationale = Liste Rouge des chiroptères menacés de France, MNHN / UICN, 2017

Statut Régional : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine – Tome 4 : les Chiroptères (2011-2015)

LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacé, VU : vulnérable, DD : données insuffisantes.

Espèces de chiroptères connues dans les 30 km autour de l'aire d'étude rapprochée issues de la bibliographie (source : fiches ZNIEFF et sites Natura 2000)

Type de Zonage	Nom de zonage	Espèces présentes	Effectifs/Périodes présence	de Distance au site
ZSC situées à 30km				
ZSC	FR7200685 – Vallée et palus du Moron	Petit Rhinolophe Grand Rhinolophe Barbastelle d'Europe Minoptère de Schreibers Murin à oreilles échanquées Murin de Bechstein Grand Murin	Non communiqué	17 km
ZSC	FR7200804 – Réseau hydrographique de la Pimpine	Petit Rhinolophe Grand Rhinolophe Barbastelle d'Europe Murin à oreilles échanquées Murin de Bechstein Grand Murin	Non communiqué	24 km
ZSC	FR7200698 – Carrières de Cénac <i>Les effectifs de Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échanquées et du complexe Grand/Petit Murin en période d'hibernation donnent au</i>	Petit Rhinolophe Grand Rhinolophe Rhinolophe euryale Grand/Petit Murin Barbastelle d'Europe	En hiver : 1 à 15 Petit Rhinolophe 50 à 175 Grand Rhinolophe 1 à 5 Barbastelle d'Europe	24 km

	<i>site un intérêt régional pour la conservation de ces espèces. Qualité et importance du site probablement sous-estimée.</i>	Minioptère de Schreibers Murin à oreilles échançrées Murin de Bechstein	20 à 100 Murin à oreilles échançrées 1 à 5 Murin de Bechstein 30 à 80 Grand Murin En concentration : 1 à 5 Petit Rhinolophe 1 à 5 Grand Rhinolophe 1 à 5 Barbastelle d'Europe 1 à 5 Minioptère de Schreibers 1 à 5 Murin à oreilles échançrées 1 à 5 Grand Murin	
ZSC	FR7200705 – Carrières souterraines de Villegouge <i>En période de mise bas, site d'importance internationale pour le Minioptère de Schreibers et le complexe Grand/Petit Murin. En période d'hibernation, site d'importance nationale pour la conservation du Petit Rhinolophe.</i>	Petit Rhinolophe Grand Rhinolophe Grand/Petit Murin Barbastelle d'Europe Minioptère de Schreibers Murin à oreilles échançrées Murin de Bechstein	En hiver : 20 à 200 Petit Rhinolophe 5 à 50 Grand Rhinolophe 5 à 25 Murin à oreilles échançrées 5 à 25 Grand Murin En concentration : 1 à 5 Petit Rhinolophe En reproduction : 1500 à 3500 Minioptère de Schreibers 500 à 1500 Grand Murin	27 km
ZSC	FR7200803 – Réseau hydrographique du Gestas	Petit Rhinolophe Grand Rhinolophe Barbastelle d'Europe Minioptère de Schreibers Murin à oreilles échançrées Murin de Bechstein Grand Murin	Non communiqué	28 km
Sur les 17 ZSC présentent dans un rayon de 30km autour de l'aire d'étude (rayon d'action de beaucoup de chiroptères), 8 mentionnent des inventaires de chiroptères. Seuls les résultats les plus importants ont été mentionnés dans ce tableau.				

ZNIEFF 1 situées à 30km				
ZNIEFF 1	720030060 : Carrière de la Lustre <i>L'un des quatre sites d'importance internationale de Gironde pour les chiroptères.</i>	Sérotine commune Minoptère de Schreibers Murin de Bechstein Murin à oreilles échançrées Grand Murin Grand Rhinolophe Petit Rhinolophe Barbastelle d'Europe Murin de Daubenton Murin de Natterer Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle commune Oreillard roux Oreillard gris	En hiver : Jusqu'à 10 Sérotine commune Jusqu'à 4500 Minoptère de Schreibers Jusqu'à 20 Murin de Bechstein Jusqu'à 200 Murin à oreilles échançrées Jusqu'à 30 Grand Murin Jusqu'à 300 Grand Rhinolophe Jusqu'à 30 Petit Rhinolophe Jusqu'à 10 Barbastelle d'Europe Jusqu'à 10 Murin de Daubenton Jusqu'à 10 Murin de Natterer Jusqu'à 10 Pipistrelle de Kuhl Jusqu'à 10 Pipistrelle commune Jusqu'à 10 Oreillard roux Jusqu'à 10 Oreillard gris	18 km
ZNIEFF 1	720007945 : Anciennes carrières de Saint-Laurent d'Arce	Minoptère de Schreibers Grand/Petit Murin Murin de Daubenton	Non communiqué	20 km
ZNIEFF 1	720030044 : Grottes de Cénac et zones humides de la vallée de la Pimpine	Barbastelle d'Europe Minoptère de Schreibers Murin d'Alcathoe Murin de Bechstein Grand/Petit Murin Murin à oreilles échançrées Oreillard roux Grand Rhinolophe Petit Rhinolophe Murin de Daubenton Murin de Natterer	Jusqu'à 20 Barbastelle d'Europe Jusqu'à 10 Minoptère de Schreibers Jusqu'à 10 Murin d'Alcathoe Jusqu'à 20 Murin de Bechstein Jusqu'à 200 Murin à oreilles échançrées Jusqu'à 50 Grand/Petit Murin Jusqu'à 30 Oreillard roux Jusqu'à 120 Grand Rhinolophe	24 km

		Oreillard gris	Jusqu'à 40 Murin de Daubenton Jusqu'à 10 Murin de Natterer Jusqu'à 10 Oreillard gris En hiver : Jusqu'à 30 Petit Rhinolophe	
Sur les 33 ZNIEFF 1 présentent dans un rayon de 30km autour de l'aire d'étude (rayon d'action de beaucoup de chiroptères), 5 mentionnent des inventaires de chiroptères. Seuls les résultats les plus importants ont été mentionnés dans ce tableau.				
ZNIEFF 2 situées à 30km				
ZNIEFF 2	720014160 : Coteau du Bicot et zones humides de la Virvée et des esteys Saint-Julien et Verdun	Sérotine commune Grand/Petit Murin Murin de Daubenton Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle commune Grand Rhinolophe Petit Rhinolophe	Non communiqué	19 km
ZNIEFF 2	720002389 : Réseau hydrographique de la Pimpine et coteaux calcaires associés	Barbastelle d'Europe Minioptère de Schreibers Murin d'Alcathoe Murin de Bechstein Murin à oreilles échançrées Grand Murin Oreillard roux Grand Rhinolophe Petit Rhinolophe Murin de Daubenton Murin de Natterer	En hiver : Jusqu'à 20 Barbastelle d'Europe Jusqu'à 10 Minioptère de Schreibers Jusqu'à 10 Murin d'Alcathoe Jusqu'à 20 Murin de Bechstein Jusqu'à 200 Murin à oreilles échançrées Jusqu'à 50 Grand Murin Jusqu'à 30 Oreillard roux Jusqu'à 120 Grand Rhinolophe Jusqu'à 30 Petit Rhinolophe	23 km
ZNIEFF 2	720015764 : Vallée du Gestas	Barbastelle d'Europe Minioptère de Schreibers Murin de Bechstein Murin à oreilles échançrées	Non communiqué	27 km

		Grand Murin Grand Rhinolophe Petit Rhinolophe		
ZNIEFF 2	720030023 : Le Saucats	Minioptère de Schreibers Pipistrelle commune	Non communiqué	29 km
<p>Sur les 20 ZNIEFF 2 présentent dans un rayon de 30km autour de l'aire d'étude (rayon d'action de beaucoup de chiroptères), 4 mentionnent des inventaires de chiroptères.</p>				

Annexe 5 : Méthodologie chiroptères

a) Enregistrement automatique des émissions ultrasonores

Les chiroptères perçoivent leur environnement par l'ouïe notamment en pratiquant l'écholocation. À chaque battement d'ailes, elles émettent un cri dans le domaine des ultrasons, à raison de 1 à 25 cris par seconde. L'écoute des ultrasons au moyen de matériel spécialisé permet donc de détecter immédiatement la présence de ces mammifères.

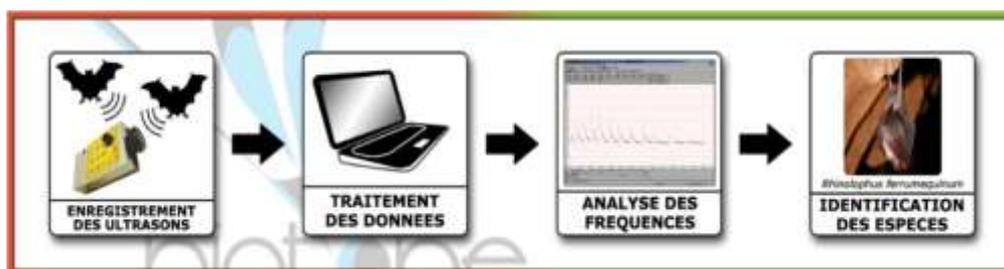


Schéma du principe de détection des chauves-souris et de définition de l'activité par suivi ultrasonore

L'inventaire a été réalisé à l'aide d'enregistreurs automatiques « SM2BAT » (enregistrement direct). Ces détecteurs d'ultrasons enregistrent chaque contact de chauve-souris, référencé par la date et l'heure d'enregistrement. Les fichiers collectés sont analysés sur ordinateur à l'aide d'un logiciel d'analyse acoustique (©BatSound) qui permet d'obtenir des sonogrammes et ainsi de déterminer les espèces ou les groupes d'espèces présents. Le nombre de points d'écoute acoustique a été défini selon la surface du site, les habitats présents et la nature des corridors de vol avérés ou potentiels. Chaque espèce a des caractéristiques acoustiques qui lui sont propres. L'analyse des signaux qu'elles émettent permet donc de réaliser des inventaires d'espèces.

Il existe une abondante bibliographie sur ce sujet, citons notamment Zingg (1990), Tupinier (1996), Russ (1999), Parsons & Jones (2000), Barataud (2002, 2012), Russo & Jones (2002), Obrist et al. (2004), Preatoni et al. (2005).

L'analyse des données issues des SM2BAT s'appuie sur le programme Sonochiro® développé par le département « Recherche & Innovation » de Biotope. Ce programme permet un traitement automatique et rapide d'importants volumes d'enregistrements.

Cette méthode permet de réaliser une « prédétermination » des enregistrements qui sont ensuite validés par un expert.

Toutes les espèces ont des critères acoustiques qui leurs sont propres. Néanmoins, les cris sonar de certaines espèces sont parfois très proches, voire identiques dans certaines circonstances de vol, c'est pourquoi les déterminations litigieuses sont rassemblées en groupes d'espèces.

b) Périodes et durées d'enregistrement

Les enregistrements ont ciblé :

- la période estivale, mi-juillet, lorsque les colonies sont installées et que la mise bas a eu lieu pour la majorité des espèces (2018) ;
- la période printanière, en avril, lorsque les individus quittent leur site d'hibernation et arrivent sur leur site de mise-bas (2019).

Tableau présentant le nombre de SM2 déployés et la durée d'enregistrement :

	Nombre de SM2	Nombre de nuit d'enregistrement
Passage du 17 au 18 juillet 2018	3	1
Passage du 09 au 10 avril 2019	3	1

Soit un équivalent de 6 nuits complètes d'écoute.

Les conditions de pose des SM2BAT ont été les suivantes :

Conditions de pose des SM2BAT

Identifiant	Date	Paysage immédiat	Habitat stationnel
Point 1	Du 17/07/2018 au 18/07/2018 Du 09/04/2019 au 10/04/2019	Pinède	
Point 2	Du 17/07/2018 au 18/07/2018 Du 09/04/2019 au 10/04/2019	Boisement mixte (pinède et feuillus)	

Identifiant	Date	Paysage immédiat	Habitat stationnel
Point 3	Du 17/07/2018 au 18/07/2018 Du 09/04/2019 au 10/04/2019	Mare	

La pose d'enregistreurs automatiques fixes (SM2BAT) a été complétée par une écoute nocturne au détecteur Pettersson D240X.

c) Recherche de gîtes

Les secteurs favorables à la présence de gîtes à chiroptères ont été visités de jour, afin d'identifier l'éventuelle présence de colonies, d'individus isolés ou encore de gîte de repos nocturne (vieux bâti, combles de maisons, arbres à cavités potentiellement favorables...) dans la mesure du possible du fait du caractère privatif de certaines parcelles ou de certains bâtiments. Ces inventaires ont été réalisés en juillet 2018.

Limites méthodologiques

Les enregistrements effectués à l'aide de SM2BAT offrent de nombreuses perspectives pour l'étude des chiroptères, mais de nombreux éléments sont encore à explorer. Pour tous les outils d'analyse il convient notamment d'être vigilant sur les limites de la méthode employée. Le contrôle systématique des enregistrements par un expert permet néanmoins de limiter grandement les biais.

Il est également important de préciser que l'identification acoustique de certaines espèces ne peut être faite que dans de bonnes conditions d'enregistrement et que, pour d'autres, l'identification apparaît à l'heure actuelle impossible au-delà du genre voire au niveau de l'ordre (Chiroptera sp.).

Afin de garantir un cycle biologique complet, des inventaires complémentaires en automne devraient être réalisés pour compléter le diagnostic chiroptérologique.

Enfin, concernant la recherche des gîtes arboricoles, compte tenu de la mobilité des espèces, les inventaires consistent en une analyse des potentialités des secteurs riches en gîtes arboricoles au regard de la maturité des arbres.

