

Annexe 2. Diagnostic écologique, y compris compléments

Cette annexe contient 271 pages.

Aménagement du secteur A de la ZAC « Centre-Ville »

Commune d'Ambarès-et-Lagrave

Diagnostic Faune-Flore-Habitats & Zones humides



INTERVENANTS DU DOSSIER

Etude réalisée pour		
	M. Simon TAZI	1 avenue André Reinson – CS 30239 - 33028 BORDEAUX 05 56 11 17 12
	Mme Amandine LATASTE M. Stéphane CAILLAUD	Pôle Territorial Rive Droite 1 Rue Romain Rolland, 33310 Lormont 05 40 54 43 50
	Mme Sabrina BERRICHON	Hôtel de Ville - 18 place de la Victoire - 33440 AMBARES ET LAGRAVE 05 56 77 34 77

Etude réalisée par	
	Écosphère Agence Sud-Ouest 16, avenue de Montesquieu 33700 Mérignac Tél. : 05 56 37 72 23 Fax : 05 56 12 06 87 Courriel : agence.sud-ouest@ecosphere.fr
Coordination générale :	Serge BARANDE
Inventaires Flore, Habitats, Zones humides, analyses et rédaction des parties habitats/flore	Thomas ARMAND, Marie DOUARRE
Inventaires faunistiques, rédaction de l'état initial écologique, de l'étude d'impact et des incidences Natura 2000	Julien BARITEAUD, Arnaud DA SILVA, Laurine ROSE
Inventaires faunistiques et rédaction de l'état initial écologique	Emilie LOUTFI, Jennifer THOMAS
SIG et cartographie	Julien BARITEAUD, Emeric BRU, Chloé RONSEAU

Complément d'inventaires zones humides (juin-juillet 2020 et avril 2022) réalisé par	
	Maison Bellevue – 70 route de Dax – 40290 Mouscardes. Tél. : 06 30 59 70 19 Courriel : jean-marie.dupont@apexe.fr
Inventaires Zones humides et rédaction	Jean-Marie DUPONT

Evaluation des fonctions des zones humides et de l'équivalence fonctionnelle (mai à septembre 2020) réalisée par	
	Cerema Sud-Ouest – Rue Pierre Ramond - CS 60013 33166 Saint-Médard-en-Jalles Cedex. Tél. : 05 56 70 66 75 Courriel : vanessa.rauel@cerema.fr
Inventaires, analyses et rédaction	Vanessa RAUEL

Evaluation des fonctions des zones humides et de l'équivalence fonctionnelle (mai à septembre 2020) & Complément d'inventaires habitat-faune-flore (juin-juillet 2021) réalisés par



La Barre Théberge - 44440 TRANS-SUR-ERDRE
Tél : 02 40 34 71 74
Courriel : yannig.bernard@eliomys.fr

Inventaires et rédaction

Yannig BERNARD

Contrôle du rapport :

Contrôle réalisé par :

Oliver BECKER - ECOSPHERE

Date du contrôle final :

17 février 2023

Photos de couverture : T. Armand et J.Bariteaud- Ecosphère 2014

Référence du rapport :

Ecosphère, 2023. Aménagement du secteur A de la ZAC « Centre-Ville », commune d'Ambarès-et-Lagrange. Diagnostic Faune-Flore-Habitats & Zones humides. Etude réalisée pour le compte d'Aquitanis, Bordeaux Métropole, Ville d'Ambarès-et-Lagrange. 95 p. + annexes

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, hors du cadre des besoins de la présente étude, et faite sans le consentement de l'entreprise auteur est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L.122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal.

SOMMAIRE

RESUME NON TECHNIQUE	6
1 INTRODUCTION	15
2 LOCALISATION DU PROJET ET CONTEXTE ECOLOGIQUE.....	16
2.1 Localisation du projet	16
2.2 Contexte écologique.....	16
2.2.1 Zonage de protection	16
2.2.2 Zonage d'inventaire.....	16
2.2.3 Site Natura 2000.....	19
2.3 Occupation du sol sur la zone d'étude.....	22
2.3.1 Secteur Sud-Ouest.....	22
2.3.2 Secteur nord-est.....	23
2.4 Contexte fonctionnel	24
2.4.1 Le SRADDET	24
2.4.2 Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT)	27
2.4.3 Le Plan local d'urbanisme (PLU)	28
2.4.4 Conclusion	29
3 DESCRIPTION ET ANALYSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES.....	31
3.1 Méthodologies d'inventaires et d'évaluation des enjeux.....	31
3.2 Méthodologie d'évaluation des enjeux	32
3.3 Expertise des habitats	34
3.3.1 Description des habitats.....	34
3.3.2 Synthèse des enjeux liés aux habitats	46
3.4 Expertise de la flore	48
3.4.1 Diversité floristique globale du site d'étude	48
3.4.2 Espèces végétales patrimoniales.....	48
3.4.3 Espèces exotiques envahissantes	48
3.4.4 Espèces végétales protégées.....	51
3.4.5 Synthèse des enjeux floristiques	55
3.5 Expertise de la faune	56
3.5.1 Les mammifères (hors chauves-souris)	56
3.5.2 Les chauves-souris.....	57
3.5.3 Les oiseaux	65
3.5.4 Les reptiles	70
3.5.5 Les amphibiens.....	72
3.5.6 Les insectes	74
3.5.7 Faune aquatique.....	79
3.5.8 Les fonctionnalités écologiques	80
3.5.9 Synthèse des enjeux faunistiques	80
3.6 Synthèse des enjeux écologiques.....	83
4 ANALYSE DES ENJEUX REGLEMENTAIRES LIES AUX ESPECES PROTEGEES	87
5 CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES	89
5.1 Méthodologie relative à l'identification et la délimitation des zones humides (étude Ecosphère 2014)	89
5.2 Synthèse des données existantes	92
5.3 Les habitats observés	93
5.4 Interprétation des relevés de végétation	94
5.5 Résultats de l'analyse pédologique	97
5.6 Synthèse du diagnostic « Zone humide » réalisé en 2014.....	100
5.7 Complément d'étude zones humides 2020.....	102
5.8 Compléments d'étude 2022.....	103

5.9	<i>Compléments d'étude 2023</i>	105
5.9.1	Dates et conditions des interventions.....	105
5.9.2	Eléments de contexte complémentaires ou rappels.....	106
5.9.3	Résultats des sondages complémentaires.....	110
5.9.4	Conclusion.....	111
	ANNEXES.....	113
	ANNEXE 1 : METHODOLOGIE.....	114
	ANNEXE 2 : LISTE ET STATUTS DES ESPECES VEGETALES RECENSEES.....	129
	ANNEXE 3 : LISTE ET STATUTS DES ESPECES ANIMALES RECENSEES.....	139
	ANNEXE 4 : ANALYSE DES RELEVES DE VEGETATION.....	147
	ANNEXE 5 : ANALYSE DES SONDAGES PEDOLOGIQUES.....	186
	ANNEXE 6 : LEXIQUE.....	238
	ANNEXE 7 : BIBLIOGRAPHIE.....	244

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1	: Localisation du site d'étude.....	17
Figure 2	: Zonages réglementaires et d'inventaire.....	21
Figure 3	: Trame verte et bleue : composantes en Nouvelle-Aquitaine (SRADDET) – planche cartographique au 1/150 000e.....	25
Figure 4	: Trame verte et bleue : Continuités écologiques régionales (SRCE).....	26
Figure 5	: Déclinaison opérationnelle des objectifs concernant le milieu naturel, agricole et forestier du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise (source : SYSDAU) / site d'étude = ovale rouge.....	28
Figure 6	: Trame verte et bleue du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole (source : Bordeaux Métropole) / site d'étude = ovale rouge.....	29
Figure 7	: Fonctionnalité écologique de la vallée du Guâ (source : Ecosphère).....	30
Figure 8	: Cartographie des formations végétales.....	47
Figure 9	: Localisation des espèces exotiques envahissantes.....	53
Figure 10	: Localisation des deux espèces végétales protégées.....	54
Figure 11	: Résultat des inventaires chiroptérologiques.....	63
Figure 12	: Potentialités d'accueil des chiroptères.....	64
Figure 13	: Localisation de l'avifaune patrimoniale.....	68
Figure 14	: Potentialités d'accueil en bâti pour l'avifaune nicheuse.....	69
Figure 15	: Localisation des espèces de reptiles recensées.....	71
Figure 16	: Localisation des amphibiens.....	73
Figure 17	: Localisation des insectes patrimoniaux.....	78
Figure 18	: Localisation des enjeux faunistiques.....	82
Figure 19	: Localisation des enjeux écologiques globaux.....	86
Figure 20	: Localisation des zones humides selon l'étude de SOLENVIE-GEREA.....	92
Figure 21	: Localisation des relevés floristiques.....	96
Figure 22	: Traits rédoxiques observés sur les profils pédologiques du site d'étude.....	97
Figure 23	: Localisation des sondages pédologiques (02-03/10/2014).....	99
Figure 24	: Localisation des zones humides (Ecosphère - 2014).....	101
Figure 25	: Secteurs dont les limites ZH sont à préciser (Source APEXE & al.).....	102
Figure 26	: Expertise « zone humide » (APEXE, 2022).....	104

Figure 27 : Précipitations enregistrées sur la station de Bordeaux-Mérignac (16 km) – (source : InfoClimat).....	105
Figure 28 : Altimétrie (en m) - (source : RGE Alti 1 m - IGN).....	107
Figure 29 : TCI-Low (Valeur élevée : concentration des flux de ruissellement accrue) et dépressions closes - (source : dérivées du RGE Alti 1 m - IGN).....	109
Figure 30 : Représentation synthétique des classes d'hydromorphie (GEPPA, 1981).....	110
Figure 31 : Localisation des zones humides au sein de la zone d'étude globale (2023).....	112

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : ZNIEFF de type I.....	18
Tableau 2 : ZNIEFF de type II (hors sites Natura 2000).....	18
Tableau 3 : Zones Spéciales de Conservation.....	19
Tableau 4 : Dates d'inventaires 2014 à 2015 et conditions météorologiques.....	31
Tableau 5 : Description des formations végétales.....	34
Tableau 6 : Répartition des espèces végétales inventoriées selon le statut de menace sur la liste rouge régionale.....	48
Tableau 7 : Liste des espèces de chauves-souris recensées.....	57
Tableaux 8 : Espèces animales protégées recensées au sein de l'aire d'étude.....	87
Tableau 9 : Identification des habitats humides.....	93
Tableau 10 : Relevés de végétation.....	95
Tableau 11 : Résultat des 22 sondages pédologiques (octobre 2014).....	98
Tableau 12 : Dates d'inventaires et conditions météorologiques.....	105
Tableau 13 : Ecart aux normales climatiques mesurés sur la station de Bordeaux-Mérignac (16 km) – (source : InfoClimat).....	106
Tableau 14 : Synthèse des sondages.....	111

RESUME NON TECHNIQUE

PRÉAMBULE

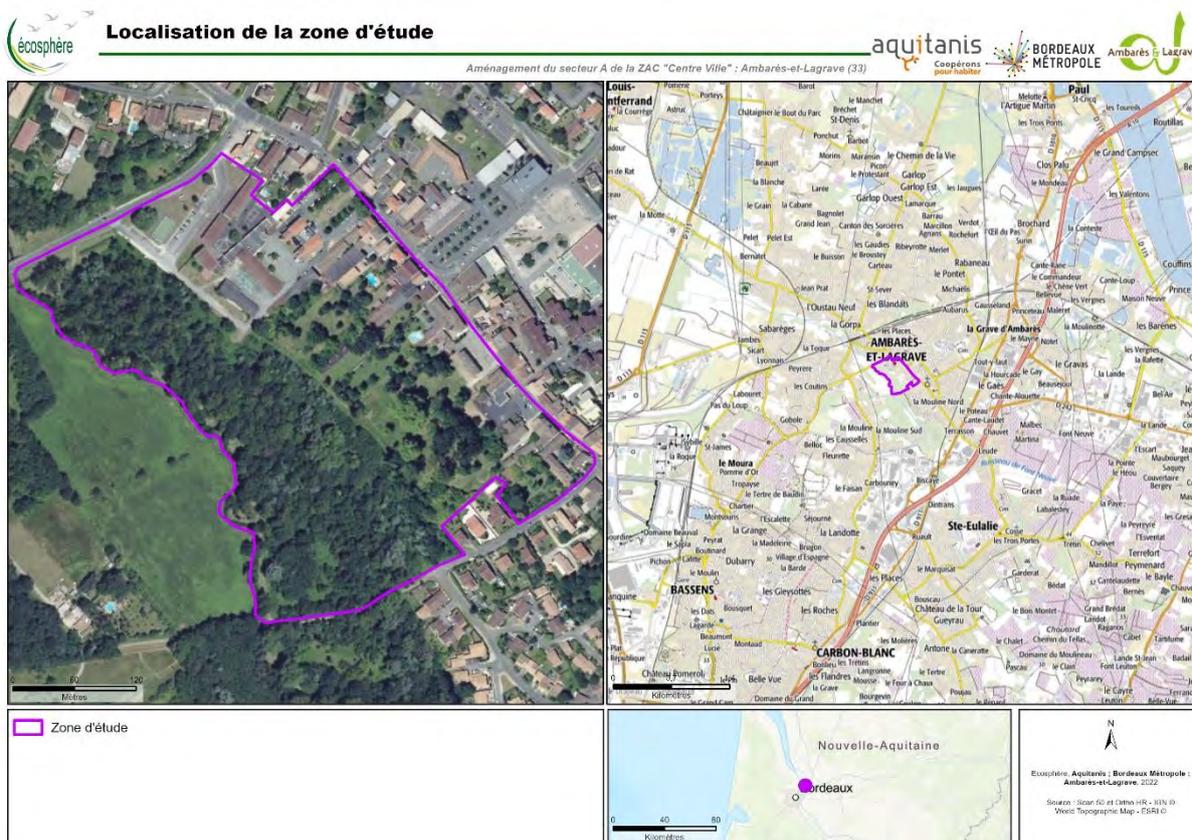
Le projet d'aménagement du secteur A de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) « Centre-Ville » d'Ambarès-la-Lagrave, est porté par Aquitanis en partenariat avec Bordeaux Métropole et la ville d'Ambarès-et-Lagrave. Ce projet dénommé « Arborescence », d'une superficie de 2,85 ha, se compose de 23 bâtiments pour 160 logements, dont 110 en accession libre à la propriété, 12 en accession sociale à la propriété et 38 en locatif social.

La ville d'Ambarès-et-Lagrave prévoit d'y associer un projet de cheminements doux à l'intérieur du bois du Guâ et le long de l'estey du Guâ jouxtant ce projet afin que les habitants découvrent et s'approprient ce boisement d'intérêt écologique ainsi que l'estey.

Le rapport présente les résultats des inventaires écologiques réalisés par Ecosphère en 2014, actualisés par ceux effectués par Apexe en 2020 (zones humides), Eliomys en 2021 (habitats-faune-flore), Apexe en 2022 (zones humides) et Ecosphère en 2022 et 2023 (expertise du bâti et des arbres, zones humides, habitats).

PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

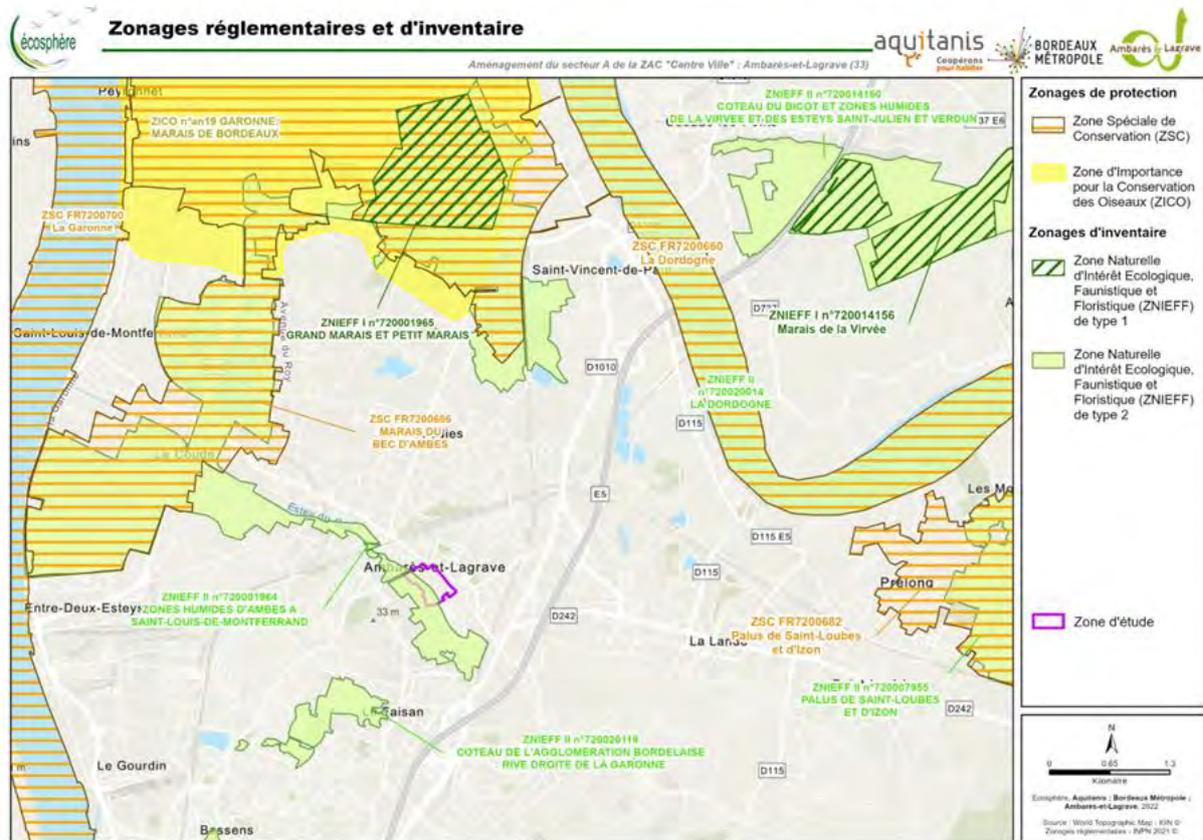
La zone d'étude, d'une superficie de 12,8 ha, est principalement constituée de boisements et de parcelles urbanisées auxquelles s'ajoutent quelques petites zones rudérales plus ou moins marquées, une friche herbacée humide et un réseau de parcs et jardins. Le site d'étude s'inscrit dans un secteur fortement urbanisé. Il est délimité au sud par l'allée de la Hontasse, au nord-est par la rue du Président Coty, au nord-ouest par l'Avenue de l'Europe et à l'ouest par l'estey du Guâ.



PRÉSENTATION DU CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

Le site d’implantation dans sa partie sud-ouest, correspondant au boisement et à l’estey du Guâ, recoupe la Zone Naturelle d’Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique ZNIEFF « Zone humides d’Ambès à Saint-Louis-de-Monferrand » (ZNIEFF de type II). Un ensemble de ZNIEFF, situées au plus proche à 1,3 km au sud-ouest du site et sans lien fonctionnel avec ce dernier, hébergent des espèces associées aux marais, bocages humides, aux rivières et aux coteaux calcicoles secs.

Il n’est pas inclus dans un zonage réglementaire. Quatre sites Natura 2000 désignés au titre de la directive « Habitats/Faune/flore » sont présents dans un rayon de 5 km dont un possède un lien fonctionnel avec le site d’étude via l’estey du Guâ qui se jette dans la Garonne : Site Natura 2000 « La Garonne » à 4,3 km à l’ouest du site, qui a un rôle fonctionnel majeur pour les poissons migrateurs et pour la flore de berge.

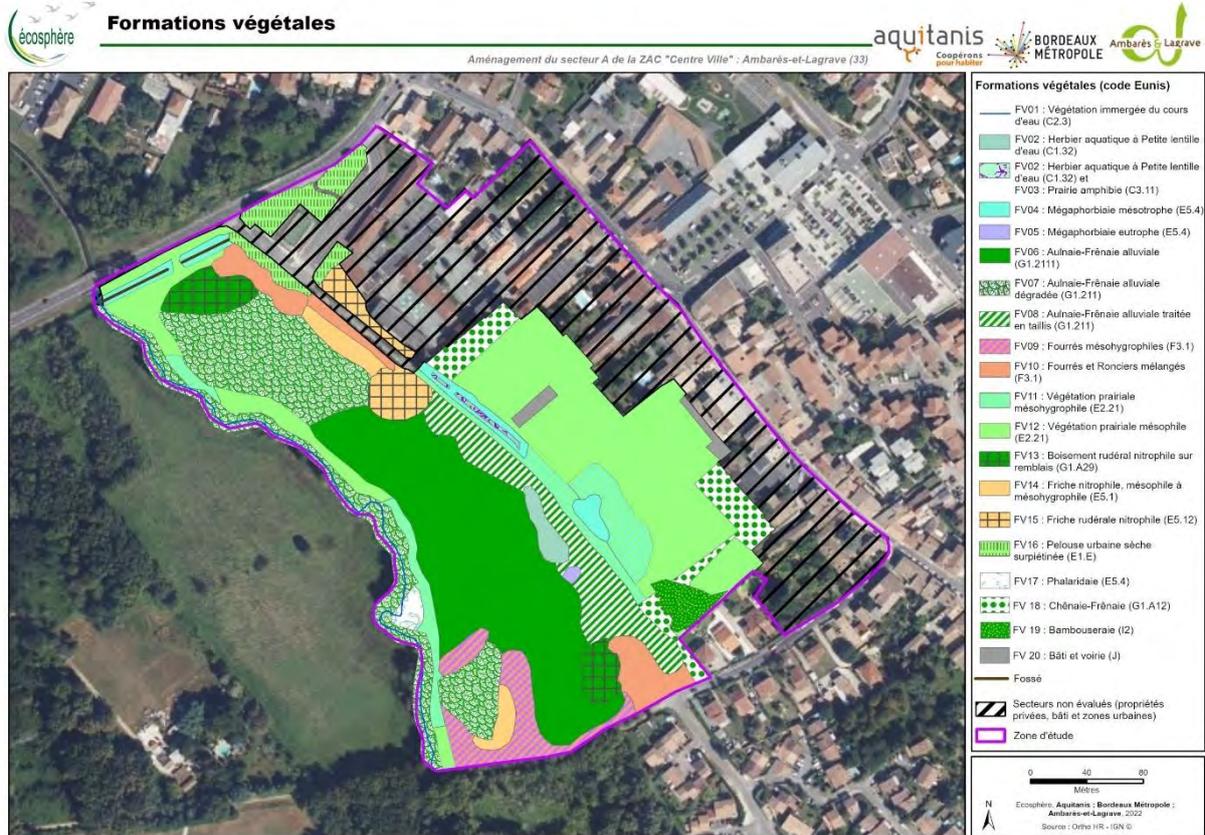


Les habitats et espèces liés aux zonages réglementaires et d’inventaires les plus proches du site – ou ceux de la ZNIEFF II recoupée – paraissent très peu concernés par le projet. Les mammifères semi-aquatiques et les poissons migrateurs peuvent utiliser occasionnellement l’estey du Guâ, non concerné par le projet de ZAC.

Par ailleurs, bien que globalement enserré dans le tissu urbain, le site d’étude inclut en sa partie sud-ouest des boisements, des zones humides et l’estey du Guâ. Cette partie sud-ouest est localisée au sein d’un ensemble d’habitats d’une superficie de plus de 55 ha jusqu’alors en partie préservé de l’urbanisation, la vallée du Guâ. Cette vallée constitue un corridor écologique terrestre et aquatique fonctionnel connecté aux zones humides de bord de Garonne et identifié dans le SCoT de l’aire métropolitaine bordelaise et dans le PLU 3.1 de Bordeaux métropole.

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE : INVENTAIRES ET BIOÉVALUATION

■ 20 formations végétales ont été identifiées dans le site d'étude dont plusieurs présentent un intérêt écologique intrinsèque (forêt alluviale, mégaphorbiaie, prairie mésohygrophile, végétation aquatique et amphibie des cours d'eau et fossés).



L'Estey du Guâ formant la limite sud-ouest du site d'étude (J. Bariteaud, Ecosphère, septembre 2014)



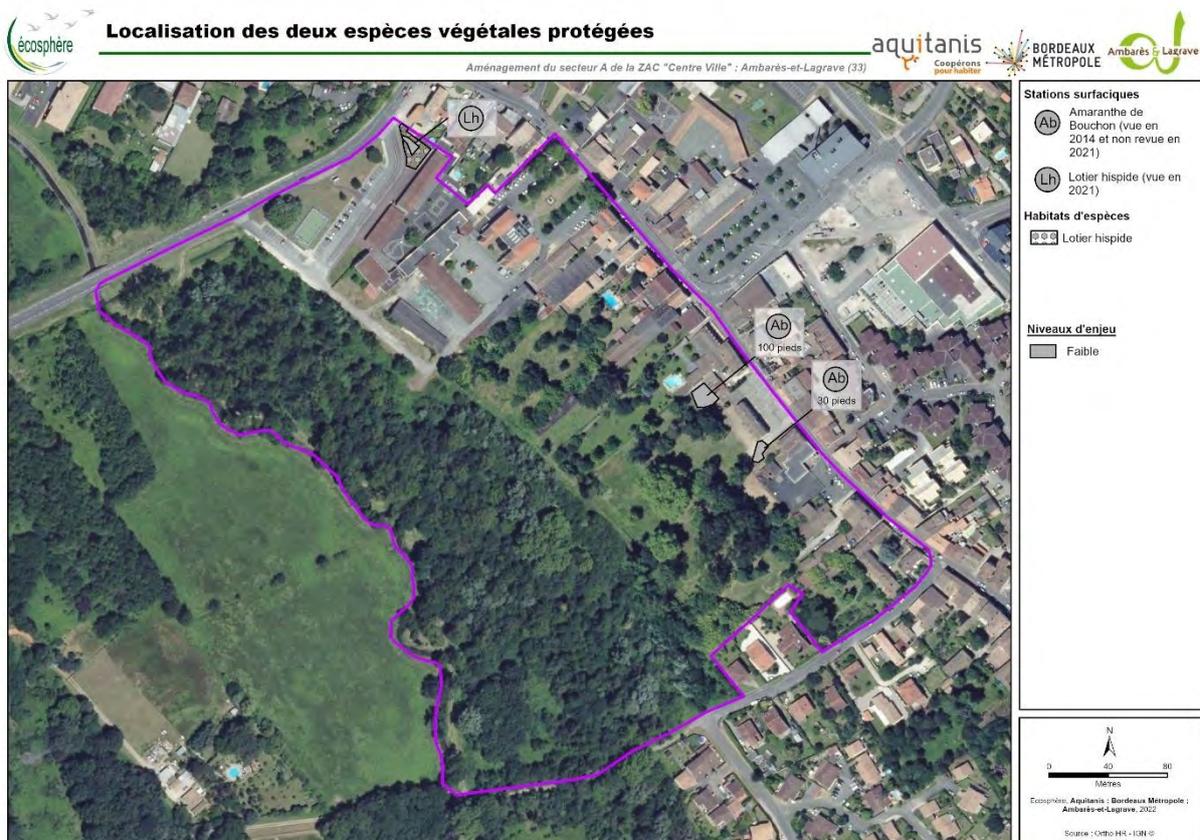
Aulnaie-frênaie avec sous-bois à végétation de Laïches (T. Armand, Ecosphère, avril 2014)

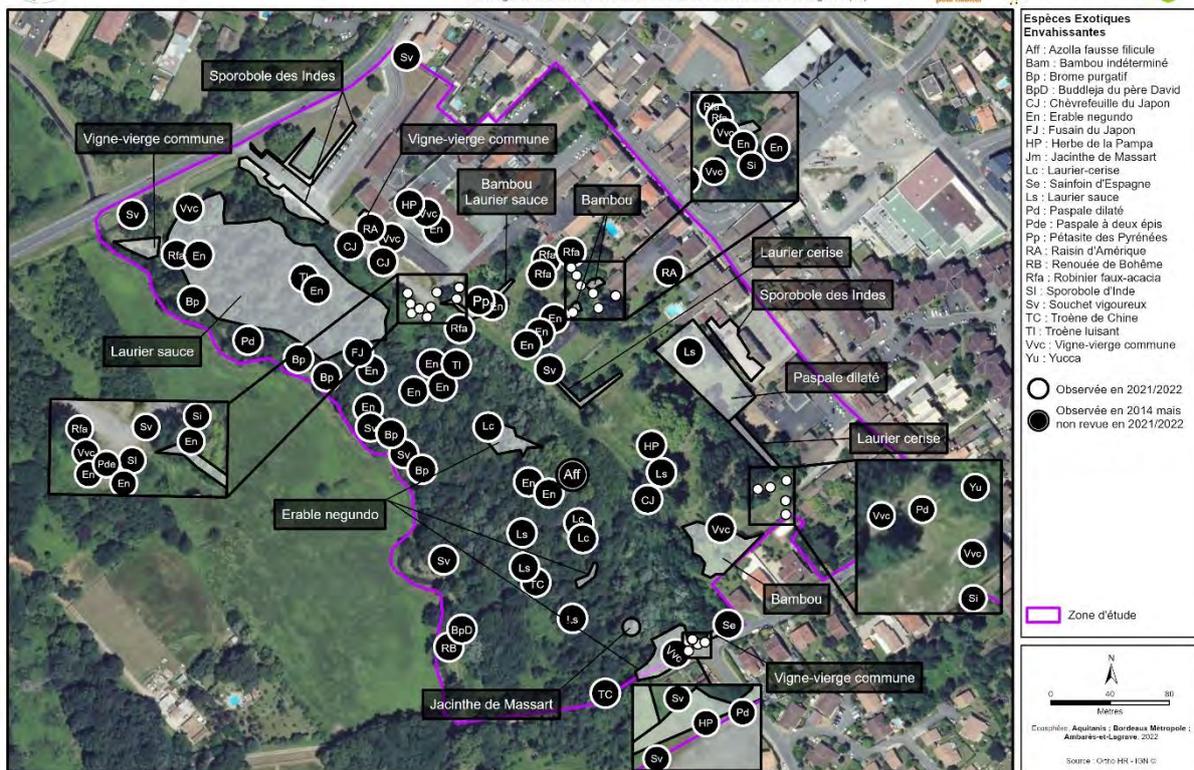
Les enjeux liés aux habitats sont :

- Forts pour la partie de l'aulnaie-frênaie alluviale en bon état de conservation ;
- Assez forts pour la partie de l'aulnaie-frênaie dégradée ou exploitée en taillis ainsi que pour la mégaphorbiaie mésotrophe et les végétations prairiales amphibies ;
- Moyens pour les végétations aquatiques liées à l'estey du Guâ et les végétations prairiales mésohygrophiles ;
- Faibles sur le reste du site d'étude.

■ L'inventaire floristique a permis de recenser 268 taxons floristiques sur l'ensemble du site d'étude, dont deux espèces protégées : Le Lotier hispide (recensé en 2021) et l'Amarante de Bouchon (recensée en 2014 et non revue en 2021, le milieu n'étant plus favorable à l'espèce). Ces deux espèces présentent un enjeu faible car elles ne sont pas menacées et sont communes dans la métropole bordelaise où elles se développent dans des milieux anthropiques rudéralisés.

Trente-huit espèces végétales exotiques envahissantes ont été recensées dont treize possédant un caractère envahissant avéré. Dans le contexte du site d'étude, les espèces les plus problématiques sont celles qui sont présentes dans les milieux « naturels » et dont l'extension des stations ou leur dispersion sont susceptibles de porter atteinte à l'état de conservation de ces derniers, notamment aux végétations des zones humides (treize espèces). Les autres espèces se trouvent dans des milieux anthropiques et ne devraient pas s'implanter dans les milieux naturels humides au vu de leur écologie.





Les enjeux relatifs à la flore sont faibles sur l'ensemble du site d'étude, aucune espèce patrimoniale n'ayant été recensée malgré la présence de deux espèces protégées.

■ L'inventaire faunistique a permis de recenser au sein du site d'étude 6 espèces de mammifères terrestres, *a minima* 6 espèces de chauves-souris, 44 espèces d'oiseaux, 2 espèces de reptiles, 5 espèces d'amphibiens et 42 espèces d'insectes. Parmi elles, certaines sont patrimoniales :

- L'Anguille européenne qui fréquente l'estey du Guâ ;
- le Martin-pêcheur d'Europe nicheur en 2021 le long de l'estey du Guâ, au droit du site ;
- la Bouscarle de Cetti nicheuse dans un habitat typique de l'espèce (végétation rudérale et dense de saules, fourrés arbustifs et ronciers) ;
- l'Alyte accoucheur, amphibien se reproduisant dans un fossé et estivant et/ou hibernant dans les jardins privés, le parc Charron, les friches...
- Trois odonates : le Caloptéryx éclatant, présent sur les berges de l'estey du Guâ et d'un fossé ; l'Agrion nain, observé au niveau d'un fossé, l'Agrion de Mercure, espèce protégée, noté sur les berges du Guâ et du fossé bordant l'Avenue de l'Europe ;
- la Rosalie des Alpes liée aux frênes matures de la forêt alluviale et le Grand capricorne localisé à deux vieux chênes, deux coléoptères protégés en France ;

Les espaces verts abritent 21 arbres-gîtes potentiels et plus de 25 arbres-gîtes potentiels sont également présents en bordure du Guâ et dans la forêt alluviale.

L'expertise du bâti a permis de mettre en évidence la présence d'un gîte d'hibernation de Petit Rhinolophe (présence d'un individu) ainsi que 3 gîtes potentiels de reproduction et/ou de transit (présence de guano) à l'intérieur de bâtiments. Certains bâtiments sont également utilisés comme site de nidification par des espèces d'oiseaux anthropophiles.

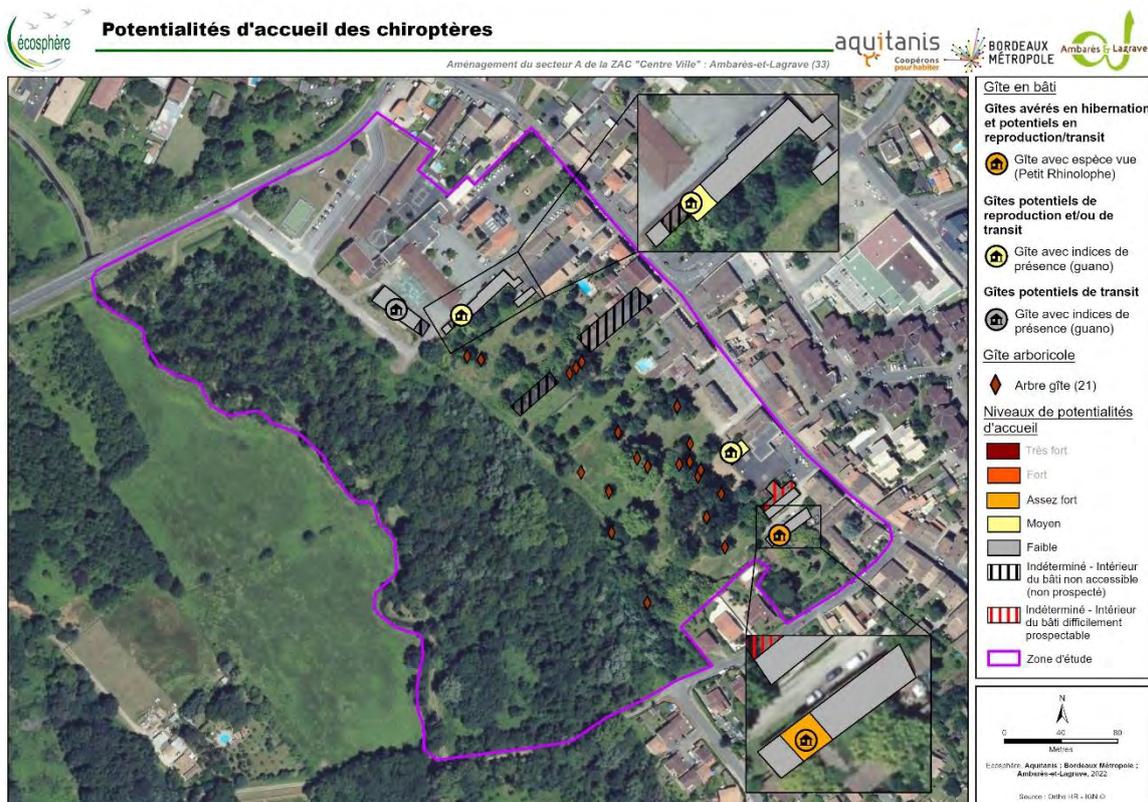


Rosalie des Alpes (photo prise sur le site – J. Bariteaud, Ecosphère, juin 2014)



Caloptéryx éclatant (photo prise sur le site – J. Bariteaud, Ecosphère, mai 2014)

En termes de fonctionnalités, les principaux enjeux faunistiques sont liés à la présence de la forêt alluviale, de divers milieux aquatiques (mares, fossés) et de l'estey du Guâ. Ces habitats constituent à la fois des sites de reproduction et d'alimentation pour la faune de même temps qu'un corridor écologique pour ces mêmes groupes. Bien que globalement enserré dans le tissu urbain, le site reste localisé au sein d'un ensemble d'habitats d'une superficie de plus de 55 ha jusqu'alors en partie préservé de l'urbanisation – la vallée du Guâ – et qui, fonctionnellement, demeure encore connecté aux zones humides de bord de Garonne.





Observations

- Aa Alyte accoucheur
- Gs Grenouille agile
- Gv Grenouille gr.verte
- Rm Rainette méridionale
- Tp Triton palmé

Site de reproduction

- Fossé - Habitat de reproduction de l'Alyte accoucheur, la Grenouille agile, des Grenouilles gr. vertes et du Triton palmé.
- Fossé - Habitat de reproduction des Grenouilles gr. vertes

Habitat terrestre

- Habitat terrestre des amphibiens
- Habitat terrestre de l'Alyte accoucheur

Niveaux d'enjeu

- Moyen
- Faible

Xx Espèce protégée
Xx Espèce non protégée
 Zone d'étude

Écosphère, Aquitanis, Bordeaux Métropole : Ambarès-et-Lagrave, 2022
 Source : Ortho HR - IGN ©



Observations

Odonates

- AM Agrion de Mercure
- AN Agrion nain
- Ce Caloptéryx éclatant

Coléoptères

- RA Rosalie des Alpes
- GC Grand Capricorne

Site de reproduction

- Fossé - Habitat de reproduction

Habitat terrestre

- Boisement humide - Habitat forestier de la Rosalie des Alpes

Niveaux d'enjeu

- Fort
- Moyen
- Faible

Xx Espèce protégée
Xx Espèce non protégée
 Zone d'étude

Écosphère, Aquitanis, Bordeaux Métropole : Ambarès-et-Lagrave, 2022
 Source : Ortho HR - IGN ©

Les principaux enjeux faunistiques sont liés et localisés à la partie de la forêt alluviale en bon état de conservation (enjeu fort), à l'estey du Guâ (enjeu assez fort), à un bâtiment utilisé comme site d'hibernation par le Petit Rhinolophe (enjeu assez fort), aux fossés (sites de reproduction d'amphibiens et d'odonates – enjeu moyen), à quelques fourrés (site de nidification de la Bouscarle de Cetti – enjeu moyen), aux bâtiments constituant des gîtes potentiels de parturition ou de transit pour les chauves-souris (enjeu moyen) et aux arbres-gîtes potentiels pour les chauves-souris.

■ Synthèse des enjeux écologiques

Le site d'étude présente donc :

- **Un enjeu écologique FORT sur :**
 - **la partie de la forêt alluviale en bon état de conservation du fait de la valeur écologique intrinsèque de l'habitat, la présence d'un coléoptère rare et protégé (Rosalie des Alpes) et sa fonctionnalité (boisement naturel enclavé dans un contexte urbanisée constituant un refuge important pour la faune locale) ;**
- **Un enjeu écologique ASSEZ FORT sur :**
 - **l'estey du Guâ et sa ripisylve pour la nidification du Martin-pêcheur d'Europe. De plus, l'estey, affluent de la Garonne, est fréquenté par l'Anguille européenne (espèce « en danger critique d'extinction ») ;**
 - **les parties de la forêt alluviales dégradées ou exploitées en taillis ;**
 - **la mégaphorbiaie mésotrophe et les végétations prairiales amphibies (habitats en voie de régression, notamment en milieu péri-urbain) ;**
 - **le bâtiment utilisé comme site d'hibernation par le Petit Rhinolophe (1 individu recensé).**
- **Un enjeu écologique globalement MOYEN sur la quasi-totalité du reste du site d'étude.**

ANALYSE DES ENJEUX RÉGLEMENTAIRES LIÉS AUX ESPÈCES PROTÉGÉES

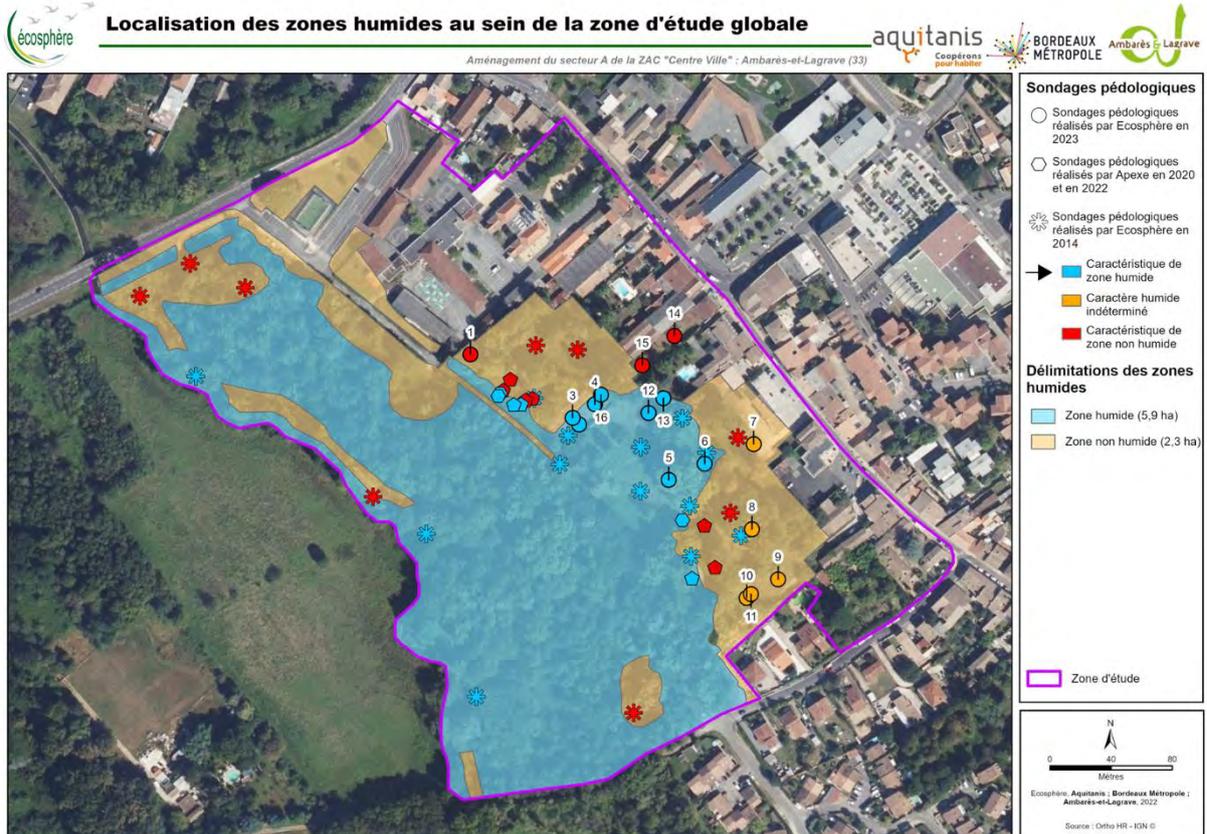
Deux espèces végétales protégées ont été recensées dont les stations ne sont pas concernées par le projet : Le Lotier hispide (recensé en 2021) et l'Amaranthe de Bouchon (recensée en 2014 et non revue en 2021, le milieu n'étant plus favorable à l'espèce).

Cinquante-deux espèces animales protégées ont été répertoriées dans et à proximité immédiate du site d'étude : 6 espèces de chauves-souris (Noctule de Leisler, Sérotine commune, Petit Rhinolophe, Pipistrelle de Kuhl, Murin de Daubenton, Pipistrelle commune), 2 espèces de mammifères (Hérisson d'Europe et Ecureuil roux), 35 espèces d'oiseaux, 5 espèces d'amphibiens (Alyte accoucheur, Triton palmé, Rainette méridionale, Grenouille agile et Grenouille gr. verte), 2 espèces de reptiles (Lézard des murailles et Couleuvre verte et jaune), une espèce de libellule (Agrion de Mercure) et 2 espèces de coléoptères saproxylique (Rosalie des Alpes et Grand Capricorne)

CARACTÉRISATION DES ZONES HUMIDES

La caractérisation des zones humides a été réalisée selon la réglementation en vigueur en s'appuyant sur les critères de la végétation (caractérisation des habitats et réalisation de relevés floristiques) et des sols (réalisation de sondages pédologiques).

5,9 ha de zones humides ont été recensés sur le site d'étude.



1 INTRODUCTION

Ce projet d'aménagement, anciennement porté par Bordeaux Métropole et la ville d'Ambarès-et-Lagrange, a fait l'objet d'une première phase d'études écologiques et réglementaires sur la période 2014-2019.

Dès 2018 une procédure de sélection a été lancée. L'aménageur Aquitanis a mis en concurrence trois équipes associant chacune un promoteur immobilier, des architectes et des paysagistes, dans le cadre d'un dialogue compétitif. Le résultat du lauréat retenu est intervenu mi-mars 2021. Ce nouveau projet d'aménagement, dénommé « Arborescence », est porté par REALITES. L'équipe de maîtrise d'œuvre désignée avec REALITES est un groupement composé de Schurdi-Levraud Architecture (mandataire), Maxime Parin Architecte et Plein Air Paysage.

Cet aménagement diffère de celui initial et porte sur une superficie légèrement inférieure : 2,85 ha au lieu de 3,05 ha (réduction de 2000 m²).

Aujourd'hui, l'aménagement de la ZAC A « Centre-Ville » est porté par Aquitanis, en partenariat avec Bordeaux Métropole. Par ailleurs, la ville d'Ambarès-et-Lagrange prévoit d'y associer un projet de cheminements doux à l'intérieur du bois du Guâ et le long de l'estey du Guâ, afin que les habitants découvrent et s'approprient ce boisement d'intérêt écologique ainsi que l'estey.

Dans ce cadre, Ecosphère a été missionné dès 2014 par la société BURGEAP qui effectue les études réglementaires, dont l'étude d'impact, pour la réalisation du volet écologique de cette dernière. Il s'agit d'effectuer un diagnostic écologique visant à recenser tant la biodiversité ordinaire que remarquable, évaluer les enjeux écologiques, analyser les impacts du projet d'aménagement sur le milieu naturel et proposer des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation et d'accompagnement (séquence ERCA). De plus, Ecosphère est également chargé de la réalisation du dossier d'incidences Natura 2000 et du dossier de demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées.

Le présent rapport présente les résultats des inventaires écologiques réalisés par Ecosphère en 2014, actualisés par ceux effectués par Apexe en juillet-août 2020 (zones humides), par Eliomys entre juin et septembre 2021 (habitats-faune-flore) et enfin en avril 2022 par Apexe (zones humides). Des compléments d'inventaires ont également été réalisés par Ecosphère en 2022 (expertise chiroptérologique des arbres) et 2023 (expertise chiroptérologique et ornithologique du bâti, expertise zones humides et habitats).

2 LOCALISATION DU PROJET ET CONTEXTE ECOLOGIQUE

2.1 Localisation du projet

Le site d'étude est localisé au nord-est de l'agglomération bordelaise, au sein de la commune d'Ambarès-et-Lagrange, située en rive droite de la Garonne, sur la presqu'île d'Ambès.

D'une surface de 12,8 hectares, il est globalement divisé en deux entités :

- La partie nord-est, limitée par la rue du Président Coty, est constituée de parcelles urbanisées, avec des parcs et jardins attenants ;
- La partie sud-ouest, limitée par l'estey du Guâ, est occupée par des boisements humides (aulnaies-frênaies), des friches humides et des mégaphorbiaies. Divers fossés et mares, non en connexion directe avec l'estey du Guâ, se situent dans le boisement, vestiges d'une probable activité de cressiculture.

2.2 Contexte écologique

2.2.1 Zonage de protection

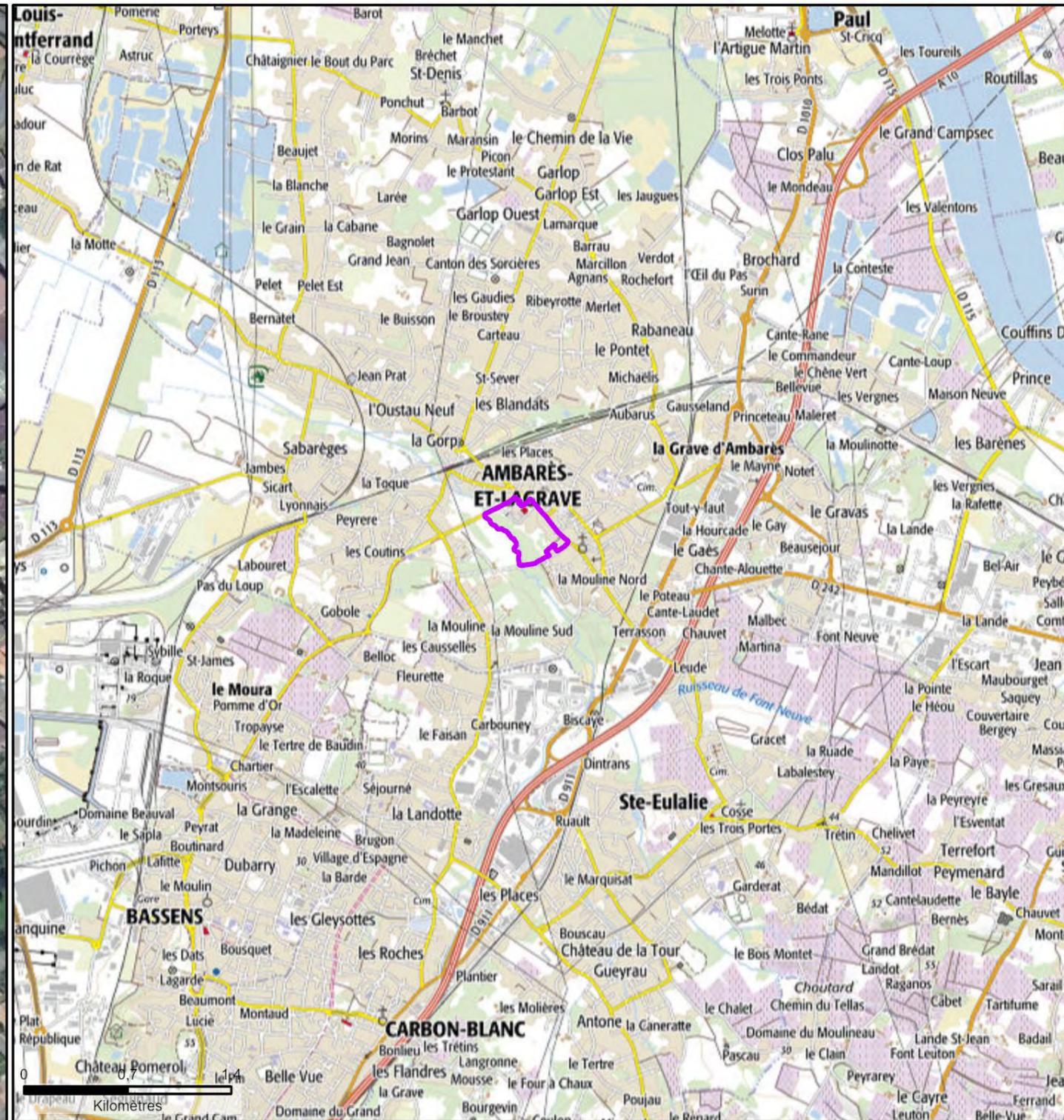
Le site d'étude ne recoupe aucun zonage de protection (réserve naturelle nationale ou régionale, arrêté préfectoral de protection de biotope...). Dans un rayon de 5 km, aucun zonage de protection n'est présent.

2.2.2 Zonage d'inventaire

Le site d'étude, dans sa partie sud-ouest correspondant au boisement et à l'estey du Guâ, recoupe la Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II n°720001964 « Zone humides d'Ambès à Saint-Louis-de-Monferrand (1.740 ha).

Outre les habitats humides d'intérêt écologique, boisés et marécageux, les principaux enjeux de cette ZNIEFF sont liés à la présence d'une douzaine d'espèces animales dont le Vison d'Europe qui fréquentait l'estey du Guâ à la fin des années 1990 (très probablement disparu aujourd'hui), à l'Anguille européenne (toujours présente dans l'estey) et à une dizaine d'oiseaux nicheurs (Rousserolle turdoïde, Chevêche d'Athéna, Busards des roseaux et Saint-Martin, Torcol fourmilier, etc.). On y recense également une quinzaine d'espèces végétales déterminantes de ZNIEFF dont l'Angélique des estuaires, la Grande douve, la Fritillaire pintade, l'Hottonie des marais, etc.

Cette zone humide de grand intérêt écologique est localisée sur l'axe migratoire des oiseaux du nord de l'Europe et possède donc un rôle fonctionnel important pour l'avifaune. Elle est en partie incluse dans la vaste Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) n°an19 « Garonne : Marais de Bordeaux » où l'on rencontre une quinzaine d'espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux », dont la Cigogne blanche et le Héron pourpré.



Zone d'étude



N

↑

Ecosphère, Aquitanis ; Bordeaux Métropole ;
Ambarès-et-Lagrave, 2022

Source : Scan 50 et Ortho HR - IGN ©
World Topographic Map - ESRI ©

Dans un rayon de 5 km, plusieurs secteurs sont également inventoriés en Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I ou de type II. Elles sont présentées synthétiquement dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 1 : ZNIEFF de type I

N° ZNIEFF	Intitulé	Distance / site d'étude	Superficie	Enjeux écologiques principaux
720001965	Grand Marais et Petit Marais	4 km au nord	375,71 ha	Ensemble de prairies pâturées et fauchées particulièrement humides, de phragmitaies et d'aulnaies-frênaies, abritant une faune et une flore riches : 15 espèces animales (Loutre d'Europe, Chevêche d'Athéna, Rousserolle turdoïde, Busard des roseaux, ...) et 9 espèces végétales, dont la Nivéole d'été, déterminantes de ZNIEFF Il n'existe pas de lien fonctionnel entre cette ZNIEFF et le site d'étude.
720014156	Marais de la Virvée	5,5 km au nord-est	139,33 ha	Zone humide située dans le lit majeur de la Virvée, en rive droite de la Dordogne, constituée de mégaphorbiaies, de roselières, de saulaies, d'aulnaies-frênaies, d'esteys et de crastes. Elle abrite le Crossope aquatique, la Genette commune, divers oiseaux nicheurs (Bihoreau gris, Torcol fourmilier, Pie-grièche écorcheur, ...) et 17 espèces végétales déterminantes de ZNIEFF (Hottonie des marais, Butome en ombelle, Euphorbe des marais, ...). Il n'existe pas de lien fonctionnel entre cette ZNIEFF et le site d'étude.

Tableau 2 : ZNIEFF de type II (hors sites Natura 2000)

N° ZNIEFF	Intitulé	Distance / site d'étude	Superficie	Enjeux écologiques principaux
720020119	Coteau de l'agglomération bordelaise : rive droite de la Garonne	1,3 km au sud-ouest	642,4 ha	Grand ensemble de coteaux et de falaises calcaires thermophiles, incluant quelques pelouses et prairies marneuses abritant l'Epipactis des marais, le Lotier à gousses carrées, l'Orchis à fleurs lâches ou encore la Linare grecque. Plusieurs espèces de chiroptères dont la Sérotine commune, le Minoptère de Schreibers et la Noctule commune profitent de cette diversité pour établir leurs colonies et territoires de chasse.

N° ZNIEFF	Intitulé	Distance / site d'étude	Superficie	Enjeux écologiques principaux
				Il n'existe pas de lien fonctionnel entre cette ZNIEFF et le site d'étude.
720014160	Coteau du Bicot et zones humides de la Virvée et des esteys Saint-Julien et de Verdun	5 km au nord-est	293,2 ha	Ensemble de coteaux et zones humides à marécageuses situé en rive droite de la Dordogne abritant une douzaine d'espèces animales (Loutre d'Europe, Cuivré des marais, Busard des roseaux, Faucon hobereau, Pie-grièche écorcheur, ...) et 13 espèces végétales déterminantes de ZNIEFF (Grande douve, Samole de Valérand, Gratiolle officinale, ...). Il n'existe pas de lien fonctionnel entre cette ZNIEFF et le site d'étude.

Les autres ZNIEFF de type II (La Dordogne (720020014) et Palus de Saint-Loubès et d'Izon (720007955) sont incluses tout ou partie dans les ZSC éponymes.

2.2.3 Site Natura 2000

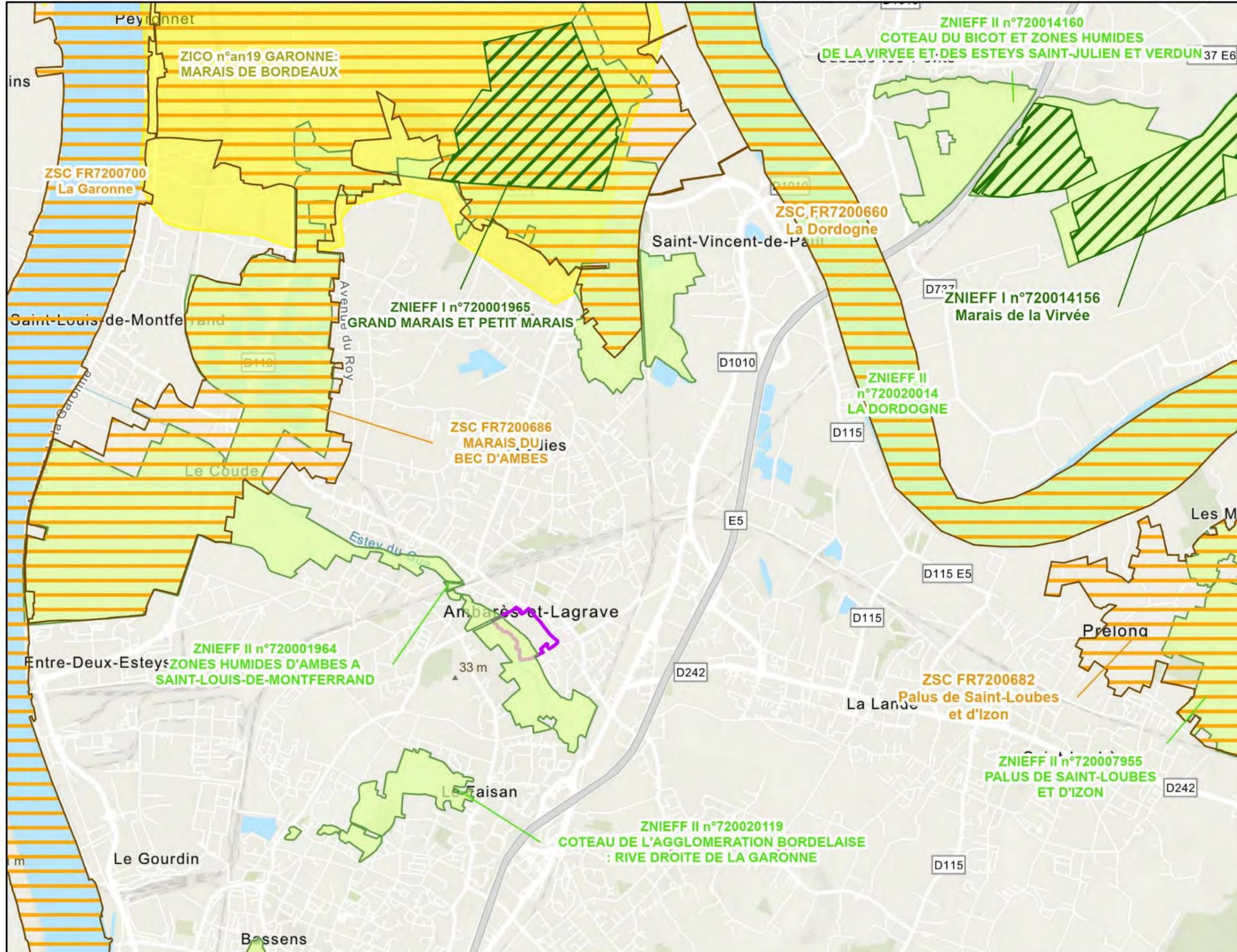
Le site d'étude ne recoupe aucun site Natura 2000. Dans un rayon de 5 km, 4 sites Natura 2000 désignés au titre de la directive communautaire « Habitat-Faune-Flore » 92/43/CEE sont présents. Ces zones Spéciales de Conservation (ZSC) sont présentées synthétiquement dans le tableau ci-dessous d'après les informations contenues dans le Formulaire Standard des données (FSD).

Tableau 3 : Zones Spéciales de Conservation

N° ZSC	Intitulé	Distance / site d'étude	Superficie	Enjeux écologiques principaux
FR7200686	Marais du Bec d'Ambès	2 km au nord-est	2 618 ha	9 habitats d'intérêt communautaire dont les plus représentés sont les prairies humides de fauche, les mégaphorbiaies et les forêts alluviales. 5 espèces d'intérêt communautaire : Loutre d'Europe, Vison d'Europe, Cuivré des marais, Cistude d'Europe et Angélique des estuaires. Il existe un lien fonctionnel direct entre cette ZSC et le site d'étude via la vallée du Guâ.
FR7200660	La Dordogne	3,5 km à l'est	5 685 ha	7 habitats d'intérêt communautaire dont les plus représentés sont les forêts alluviales, les mégaphorbiaies et les végétations aquatiques des cours d'eau. 17 espèces d'intérêt communautaire et un rôle fonctionnel majeur vis-à-vis des poissons migrateurs amphihalins (Grande Alose, Lamproie

N° ZSC	Intitulé	Distance / site d'étude	Superficie	Enjeux écologiques principaux
				<p>marine, Saumon atlantique, Esturgeon...) et des populations d'Angélique des estuaires présentes sur les berges.</p> <p>Il n'existe pas de lien fonctionnel entre la Dordogne et la zone d'étude (absence de connexion hydraulique).</p>
FR7200700	La Garonne	4,3 km à l'ouest	6 684 ha	<p>6 habitats d'intérêt communautaire dont les plus représentés sont les forêts alluviales et les végétations aquatiques ou des berges s'exondant l'été.</p> <p>13 espèces d'intérêt communautaire et un rôle fonctionnel majeur vis-à-vis des poissons migrateurs amphihalins (Grande Alose, Lamproie marine, Saumon atlantique, Esturgeon...) et des populations d'Angélique des estuaires présentes en berges.</p> <p>Il existe un lien fonctionnel entre ce dernier et le site d'étude car l'estey du Guâ se jette dans la Garonne</p>
FR7200682	Palus de Saint-Loubès et d'Izon	5 km à l'est	1 237 ha	<p>4 habitats d'intérêt communautaire dont les plus représentés sont les forêts alluviales et les mégaphorbiaies.</p> <p>9 espèces d'intérêt communautaire : Loutre d'Europe, Vison d'Europe, Cuivré des marais, Cistude d'Europe, Angélique des estuaires...</p> <p>Il n'existe pas de lien fonctionnel entre cette ZSC et le site d'étude.</p>

Les habitats et espèces liés aux zonages réglementaires et d'inventaire les plus proches du site d'étude, ainsi que ceux de la ZNIEFF II recoupée par ce dernier, sont très peu concernés par le projet. Les mammifères semi-aquatiques et les poissons migrateurs peuvent utiliser occasionnellement l'estey du Guâ, non concerné par le projet de ZAC.



Zonages de protection

- Zone Spéciale de Conservation (ZSC)
- Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Zonages d'inventaire

- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1
- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 2

Zone d'étude

Ecosphère, Aquitanis ; Bordeaux Métropole ; Ambarès-et-Lagrave, 2022

Source : World Topographic Map - IGN © Zonages réglementaires - INPN 2021 ©

2.3 Occupation du sol sur la zone d'étude

Deux secteurs se distinguent nettement sur ce site d'étude.

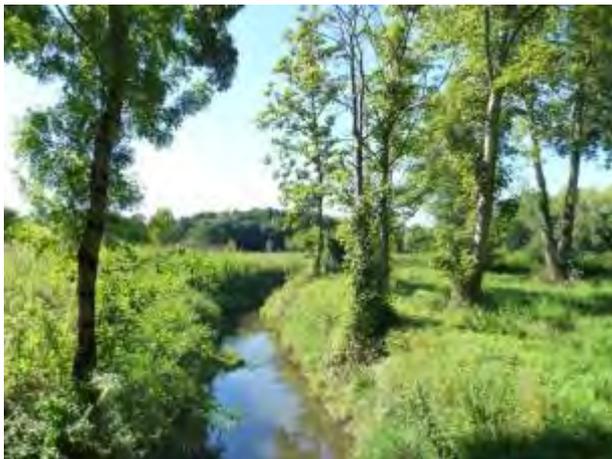
2.3.1 Secteur Sud-Ouest

Ce premier secteur, encadré en jaune sur la carte ci-contre est un massif boisé composé en grande partie d'une aulnaie-frênaie alluviale au centre et, aux extrémités nord et sud, de boisements et fourrés secondaires post-pionniers.



Ce secteur majoritairement humide comprend plusieurs milieux aquatiques :

- Le lit mineur de l'Estey du Guâ qui forme la limite ouest du site d'étude ;
- Un fossé au nord qui longe l'Avenue de l'Europe ;
- Un fossé à l'est comprenant une végétation de type « cressonnière » ;
- Plusieurs mares au centre recouvertes de tapis de Lentilles d'eau.



L'Estey du Guâ formant la limite sud-ouest du site d'étude (J. Bariteaud, Ecosphère, septembre 2014)



Aulnaie-frênaie avec sous-bois à végétation de Laïches (T. Armand, Ecosphère, avril 2014)



Mare en sous-bois, envahie par les Lentilles d'eau (T. Armand, Ecosphère, mai 2014)



Fossé au nord-ouest se jetant dans le Guâ (S. Barande, Ecosphère, juin 2014)

2.3.2 Secteur nord-est

Il est partagé entre :

- les secteurs bâtis fortement anthropisés (mairie et alentours, ensemble bâti bordant la rue du Président Coty), ne laissant place qu'à une végétation rudéralisée (terrains vagues) ou ornementale (pelouses, massifs fleuris) ;



- le réseau de parcs et jardins où persiste une végétation semi-naturelle (friches prairiales mésohygrophiles à mésophiles).

Ces parcs et jardins constituent des habitats transitoires entre la zone urbanisée et le boisement humide d'aspect naturel.



Parc arboré, habitat transitoire entre la zone urbanisée et le boisement humide (J. Bariteaud et T. Armand, Ecosphère, mai et septembre 2014)

Cette première analyse de l'occupation du sol montre, en particulier dans le secteur sud-ouest, la présence d'une mosaïque d'habitats humides qui constitue :

- **une diversité de milieux d'accueil pour la flore et la faune ;**
- **une zone de ressource alimentaire pour la faune ;**
- **un paysage architectural favorable au déplacement de la faune (corridors) ;**
- **un écosystème remplissant des fonctions liées aux zones humides (zone d'épuration, stabilisation de berge, régulation des crues...).**

En conclusion, le site d'implantation du projet apparaît d'ores-et-déjà, au minimum pour le secteur sud-ouest, comme un espace de naturalité important d'autant plus qu'il constitue, dans ce contexte fortement urbanisé, une zone refuge pour la faune et la flore, qu'il est inclus dans un ensemble de milieu naturel de plus de 55 ha, jusqu'alors en partie préservé de l'urbanisation (vallée du Guâ).

2.4 Contexte fonctionnel

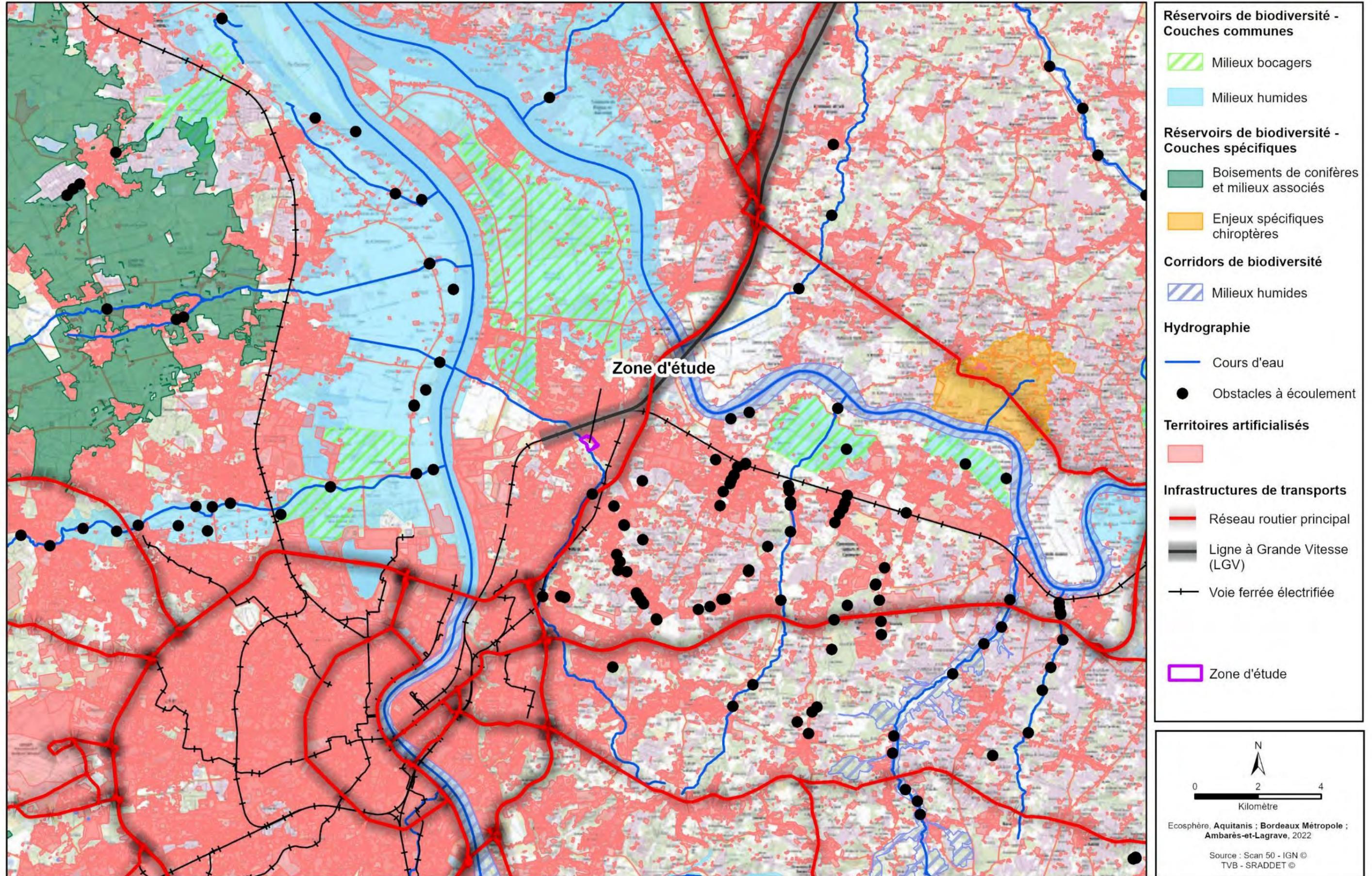
2.4.1 Le SRADDET

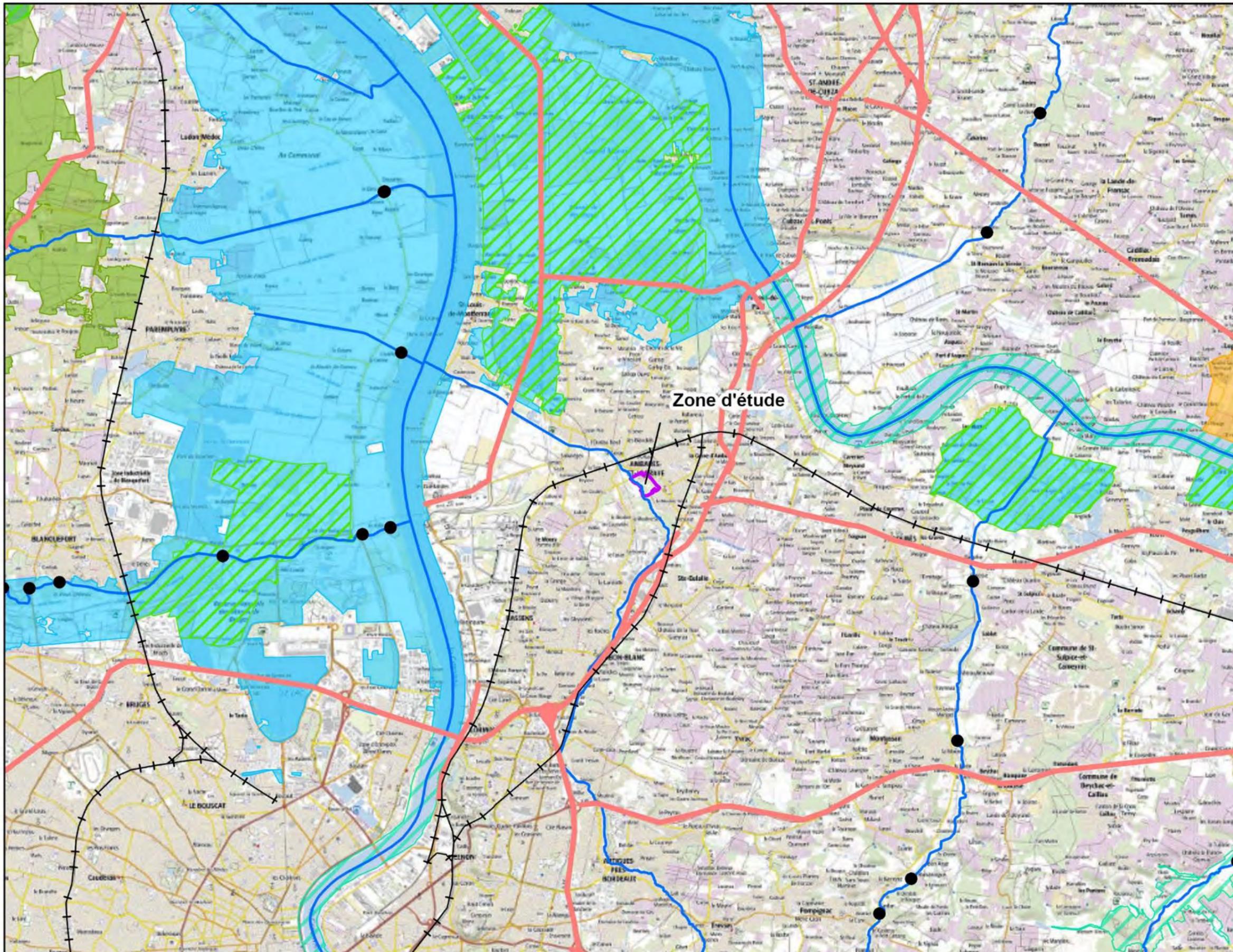
le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Nouvelle-Aquitaine a été adopté par le Conseil régional le 16 décembre 2019 et approuvé par la Préfète de Région le 27 mars 2020.

Il constitue un cadre d'orientation des stratégies et des actions opérationnelles des collectivités territoriales vers un aménagement plus durable, à travers notamment les futurs documents de planification que celles-ci élaboreront.

Il comprend une représentation des continuités écologiques à l'échelle 1/150 000 fondée, de manière partielle ou intégrale, sur les ex-Schéma Régionaux des Continuités écologiques (SRCE). Ces continuités écologiques permettent logiquement d'assurer le déplacement des espèces à grande échelle et ainsi de maintenir les échanges génétiques et les migrations de population nécessaires à leur survie.

Le site d'étude n'est pas inclus dans un réservoir de biodiversité de la trame verte et bleue. En revanche, l'estey du Guâ, qui longe le site d'étude, fait partie intégrante de la trame bleue.





Trame Verte et Bleue

Réservoir de biodiversité

- Boisements de conifères et milieux associés
- Milieux humides
- Multi sous-trames à enjeu chiroptères
- Systèmes bocagers

Corridors

- Milieux humides

Cours d'eau

- Cours d'eau de la trame bleue

Éléments fragmentants

Infrastructures linéaires de transports

- Réseau routier
- Voies ferrées électrifiées
- Obstacles sur les cours d'eau de la trame bleue

Zone d'étude

N

0 1,5 3

Kilomètre

Ecosphère, Aquitanis ; Bordeaux Métropole ; Ambarès-et-Lagrave, 2022

Source : Scan 50 - IGN ©
SRCE - DREAL (2017) ©

2.4.2 Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT)

La commune d'Ambarès-et-Lagrange est concernée par le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise qui a été approuvé le 13 février 2014 et modifié le 2 décembre 2016.

Le Projet d'aménagement et de développement durables (PADD) du SCoT soutient notamment comme objectifs :

- l'attention particulière apportée à la préservation de la biodiversité, au maintien et à la restauration des continuités écologiques ;
- la réduction de la consommation des espaces agricoles et naturels, dont le corollaire est la densification des tissus urbains ;
- La préservation ou la reconquête des éléments naturels majeurs comme les cours d'eau.

Le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) du SCoT, qui décline opérationnellement les objectifs du PADD, inclut une cartographie des actions à réaliser concernant le milieu naturel, agricole et forestier intitulé « Métropole nature ».

La vallée du Guâ est identifiée comme :

- un espace de nature urbain à valoriser ;
- un éléments structurant du paysage ;

L'estey du Guâ est identifiée comme :

- un affluent majeur de la Garonne dont la continuité écologique est à retrouver et renforcer.



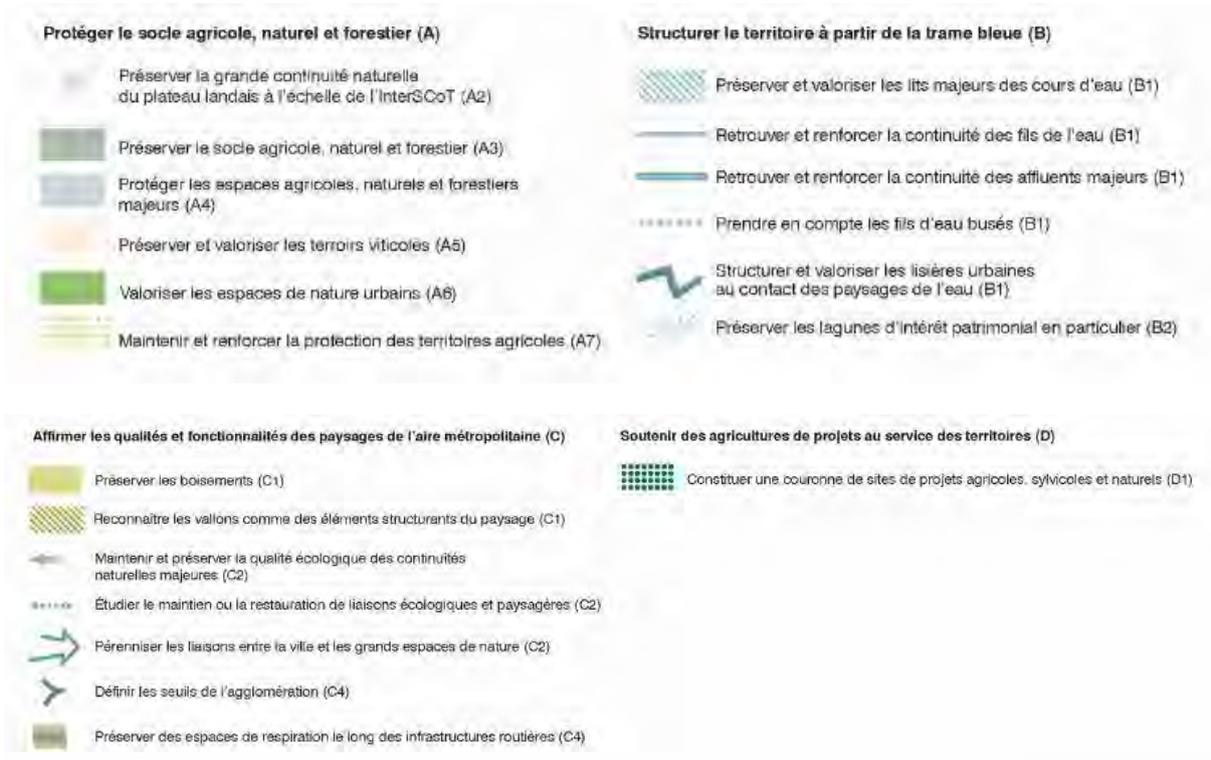


Figure 5 : Déclinaison opérationnelle des objectifs concernant le milieu naturel, agricole et forestier du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise (source : SYSDAU) / site d'étude = ovale rouge

2.4.3 Le Plan local d'urbanisme (PLU)

La commune d'Ambarès-et-Lagrange est concernée par le PLU 3.1 de Bordeaux métropole qui a été approuvé par le Conseil de la Métropole le 16 décembre 2016.

Le volet relatif à l'état initial de l'environnement du rapport de présentation du PLU 3.1 contient une cartographie de la trame verte et bleue à l'échelle de la Métropole bordelaise.

Le site d'étude est concerné par un corridor écologique fonctionnel terrestre et aquatique correspondant à la vallée du Guâ.



Figure 6 : Trame verte et bleue du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole (source : Bordeaux Métropole) / site d'étude = ovale rouge

2.4.4 Conclusion

Bien que globalement enserré dans le tissu urbain, le site d'étude inclut en sa partie sud-ouest des boisements, des zones humides et l'estey du Guâ. Cette partie sud-ouest est localisée au sein d'un ensemble d'habitats d'une superficie de plus de 55 ha jusqu'alors en partie préservé de l'urbanisation, la vallée du Guâ. Cette vallée constitue un corridor écologique terrestre et aquatique fonctionnel connecté aux zones humides de bord de Garonne et identifié dans le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise et dans le PLU 3.1 de Bordeaux métropole.

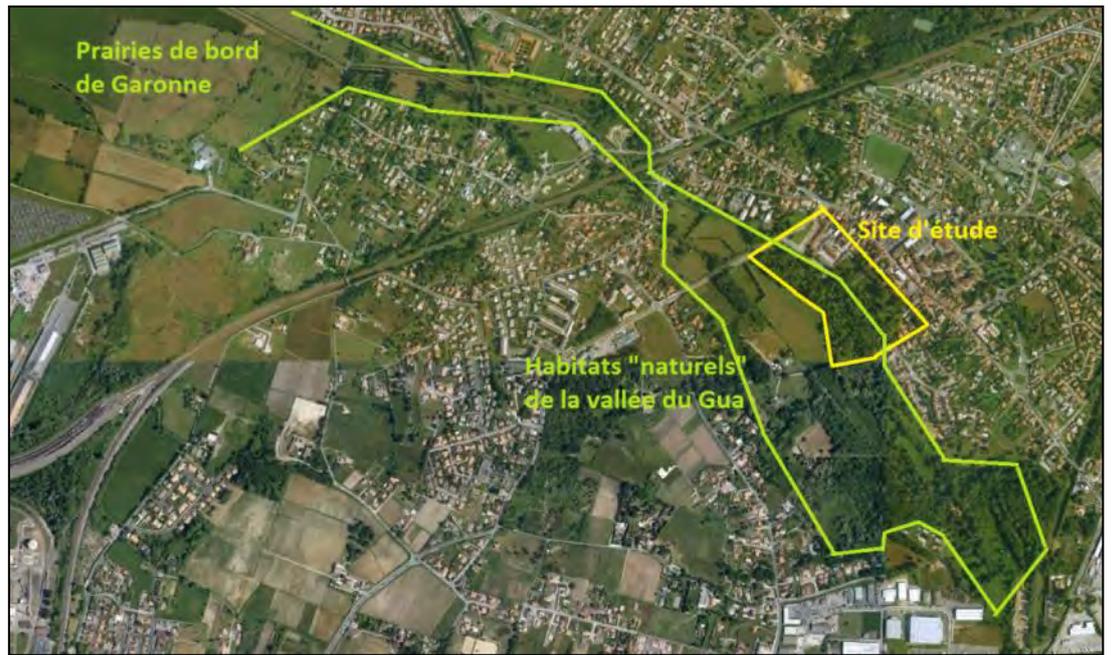


Figure 7 : Fonctionnalité écologique de la vallée du Guâ (source : Ecosphère)

3 DESCRIPTION ET ANALYSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

3.1 Méthodologies d'inventaires et d'évaluation des enjeux

Les méthodologies développées par ECOSPHERE sont présentées de manière synthétique ci-après et de manière détaillée dans l'annexe 1.

Des enquêtes et des recherches bibliographiques ont été menées auprès de divers organismes via notamment la consultation en ligne de sites ressources (portails de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, de la LPO, du CBNSA, du SINP de Nouvelle Aquitaine...).

Des inventaires faunistiques et floristiques ont été réalisés sur le site et ses abords sur un cycle biologique complet, entre avril 2014 et février 2015, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : Dates d'inventaires 2014 à 2015 et conditions météorologiques

Date	Température		Nébulosité		Vent		Pluie	
	12:00	23:00	12:00	23:00	12 :00	23:00	12:00	23:00
Session nocturne du 24/04/2014 Amphibiens	-	±17°C	-	Forte (7/8)	-	Faible (2/12)	-	Non
Session diurne du 25/04/2014 Flore-habitat	-	-	-	-	-	-	-	-
Session diurne du 05/05/2014 Multi-groupes	±25°C	-	Faible (2/8)	-	Faible (2/12)	-	Non	-
Session diurne du 11/06/2014 Multi-groupes	±24°C	-	Moyenne (4/8)	-	Faible (2/12)	-	Non	-
Session diurne du 11/06/2014 Flore-habitat	-	-	-	-	-	-	-	-
Session diurne du 17/06/2014 Multi-groupes	±17°C à 7h30	-	Nulle (0/8)	-	Faible (2/12) de NE	-	Non	-
Session nocturne du 24/06/2014 Chiroptères	-	20°C	-	ciel dégagé	-	vent faible à nul (0-1/12)	-	Non
Session diurne du 28/07/2014 Flore-habitat	-	-	-	-	-	-	-	-
Session diurne du 03/09/2014 Orthoptères	±26°C	-	Nulle (0/8)	-	Faible (1/12)	-	Non	-
Session nocturne du 04/09/2014	-	21°C à 20h30	-	6/8	-	vent nul (0/12)	-	Non

Date	Température		Nébulosité		Vent		Pluie	
	12:00	23:00	12:00	23:00	12 :00	23:00	12:00	23:00
Chiroptères								
Session nocturne du 23/02/2015 Amphibiens	-	11°C 21h	-	Forte (8/8)	-	Faible (2/12)	-	Non

Ces inventaires ont été complétés par ceux effectués par :

- Apexe en juillet-août 2020 et en avril 2022 (zones humides)
- **Eliomys entre juin et septembre 2021 (habitat-faune-flore). Il s'agissait de juger de l'évolution des milieux par rapport à 2014/2015 afin de déterminer si les inventaires de 2014/2015 étaient toujours représentatifs des milieux actuels ainsi que des cortèges floristiques et faunistiques. La conclusion est la suivante : « Les cortèges faunistiques observés et les habitats identifiés en 2021 sont similaires à ceux déjà identifiés en 2014-2015. La fonctionnalité des habitats et leur qualité écologique ont donc été conservée entre 2014 et 2021. Le diagnostic réalisé en 2014-2015 est donc toujours d'actualité en 2021. » ;**
- Ecosphère en mai 2022 (recherche des arbres-gîtes potentiels pour les chauves-souris hors vallée du Guâ) ;
- Ecosphère en janvier 2023 (expertise du bâti pour les chauves-souris et les oiseaux & compléments d'inventaires sur les zones humides et les habitats).

3.2 Méthodologie d'évaluation des enjeux

Les inventaires des habitats, de la flore et de la faune menés dans le cadre de l'étude débouchent sur une définition, une localisation et une hiérarchisation des enjeux écologiques.

Le niveau d'enjeu des espèces inventoriées est défini en fonction de leur vulnérabilité ou de leur rareté au niveau régional. Globalement, une espèce en danger critique (CR sur la liste rouge régionale) aura un niveau d'enjeu très fort, une espèce en danger (EN) aura un niveau d'enjeu fort, une espèce vulnérable (VU) un niveau d'enjeu assez fort, une espèce quasi-menacée (NT) un niveau d'enjeu moyen et une espèce en préoccupation mineure (LC) un niveau d'enjeu faible. Des ajustements ciblés peuvent avoir lieu sur la base notamment de la rareté régionale ou infrarégionale des espèces, de la taille et de l'état de conservation de la population concernée ou de son habitat au sein de l'aire d'étude. Lorsque la liste des espèces menacées au niveau régional n'existe pas, seule la rareté au niveau régional est prise en compte, modulée par la rareté au niveau départemental. Pour la faune, la fréquentation du site d'étude par une espèce est également prise en compte : reproduction, alimentation, repos, transit, etc.

Une évaluation globale de chaque milieu est ensuite réalisée sur la base des espèces qu'il abrite et de leur niveau d'enjeu. Le niveau d'enjeu intrinsèque de l'habitat est également pris en compte. D'autres critères sont également considérés pour affiner l'analyse : le rôle écologique et fonctionnel du milieu concerné, la diversité des peuplements, la présence d'effectifs importants, etc.

Un niveau d'enjeu est finalement attribué à chaque milieu. Une cartographie hiérarchisée des différents secteurs de l'aire d'étude est ainsi établie, permettant de mettre en évidence le « poids » de chaque secteur en termes de préservation des enjeux naturels (espèces, habitats, continuités...).

Cinq niveaux d'enjeu sont ainsi définis :



3.3 Expertise des habitats

3.3.1 Description des habitats

Les prospections réalisées par Ecosphère en 2014 ont permis d'identifier seize formations végétales. Une formation végétale supplémentaire a été identifiée par ELIOMYS en 2021 (FV17) et trois autres cartographiées en 2023 (FV18 à FV20). Ces 20 formations végétales sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Description des formations végétales

Code Id	Intitulé et statut	Description, composition floristique, localisation	Illustrations des habitats sur le site d'étude	Enjeu phytoécologique stationnel
FV01	<p>Végétation immergée des cours d'eau</p> <p>Code Corine Biotopes : 24.44</p> <p>Code Eunis : C2.3</p> <p>Natura 2000 : oui (3260)</p>	<p>Cette végétation aquatique est composée de Myriophylle en épis, de Potamot noueux et de Callitriche à angles obtus</p> <p>Elle est présente de manière fragmentaire et discontinue dans l'estey du Guâ et dans le fossé affluent longeant l'avenue de l'Europe</p> <p>Rattachement phytosociologique: <i>Potamion pectinati</i></p>		<p>Moyen</p> <p>(Habitat bien présent en Aquitaine mais en régression, notamment en contexte urbanisé)</p> <p>Etat de conservation : Mauvais</p>

Code Id	Intitulé et statut	Description, composition floristique, localisation	Illustrations des habitats sur le site d'étude	Enjeu phytoécologique stationnel
FV02	<p>Herbier aquatique à Petite lentille d'eau</p> <p>Code Corine Biotopes : 22.411</p> <p>Code Eunis : C1.32</p> <p>Natura 2000 : oui (3150.3)</p>	<p>Cette végétation aquatique eutrophe monospécifique se développe à la surface des eaux calmes en formant des tapis.</p> <p>Deux espèces ont été identifiées en 2014 : la Petite lentille d'eau et l'Azolla fausse filicule (espèce exotique envahissante potentielle non revue en 2021).</p> <p>Elle est présente dans une mare forestière et dans le fossé intérieur du site.</p> <p>Rattachement phytosociologique : <i>Lemnion minoris</i></p>		<p>Faible</p> <p>(Habitat fréquent et non menacé)</p> <p>Etat de conservation : Mauvais</p>
FV03	<p>Prairie amphibie</p> <p>Code Corine Biotopes : 53.4</p> <p>Code Eunis : C3.11</p> <p>Natura 2000 : -</p>	<p>Cette végétation amphibie prend la forme d'une « cressonnière » où l'Ache faux cresson domine, accompagnée d'autres espèces amphibies comme la Renoncule scélérate et d'espèces hygrophiles nitrophiles (Massette, Iris faux acore, Menthe aquatique...). Le développement des massettes indique une évolution vers une typhaie eutrophe.</p> <p>Elle est présente le long du fossé intérieur.</p> <p>Rattachement phytosociologique : <i>Apion nodiflori</i></p>		<p>Assez fort</p> <p>(Habitat bien présent en Aquitaine mais en régression, notamment en contexte urbanisé)</p> <p>Etat de conservation : Moyen</p>

Code Id	Intitulé et statut	Description, composition floristique, localisation	Illustrations des habitats sur le site d'étude	Enjeu phytoécologique stationnel
FV04	<p>Mégaphorbiaie mésotrophe</p> <p>Code Corine Biotopes : 37.1</p> <p>Code Eunis : E5.4</p> <p>Natura 2000 : oui (6430.1) hors contexte de recolonisation prairiale</p>	<p>Le cortège d'espèces est peu diversifié et dominé par des grandes hémicryptophytes typiques des mégaphorbiaies (Guimauve officinale, Angélique sauvage, Epilobe hirsute, Eupatoire chanvrine, Scrofulaire à oreillettes, Salicaire, Millepertuis à quatre ailes, Stellaire aquatique, ...), accompagnées parfois d'espèces volubiles (Liseron des haies). Les formations au sud de la bibliothèque s'enrichissent en espèces des prairies humides (Lotier des fanges, Renoncule rampante, etc.).</p> <p>Cette végétation assez haute (1 mètre) se rencontre en différents endroits du site d'étude, sur des substrats humides.</p> <p>Rattachement phytosociologique : <i>Thalictro flavi – Filipendulion ulmariae</i></p>		<p>Assez fort</p> <p>(Habitat bien présent en Aquitaine mais en forte régression, notamment en contexte urbanisé)</p> <p>Etat de conservation : Bon</p>
FV05	<p>Mégaphorbiaie eutrophe</p> <p>Code Corine Biotopes : 37.715</p> <p>Code Eunis : E5.4</p> <p>Natura 2000 : non (rudéral)</p>	<p>Proche de la formation précédente, la présence prépondérante de l'Ortie dioïque et du Gaillet gratteron montre une dégradation et une eutrophisation du milieu.</p> <p>Cette végétation est présente sur une petite surface au sein du taillis d'aulnes glutineux à un seul endroit</p> <p>Rattachement phytosociologique : <i>Convolvulion sepium</i></p>		<p>Faible</p> <p>(Habitat fréquent et non menacé)</p> <p>Etat de conservation : Mauvais</p>

Code Id	Intitulé et statut	Description, composition floristique, localisation	Illustrations des habitats sur le site d'étude	Enjeu phytoécologique stationnel
FV06	<p>Aulnaie-Frênaie alluviale</p> <p>Code Corine Biotopes : 44.31</p> <p>Code Eunis : G1.2111</p> <p>Natura 2000 : oui (91E0.8*)</p>	<p>La majorité des boisements du site d'étude (à l'ouest) est rattachable à de l'aulnaie-frênaie alluviale typique, en bon état de conservation.</p> <p>Le cortège floristique est typique avec la présence de trois strates :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une strate arborée composée de Frêne commun et d'Aulne glutineux ; • une strate buissonnante assez diversifiée (Aubépine monogyne, Cornouiller sanguin, Orme champêtre) ; • une strate herbacée composée d'espèces hygrophiles plutôt sciaphiles comme la Laïche pendante, la Circée de Paris, la Laïche espacée... <p>A noter cependant la présence diffuse du Laurier noble en sous-bois et ponctuellement de l'Erable negundo, deux espèces exotiques envahissantes avérées.</p> <p>Rattachement phytosociologique : <i>Alnenion glutinoso-incanae</i></p>		<p>Fort</p> <p>(Habitat bien présent en Aquitaine mais en forte régression, notamment en contexte urbanisé)</p> <p>Etat de conservation : Bon</p>

Code Id	Intitulé et statut	Description, composition floristique, localisation	Illustrations des habitats sur le site d'étude	Enjeu phytoécologique stationnel
FV07	Aulnaie-Frênaie alluviale dégradée Code Corine Biotopes : 44.3 Code Eunis : G1.211 Natura 2000 : oui (91E0*)	<p>Ces boisements sont moins typiques avec une végétation herbacée moins hygrophile et plus nitrophile. Cette formation comprend une petite zone au sud-est, où la composition floristique montre un enrichissement organique et une autre zone au nord du boisement, à proximité d'anciens remblais, qui ont probablement altéré en partie les fonctionnalités de la zone humide.</p> <p>Cette formation dégradée est moins riche que la précédente avec notamment la quasi-absence de l'Aulne, une strate arbustive appauvrie et une strate herbacée marquée par une abondance d'espèces nitrophiles comme les Oseilles, l'Ortie et l'apparition d'espèces sciaphiles mésophiles comme la Renoncule ficaire, le Pâturin commun, la Benoîte commune, etc., au détriment de certaines espèces hygrophiles...</p> <p>Des espèces exotiques envahissantes avérées sont par ailleurs régulièrement observées (Erable negundo, Laurier cerise, Laurier noble, etc.).</p> <p>Rattachement phytosociologique : <i>Alnenion glutinoso-incanae</i></p>		<p>Assez fort (Habitat bien présent en Aquitaine mais en forte régression, notamment en contexte urbanisé)</p> <p>Etat de conservation : Mauvais</p>
FV08	Aulnaie-Frênaie alluviale traitée en taillis Code Corine Biotopes : 44.3 Code Eunis : G1.211 Natura 2000 : oui (91E0*)	<p>Localisé dans l'axe central du site d'étude, cet habitat est, caractérisé par le cortège typique de la forêt alluviale mais ici, l'Aulne domine et est traité en taillis régulier. Au vu de la hauteur du taillis, la dernière coupe semble dater de 5 ans environ. En sous-strate, la Laïche pendante est largement dominante avec près de 70% de recouvrement. Quelques espèces des mégaphorbiaies s'ajoutent au cortège : Salicaire, Eupatoire chanvrine...</p> <p>Rattachement phytosociologique : <i>Alnenion glutinoso-incanae</i></p>		<p>Assez fort (Habitat bien présent en Aquitaine mais en forte régression, notamment en contexte urbanisé)</p> <p>Etat de conservation : Moyen</p>

Code Id	Intitulé et statut	Description, composition floristique, localisation	Illustrations des habitats sur le site d'étude	Enjeu phytoécologique stationnel
FV09	<p>Fourrés mésohygrophiles</p> <p>Code Corine Biotopes : 31.8</p> <p>Code Eunis : F3.1</p> <p>Natura 2000 : -</p>	<p>Cette formation mésohygrophile buissonnante très dense occupe la partie sud du site, le long du chemin de la Hontasse. Il s'agit d'un habitat secondaire issu de la dégradation de la forêt alluviale.</p> <p>La végétation est peu structurée, souvent dominée par quelques espèces arbustives (Saule roux, Saule blanc, Tremble, Noisetier, etc.) mais aussi marquée par un fort recouvrement de la Ronce, du Peuplier, de lianes comme le Houblon et la Clématite des haies, mais aussi d'espèces exotiques envahissantes.</p> <p>Rattachement phytosociologique : <i>Prunetalia spinosae</i></p>		<p>Faible</p> <p>(Habitat fréquent et non menacé)</p> <p>Etat de conservation : Mauvais</p>
FV10	<p>Fourrés et Ronciers mélangés</p> <p>Code Corine Biotopes : 31.8</p> <p>Code Eunis : F3.1</p> <p>Natura 2000 : -</p>	<p>Cette formation végétale arbustive secondaire est issue d'une recolonisation après une perturbation d'origine anthropique (coupe).</p> <p>Le cortège floristique est dominé par les ronces et quelques arbustes (Prunelliers, jeunes Frênes, Erable négundo, Peupliers, Saule roux, etc...).</p> <p>Rattachement phytosociologique : <i>Prunetalia spinosae</i></p>		<p>Faible</p> <p>(Habitat fréquent et non menacé)</p> <p>Etat de conservation : Mauvais</p>

Code Id	Intitulé et statut	Description, composition floristique, localisation	Illustrations des habitats sur le site d'étude	Enjeu phytoécologique stationnel
FV11	<p>Végétation prairiale mésohygrophile</p> <p>Code Corine Biotopes : 38.21</p> <p>Code Eunis : E2.21</p> <p>Natura 2000 : non (espaces verts et cheminement enherbé)</p>	<p>Cette végétation prairiale se développe sur des sols hydromorphes et sur des espaces régulièrement broyés/fauchés afin d'entretenir le passage cheminement dans la partie centrale du site et le long du Guâ ou à vocation paysagère (parc Charron à l'arrière de la bibliothèque).</p> <p>La végétation est caractérisée par un mélange de cortèges floristiques comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des espèces des prairies mésophiles comme le Dactyle aggloméré, le Fromental, la Renoncule âcre, la Gesse des prés, etc. ; • des espèces des ourlets nitrophiles comme le Cerfeuil sauvage, le Lierre terrestre, le Gaillet gratteron ; • des espèces mésohygrophiles et hygrophiles des prairies comme la Cardamine des prés, la Laïche cuivrée, l'Agrostis stolonifère, le Lotier des fanges... <p>Cette végétation prairiale est parsemé d'arbres au sein des espaces verts.</p> <p>Rattachement phytosociologique : <i>Arrhenatheretalia elatioris</i></p>		<p>Moyen</p> <p>(Habitat bien présent en Aquitaine mais en forte régression, notamment en contexte urbanisé)</p> <p>Etat de conservation : Bon</p>

Code Id	Intitulé et statut	Description, composition floristique, localisation	Illustrations des habitats sur le site d'étude	Enjeu phytoécologique stationnel
FV12	<p>Végétation prairiale mésophile</p> <p>Code Corine Biotopes : 38.21</p> <p>Code Eunis : E2.21</p> <p>Natura 2000 : non (espaces verts et cheminement enherbé)</p>	<p>Cette végétation prairiale se développe au niveau d'espaces régulièrement broyés / fauchés afin de maintenir le passage (cheminement dans la partie centrale du site et le long du Guâ) ou à vocation paysagère (parc Charron à l'arrière de la bibliothèque).</p> <p>Végétation caractérisée par un mélange de cortèges floristiques comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des espèces des prairies mésophiles avec une abondance des graminées (Dactyle aggloméré, Chiendent rampant, Fromental, Brome mou) ; • des espèces post-rudérales (Carotte, Crépis fausse vipérine, Chicorée sauvage) et certaines exotiques envahissantes (Sporobole d'Inde, Herbe de Dallis) ; • des espèces traçantes qui résistent à la fauche répétée : les Trèfles, la Potentille rampante... <p>Cette végétation prairiale est parsemée d'arbres au sein des espaces verts.</p> <p>Rattachement phytosociologique : <i>Arrhenatheretalia elatioris</i></p>		<p>Faible</p> <p>(Habitat fréquent et non menacé)</p> <p>Etat de conservation : Moyen</p>
FV13	<p>Boisement rudéral nitrophile sur remblais</p> <p>Code Corine Biotopes : 41.39</p> <p>Code Eunis : G1.A29</p> <p>Natura 2000 : -</p>	<p>Boisement rudéral issu de la recolonisation spontanée sur des remblais composés de terre végétale, cailloux et gravats mélangés, et déposés sur plus de 1 mètre en recouvrement d'une ancienne zone humide.</p> <p>Strate arborée influencée par le boisement humide en contact et composé de Frêne commun et de Saule blanc. Les strates buissonnantes et herbacées sont composées d'espèces nitrophiles (Sureau noir, Gaillet gratteron, Ortie) et sciaphiles (Langue de Cerf, Petite Pervenche, Benoîte commune...).</p> <p>Rattachement phytosociologique : -</p>		<p>Faible</p> <p>(Habitat fréquent et non menacé)</p> <p>Etat de conservation : -</p>

Code Id	Intitulé et statut	Description, composition floristique, localisation	Illustrations des habitats sur le site d'étude	Enjeu phytoécologique stationnel
FV14	<p>Friche nitrophile, mésophile à mésohygrophile</p> <p>Code Corine Biotopes : 87.2</p> <p>Code Eunis : E5.1</p> <p>Natura 2000 : -</p>	<p>Cette végétation est largement dominée par deux espèces vivaces nitrophiles, l'Ortie et le Sureau yèble, mais présente également quelques annuelles ou bisannuelles des sols riches en nitrates : la Petite Bardane, le Cabaret des oiseaux, la Barbarée commune...</p> <p>La présence d'espèces caractéristiques de zones humides (même si elles ne dominant pas) comme l'Epilobe à petites fleurs, indique des conditions relativement humides sur cet habitat.</p> <p>Cette friche haute (de 1 à 2 mètres de haut) est localisée à deux endroits dans le site d'étude.</p> <p>Rattachement phytosociologique : <i>Arctienion lappae</i></p>		<p>Faible</p> <p>(Habitat fréquent et non menacé)</p> <p>Etat de conservation : -</p>

Code Id	Intitulé et statut	Description, composition floristique, localisation	Illustrations des habitats sur le site d'étude	Enjeu phytoécologique stationnel
FV15	<p>Friche rudérale nitrophile</p> <p>Code Corine Biotopes : 87.2</p> <p>Code Eunis : E5.12</p> <p>Natura 2000 : -</p>	<p>Sur le site, ces friches occupent des secteurs fortement influencés par l'homme : la bordure de la piste centrale et un petit secteur servant aux services municipaux à déposer des déchets « verts ».</p> <p>Cette végétation rudérale est composée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de quelques graminées structurantes mais cumulant un recouvrement faible, soit annuelles (Brome mou, Avoine barbue) soit vivaces (Fromental, Grande fétuque) ; • d'espèces des sols tassés comme la Pâquerette, la Catapode rigide, l'Euphorbe tachetée, le Pâturin annuel, etc.) ; • de nombreuses espèces exotiques (Brome purgatif, Panic des rizières, Raisin d'Amérique...), et adventices des cultures (Sorgho d'Alep, Morelle douce-amère, Sétaire verte, Digitale sanguine, ...) ; • de très nombreuses espèces nitrophiles (Orge des rats, Brome stérile) à très nitrophiles comme les Amarantes (Amarante couchée, Amarante de Bouchon, Amarante réfléchie), le Chénopode blanc... <p>Rattachement phytosociologique : <i>Sisymbrietalia officinalis</i></p>		<p>Faible</p> <p>(Habitat fréquent et non menacé)</p> <p>Etat de conservation : -</p>

Code Id	Intitulé et statut	Description, composition floristique, localisation	Illustrations des habitats sur le site d'étude	Enjeu phytoécologique stationnel
FV16	<p>Pelouse urbaine sèche surpiétinée</p> <p>Code Corine Biotopes : 87.2</p> <p>Code Eunis : E1.E</p> <p>Natura 2000 : -</p>	<p>Sur le site, cet habitat caractéristique des sols secs et tassés a été identifié en partie nord, sur des espaces publics très empruntés (accès au terrain de jeux) et fréquemment tondus.</p> <p>Cette végétation résistante au piétinement est composée :</p> <ul style="list-style-type: none"> d'espèces à racine pivotante et en rosette (Capselle bourse-à-pasteur, Plantain corne de cerf et Plantain lancéolé, Crépis à feuilles de capselle...); d'espèces traçantes (Trèfle rampant et Trèfle des près, Chiendent commun); d'espèces pionnières ou des post-pionnières dont certaines apparaissent spécifiquement sur des zones écorchées ou certains interstices (Sabline à feuilles de Serpolet, Polycarpe à quatre feuilles, Lotier hispide...). <p>Rattachement phytosociologique : <i>Polygono arenastri-Poetalia annuae</i></p>		<p>Faible</p> <p>(Habitat fréquent et non menacé)</p> <p>Etat de conservation : -</p>
FV 17	<p>Phalaridaie</p> <p>Code Corine Biotopes : 37.715</p> <p>Code Eunis : E5.4</p> <p>Natura 2000 : non (rudéral)</p>	<p>Cette végétation anthropique très appauvrie correspond à une forme dégradée des mégaphorbiaies dans le cas présent. Le cortège floristique est dominé par la Baldingère.</p> <p>Cette végétation se rencontre à un endroit en bordure à proximité de l'estey du Guâ (Eliomys, 2021).</p> <p>Rattachement phytosociologique : <i>Convolvulion sepium</i></p>		<p>Faible</p> <p>(Habitat fréquent et non menacé)</p> <p>Etat de conservation : -</p>

Code Id	Intitulé et statut	Description, composition floristique, localisation	Illustrations des habitats sur le site d'étude	Enjeu phytoécologique stationnel
FV 18	Chênaie-Frênaie Code Corine Biotopes : 41.22 Code Eunis : G1.A12 Natura 2000 : -	Boisement de Chênes pédonculés et Frênes avec quelques Peupliers noirs sur certains secteurs. Le sous-bois, généralement composé d'espèces arbustives (Fusain, Ronce, Noisetier, Cornouiller), fait l'objet d'une gestion dans certaines zones, notamment au sud de la bibliothèque. La strate herbacée se rapproche alors des végétations prairiales décrites plus haut. Rattachement phytosociologique : <i>Fraxino excelsioris-Quercion roboris</i>		<p style="text-align: center;">Faible (Habitat fréquent et non menacé)</p> <p style="text-align: center;">Etat de conservation : Moyen</p>
FV 19	Bamboueraie Code Corine Biotopes : 85 Code Eunis : I2 Natura 2000 : -	Massif de Bambous probablement plantés à des fins ornementales et dont l'extension n'est pas maîtrisée. Rattachement phytosociologique : -		<p style="text-align: center;">Aucun (Habitat formé d'espèces exotiques envahissantes)</p> <p style="text-align: center;">Etat de conservation : -</p>
FV 20	Bâti et voirie Code Corine Biotopes : 86 Code Eunis : J Natura 2000 : -	Bâtiments et aires de stationnement de véhicules. Rattachement phytosociologique : -		<p style="text-align: center;">Aucun (Fort degré d'artificialisation, habitat très fréquent et banal)</p> <p style="text-align: center;">Etat de conservation : -</p>

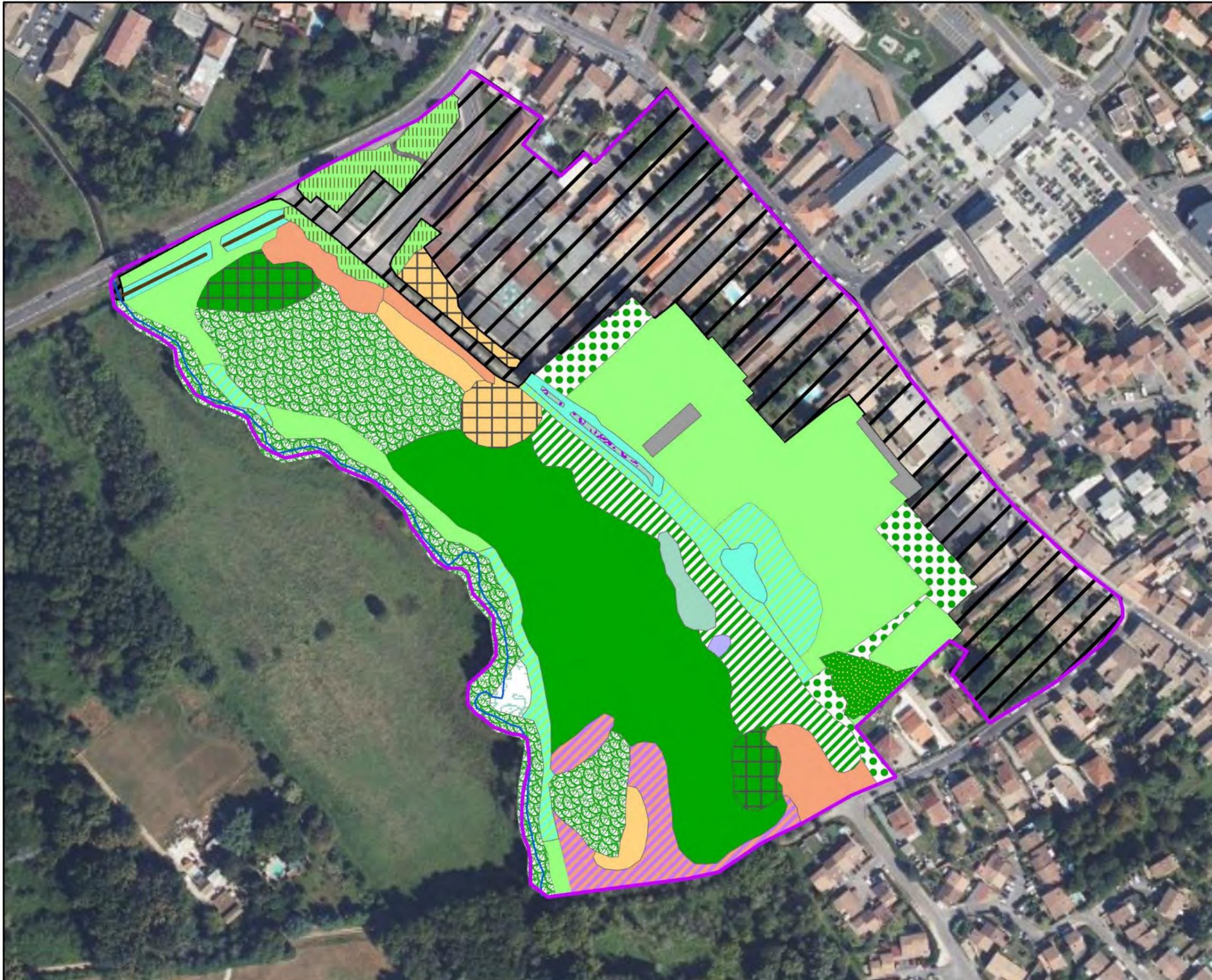
3.3.2 Synthèse des enjeux liés aux habitats

Les inventaires de terrain ont permis de cartographier 20 habitats dont environ 50 % sont liés aux zones humides et 50 % aux milieux anthropiques.

Les enjeux liés aux habitats sont :

- **FORTS pour l'aulnaie-frênaie alluviale en bon état de conservation ;**
- **ASSEZ FORTS à MOYENS pour les autres milieux aquatiques et humides, ceux-ci étant essentiellement localisés dans la partie Sud-Ouest du site d'étude et dans une partie du parc Charron localisé à l'arrière de la bibliothèque municipale ;**
- **FAIBLES sur le reste du site.**

L'actualisation des inventaires réalisés par Eliomys entre juin et septembre 2021 confirme que les habitats identifiés en 2021 sont similaires à ceux déjà identifiés en 2014-2015.



Formations végétales (code Eunis)

- FV01 : Végétation immergée du cours d'eau (C2.3)
- FV02 : Herbier aquatique à Petite lentille d'eau (C1.32)
- FV02 : Herbier aquatique à Petite lentille d'eau (C1.32) et
FV03 : Prairie amphibie (C3.11)
- FV04 : Mégaphorbiaie mésotrophe (E5.4)
- FV05 : Mégaphorbiaie eutrophe (E5.4)
- FV06 : Aulnaie-Frênaie alluviale (G1.2111)
- FV07 : Aulnaie-Frênaie alluviale dégradée (G1.211)
- FV08 : Aulnaie-Frênaie alluviale traitée en taillis (G1.211)
- FV09 : Fourrés mésohygrophiles (F3.1)
- FV10 : Fourrés et Ronciers mélangés (F3.1)
- FV11 : Végétation prairiale mésohygrophile (E2.21)
- FV12 : Végétation prairiale mésophile (E2.21)
- FV13 : Boisement rudéral nitrophile sur remblais (G1.A29)
- FV14 : Friche nitrophile, mésophile à mésohygrophile (E5.1)
- FV15 : Friche rudérale nitrophile (E5.12)
- FV16 : Pelouse urbaine sèche surpiétinée (E1.E)
- FV17 : Phalaridaie (E5.4)
- FV 18 : Chênaie-Frênaie (G1.A12)
- FV 19 : Bambouseraie (I2)
- FV 20 : Bâti et voirie (J)
- Fossé
- Secteurs non évalués (propriétés privées, bâti et zones urbaines)
- Zone d'étude

0 40 80
Mètres



Écosphère, Aquitanis ; Bordeaux Métropole ; Ambarès-et-Lagrange, 2022

Source : Ortho HR - IGN ©

3.4 Expertise de la flore

3.4.1 Diversité floristique globale du site d'étude

Les prospections menées en 2014 par Ecosphère et en 2021 par Eliomys ont conduit à l'identification de 268 taxons floristiques sur l'ensemble du site d'étude (cf. annexe 2).

Tableau 6 : Répartition des espèces végétales inventoriées selon le statut de menace sur la liste rouge régionale

Répartition des espèces végétales par classes de menace (liste rouge régionale 2018)	
CR (En danger critique)	0
EN (En danger)	0
VU (Vulnérable)	0
NT (Quasi-menacé)	0
LC (Préoccupation mineure)	214
DD (insuffisamment documenté), NE (Non Evalué)	5
NA (Non applicable)	46
<i>Taxons non identifiés au rang d'espèce</i>	3
TOTAL	268

<u>Dont</u> nombre d'espèces protégées	2
<u>Dont</u> nombre d'espèces exotiques envahissantes	42

3.4.2 Espèces végétales patrimoniales

Parmi les espèces recensées, aucune ne présente d'enjeu patrimonial car elles sont toutes considérées comme non menacées sur la liste rouge régionale de l'ex-région Aquitaine ou non indigènes.

3.4.3 Espèces exotiques envahissantes

Quarante-deux espèces végétales exotiques envahissantes, selon le référentiel établi par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (Caillon & Lavoué, 2016) ont été recensées sur site en 2014 et/ou en 2021.

3.4.3.1 Espèces exotiques envahissantes avérées

Treize espèces de cette catégorie ont été recensées dans le site d'étude.

- l'Erable négundo régulièrement observé dans les boisements alluviaux et les espaces verts ;
- le Robinier faux-acacia dont une dizaine d'arbres sont présents dans les espaces verts et les friches mésophiles ;

- le Laurier cerise ponctuellement présent dans les boisements alluviaux mais aussi largement observé en marge des habitations sous forme de haies plantées ;
- la Vigne-vierge commune et le Chèvrefeuille du Japon, espèces lianescentes observées dans les secteurs perturbés ou les friches en marge des secteurs urbanisés. Une partie de ces foyers ont potentiellement pu faire l'objet de plantation / introduction volontaire ;
- le Buddleja du père David présent de façon isolé en marge du cheminement longeant l'estey du Guâ. Ce dernier a potentiellement été apporté avec des déchets verts ;
- la Renouée de Bohême dont une station isolée est présente le long de l'estey du Guâ ;
- le Paspale à deux épis observé ponctuellement dans une zone de friche rudérale nitrophile au sol tassé et perturbé ;
- l'Herbe de la Pampa présente en bordure des zones de fourrés et ronciers situées à proximité de l'allée de la Hontasse ou dans les jardins et espaces verts ;
- le Sainfoin d'Espagne présent sur la marge rudéralisée et probablement remblayée d'un fourré à proximité de l'allée de la Hontasse ;
- le Sporobole d'Inde et le Paspale dilaté présents le long des chemins et routes et dans les pelouses régulièrement piétinées au sol tassé ;
- des Bambous non déterminés, espèces ornementales plantées dans les jardins et espaces verts, formant des massifs denses.



Renouée de Bohême

(Eliomys, 2021)



Pétasite des Pyrénées

(M. Douarre - Ecosphère, 2023)

Dans le contexte du site d'étude, les espèces les plus problématiques sont celles qui sont présentes dans les milieux « naturels » et dont l'extension des stations ou leur dispersion sont susceptibles de porter atteinte à l'état de conservation de ces derniers, notamment aux végétations des zones humides : l'Erable négundo, le Robinier faux-acacia, le Laurier cerise, la Vigne vierge, le Buddleja du père David, la Renouée de Bohème et les bambous. Les autres espèces se trouvent dans des milieux anthropiques et ne devraient pas s'implanter dans les milieux naturels humides au vu de leur écologie.

3.4.3.2 Espèces exotiques envahissantes potentielles (à risque d'invasion élevée)

Sept espèces de cette catégorie ont été recensées dans le site d'étude.

- le Raisin d'Amérique dont une station est localisée à proximité des habitations ;
- L'Azolla fausse filicule présente dans la mare forestière en 2014 et non revue en 2021. Ce développement éphémère est assez caractéristique de l'espèce, qui peut présenter des dynamiques imprévisibles : prolifération très importante une année, disparition complète pour réapparaître quelques années plus tard sur le même site ou un peu plus loin... ;
- **le Souchet vigoureux présent essentiellement le long des cheminements sur des sols temporairement inondés et tassés, notamment le long de l'estey du Guâ ;**
- Le Pétasite des Pyrénées observé en lisière de boisement (chênaie-frênaie), en limite de parcelle et d'un massif de Bambous ;
- Le Yucca superbe dont un pied a été observé dans les espaces verts ;
- Le Troène luisant dont quelques pieds sont présents dans les boisements alluviaux ;
- La Jacinthe de Massart observée dans un boisement rudéral nitrophile au sud du site d'étude.

3.4.3.3 Espèces exotiques envahissantes potentielles (à risque d'invasion modérée)

Vingt-deux espèces de cette catégorie ont été recensées dans le site d'étude. La quasi-totalité de ces espèces sont localisées dans des végétations anthropiques et ne sont pas susceptibles de coloniser les milieux « naturels », notamment ceux liés aux zones humides (espèces non cartographiées).

On signalera toutefois la présence :

- **d'une importante station de Laurier sauce dans les boisements alluviaux dégradés et de quelques pieds épars dans les boisements alluviaux en bon état de conservation. On y trouve également quelques pieds de Troène luisant et Fusain du Japon (espèces exotiques envahissantes potentielles) ainsi que de Troène de Chine (espèce horticole**

non considérée comme espèce exotique envahissante selon les connaissances actuelles) ;

- **du Brome purgatif observé de façon isolée ou diffuse le long du cheminement de l'estey du Guâ.**

3.4.3.4 Obligations réglementaires

L'arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain (JORF du 22 février 2018), dispose de diverses interdictions dont celle relative à la propagation desdites espèces, inscrites aux annexes I-1 et I-2. Les dispositions de cet arrêté imposent au Maître d'ouvrage d'adopter des mesures préventives afin de respecter la réglementation, notamment en ce qui concerne la propagation desdites espèces.

Concernant le site, aucune espèce n'est concernée par l'arrêté (espèces inscrites aux annexes I-1 et I-2).

3.4.4 Espèces végétales protégées

Deux espèces végétales protégées ont été recensées sur le site d'étude :

- **L'Amarante de Bouchon** (*Amaranthus hybridus subsp. bouchonii*), espèce protégée régionalement recensée en 2014 avec deux stations localisées aux abords mêmes de la bibliothèque. **Malgré des prospections ciblées, elle n'a pas été réobservée en 2021, les 2 secteurs de 2014 correspondant aujourd'hui à des zones très rases et minérales non favorables à l'espèce.**

Cette espèce, largement présente sur le territoire aquitain, se rencontre dans les grandes cultures (essentiellement dans celles de maïs, de tournesol, de betteraves et de pommes de terre), dans des terrains perturbés (friches anthropiques ou postculturales, terrains vagues, décombres, bords de chemins...) et sur les rives exondées, sur sol riche en azote...

Deux stations ont été recensées à proximité immédiate de la bibliothèque :

- L'une, à l'est, cumulant une trentaine de pieds sur 90 m², au pied d'un muret ;
- L'autre, à l'ouest, avec 100 pieds sur 186 m².

Bien que protégée, **l'Amarante de Bouchon présente un enjeu écologique faible** car cette espèce n'est pas menacée et est assez commune régionalement.



Amarante de Bouchon (Amaranthus hybridus subsp. bouchonii)
(hors site - T. Armand, Ecosphère)



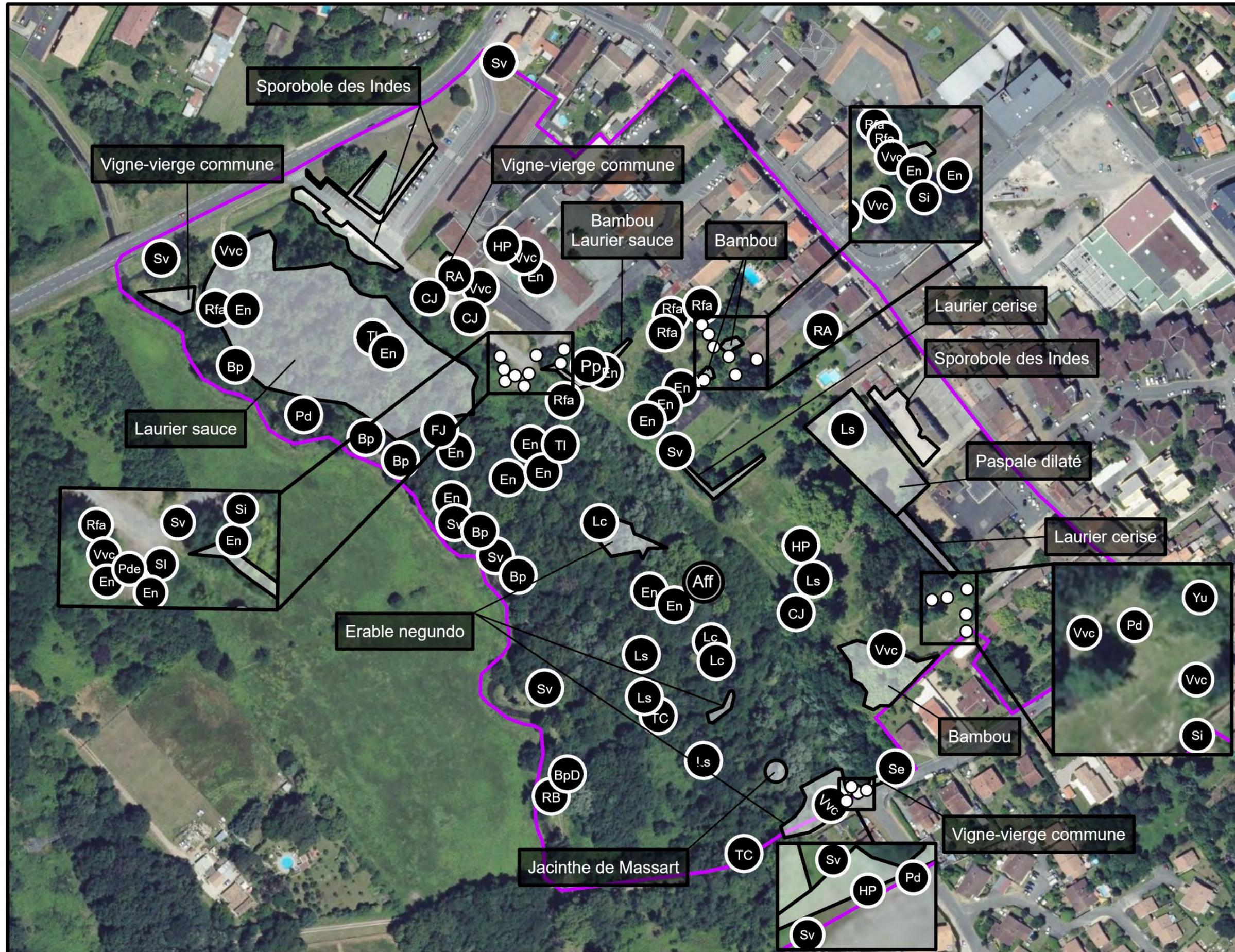
Amarante de Bouchon au pied d'un muret en pierre à l'est de la Bibliothèque (T. Armand, Ecosphère 2014)

- **Le Lotier hispide** (*Lotus hispidus*), espèce protégée régionalement. Une station d'une surface d'environ 60 m² a été découverte en 2021 en partie nord du site, dans un secteur de pelouses urbaines sèches sur sable, régulièrement entretenues (tontes fréquentes et couvert ras) et piétinées. Les conditions favorables à son développement sont également réunies en périphérie (surface d'habitat favorable évaluée entre 100 et 500 m²).

Cette espèce non menacée régionalement est commune sur le territoire de la Métropole bordelaise et se rencontre notamment dans les milieux pionniers perturbés et anthropisés, sur substrat sableux, ce qui est le cas sur ce site. De ce fait, elle possède **un enjeu faible**. Ce niveau d'enjeu est en conformité avec les recommandations de la note du CBNSA : « L'évaluation du niveau d'enjeu sur les stations impactées est à appréhender en fonction de la localisation géographique du projet et peut être qualifié de « assez faible » dans les territoires siliceux où ces espèces sont assez fréquentes mais « modéré » (voire « assez fort ») dans les autres territoires. ».



Lotier hispide (Lotus hispidus)
(hors site - T. Armand, Ecosphère)

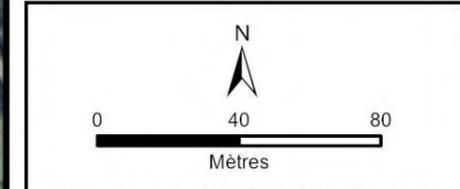


Espèces Exotiques Envahissantes

- Aff : Azolla fausse filicule
- Bam : Bambou indéterminé
- Bp : Brome purgatif
- BpD : Buddleja du père David
- CJ : Chèvrefeuille du Japon
- En : Erable negundo
- FJ : Fusain du Japon
- HP : Herbe de la Pampa
- Jm : Jacinthe de Massart
- Lc : Laurier-cerise
- Se : Sainfoin d'Espagne
- Ls : Laurier sauce
- Pd : Paspale dilaté
- Pde : Paspale à deux épis
- Pp : Pétasite des Pyrénées
- RA : Raisin d'Amérique
- RB : Renouée de Bohême
- Rfa : Robinier faux-acacia
- SI : Sporobole d'Inde
- Sv : Souchet vigoureux
- TC : Troène de Chine
- TI : Troène luisant
- Vvc : Vigne-vierge commune
- Yu : Yucca

- Observée en 2021/2022
- Observée en 2014 mais non revue en 2021/2022

Zone d'étude





Stations surfaciques

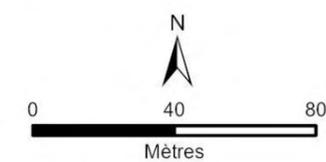
- Amaranthe de Bouchon (vue en 2014 et non revue en 2021)
- Lotier hispide (vue en 2021)

Habitats d'espèces

- Lotier hispide

Niveaux d'enjeu

- Faible



Ecosphère, Aquitanis ; Bordeaux Métropole ; Ambarès-et-Lagrave, 2022

Source : Ortho HR - IGN ©

3.4.5 Synthèse des enjeux floristiques

Les inventaires de terrain ont permis de recenser 268 espèces végétales dont deux espèces protégées : Le Lotier hispide (recensé en 2021) et l'Amarante de Bouchon (recensée en 2014 et non revue en 2021, le milieu n'étant plus favorable à l'espèce). Ces deux espèces présentent un enjeu faible car elles ne sont pas menacées et sont communes dans la métropole bordelaise où elles se développent dans des milieux anthropiques rudéralisés.

Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée.

Trente-huit espèces végétales exotiques envahissantes ont été recensées dont treize possédant un caractère envahissant avéré. Dans le contexte du site d'étude, les espèces les plus problématiques sont celles qui sont présentes dans les milieux « naturels » et dont l'extension des stations ou leur dispersion sont susceptibles de porter atteinte à l'état de conservation de ces derniers, notamment aux végétations des zones humides (treize espèces). Les autres espèces se trouvent dans des milieux anthropiques et ne devraient pas s'implanter dans les milieux naturels humides au vu de leur écologie.

L'actualisation des inventaires réalisés par Eliomys entre juin et septembre 2021 met « en évidence la faible évolution des cortèges floristiques et la présence majoritairement d'espèces communes pour le territoire. Il confirme donc le diagnostic initial datant de 2014-2015 et le précise sur le volet des espèces exotiques envahissantes (localisation, quantification des foyers). ».

3.5 Expertise de la faune

La méthodologie utilisée pour les inventaires figure en [annexe 1](#). Les listes d'espèces détaillées et leurs statuts sont présentés en [annexe 3](#).

3.5.1 Les mammifères (hors chauves-souris)

3.5.1.1 Description des peuplements

Les berges du Guâ sont fréquentées en recherche alimentaire au moins par le Renard et le Chevreuil, qui utilisent également le réseau de parcs et jardins où persiste une végétation semi-naturelle. Les parcs et jardins constituent des habitats transitoires entre la zone urbanisée et le boisement humide d'aspect naturel.



Chevreuil (hors site – Y. Dubois, Ecosphère)



Eureuil roux (hors site – M. Cambrony)

L'Écureuil roux et la Taupe d'Aquitaine ont été observés lors des prospections et fréquentent probablement l'ensemble du site d'étude, excepté le boisement humide pour la Taupe d'Aquitaine. Le complément d'inventaire 2021 a permis de recenser le Hérisson d'Europe, non observé en 2014. Enfin, le long du Guâ, la présence du Putois est connue mais en amont du site d'étude (donnée LPO Aquitaine).

Compte tenu de l'état de sa population et de sa distribution géographique actuelle, la présence du Vison d'Europe dans l'estey du Guâ est très improbable.

3.5.1.2 Synthèse des enjeux mammalogiques (hors chiroptères)

L'enjeu mammalogique (hors chauves-souris) du site d'étude et de ses abords immédiats est moyen sur le Guâ et le boisement humide compte tenu de la présence potentielle du Vison d'Europe et faible sur le reste du site d'étude. L'actualisation des inventaires réalisés par Eliomys entre juin et septembre 2021 confirme ce diagnostic.

3.5.2 Les chauves-souris

3.5.2.1 Description du peuplement

Les chiroptères ont fait l'objet d'inventaires nocturnes les 24 juin et 04 septembre 2014. Ceux-ci ont permis de recenser 5 espèces de manière avérée¹ sur l'ensemble du secteur d'étude. **De plus, l'expertise du bâti le 18 janvier 2023 a permis de recenser une espèce supplémentaire (le Petit Rhinolophe) en hibernation sur le site.** Les espèces recensées sont listées dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Liste des espèces de chauves-souris recensées

NOM FRANÇAIS	NOM SCIENTIFIQUE	RARETE REGIONALE	DZ	PN	LRN	LRR	DH	NIVEAU D'ENJEU
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	AC	(X)	X	NT	LC	DH4	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	C	X	X	NT	LC	DH4	Faible
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	AC	(X)	X	LC	LC	DH4	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	C	-	X	LC	LC	DH4	Faible
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	TC	-	X	LC	LC	DH4	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	TC	-	X	NT	LC	DH4	Faible
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	<i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i>	-	-	X	-		DH4	-
Myotis sp.	<i>Myotis sp.</i>	-	-	X	-		DH4	-

Un complément a été réalisé le 21 septembre 2021 par Eliomys (pose de 4 SM2Bat et réalisation de transects). Ce dernier a conduit à contacter un cortège similaire à celui identifié en 2014.

Ce résultat met en évidence une faible diversité compte tenu de l'aire biogéographique et de la région (26 espèces actuellement connues en Aquitaine) toutefois attendue selon le contexte écologique local : site en partie enclavé dans l'agglomération.

Ainsi, retrouve-t-on essentiellement des espèces dites « anthropophiles » qui peuvent trouver des gîtes dans le bâti alentour (pipistrelles par exemple) ou dans les arbres matures des parcs urbains (Noctule de Leisler par exemple).

3.5.2.2 Les fonctionnalités chiroptérologiques

Utilisation du site par les chiroptères

Toutes les espèces contactées sont susceptibles de chasser sur l'ensemble du site. Toutefois, certains habitats semblent plus attractifs que d'autres, notamment les secteurs urbanisés avec lampadaires qui sont bien exploités par les chauves-souris. Le fossé localisé au nord-ouest

¹ Ce chiffre correspond aux taxons spécifiquement identifiés, un certain nombre de contacts ultrasonores n'ayant pas pu être attribué à une espèce en particulier, mais à un duo d'espèces ou un genre (Pipistrelle *sp.*, Murin *sp.*).

montre également une forte activité de chasse lié à la présence d'une lisière structurée avec le boisement humide et d'eau dans le fossé. Ces deux zones sont essentiellement utilisées par les Pipistrelles. L'Estey du Guâ constitue, quant à lui, une zone de chasse bien exploitée par le Murin de Daubenton. On note sur ce secteur sud-ouest la présence de la Noctule de Leisler et de la Sérotine commune.



*Territoire de chasse du Murin de Daubenton
(J. Bariteaud, Ecosphère, septembre 2014)*



*Murin de Daubenton (hors site - F. Spinelli-Dhuicq,
Ecosphère)*

Le site constitue globalement un secteur de déplacement pour les espèces avec, au niveau des parcs et jardins et de l'allée centrale, des contacts ponctuels de Pipistrelles, de Noctule de Leisler et de Sérotine commune. Ces animaux sont en transit, utilisant pour certains les lisières, pour d'autres la canopée, selon leurs habitudes de vol.

Expertise des boisements et bosquets

Concernant les espèces gîtant en cavités arboricoles (Noctule de Leisler) : Les potentialités d'accueil des arbres ont été analysées. Plus de 25 arbres présents dans le boisement humide sont matures et favorables. Les arbres bordant l'Estey du Guâ sont pour la plupart matures et également favorables au gîte. De même, au niveau de l'allée centrale, un gros chêne présente une cavité visible (chêne abattu en 2017 pour des raisons de sécurité).

Les gîtes potentiels localisés en 2014 ont été retrouvés en 2021. Les arbres favorables, qu'ils soient dans le parc Charron ou dans le boisement alluvial, sont toujours présents.

Par ailleurs, l'inventaire des arbres-gîtes a été complété le 20 mai 2022 : 21 arbres présentant des cavités potentiellement utilisables par les chiroptères cavicoles ont été recensés dans les espaces verts et les jardins.



Quelques arbres matures comportant des cavités favorables au gîte des chauves-souris (Ecosphère, 2022)

Expertise du bâti

Les prospections du bâti ont été réalisées le 18 janvier 2023 afin de détecter les potentialités des bâtiments en tant que gîte d'hibernation et/ou de parturition pour les espèces anthropophiles (notamment les pipistrelles, les rhinolophes ou encore l'Oreillard gris). Les éventuels indices de présence de chiroptères comme le guano (fèces) ont été recherchés ainsi que la présence d'individus, à l'aide de jumelles et d'une lampe torche.

Un Petit Rhinolophe a été observé en hibernation dans un bâtiment à l'est.

De plus, du guano a également été repéré au sol dans différents bâtiments :

- 2 guanos secs ont été observés dans le bâtiment le plus à l'ouest. Au vu de la faible quantité de guano retrouvé, le bâtiment est probablement utilisé occasionnellement par des individus en transit. De manière générale, le bâtiment est peu favorable à l'accueil des chiroptères (toiture en tôle, peu d'anfractuosités, ...) ;
- Au moins 60 guanos ont été détecté dans la douche du bâtiment localisé en partie centrale. Le bâtiment est donc potentiellement utilisé par plusieurs individus en tant que gîte de transit et/ou de reproduction ;
- Plusieurs zones avec guano ont été identifiées dans un bâtiment à l'ouest. Le bâtiment est donc potentiellement utilisé par plusieurs individus en tant que gîte de transit et/ou de reproduction.



Petite Rhinolophe en hibernation (Arnaud Da Silva - Ecosphère, 01/2023)



Présence de guanos (Arnaud Da Silva - Ecosphère, 01/2023)

Toutes les microcavités accessibles à l'extérieur des bâtiments ont été vérifiées, notamment au niveau des briques murales mais aucune trace d'utilisation par les chauves-souris n'y a été décelée.



Microhabitat bâti potentiellement favorable aux chauves-souris (S. Barande - Ecosphère, 06/2014 & Arnaud Da Silva – Ecosphère, 01/2023)

A noter que certains bâtiments (ou pièces) n'ont pu être prospecté (absence de clés nous permettant l'accès, bâtiment faisant l'objet d'un arrêté de péril ou bâtiment muré).

3.5.2.3 Synthèse des enjeux chiroptérologiques

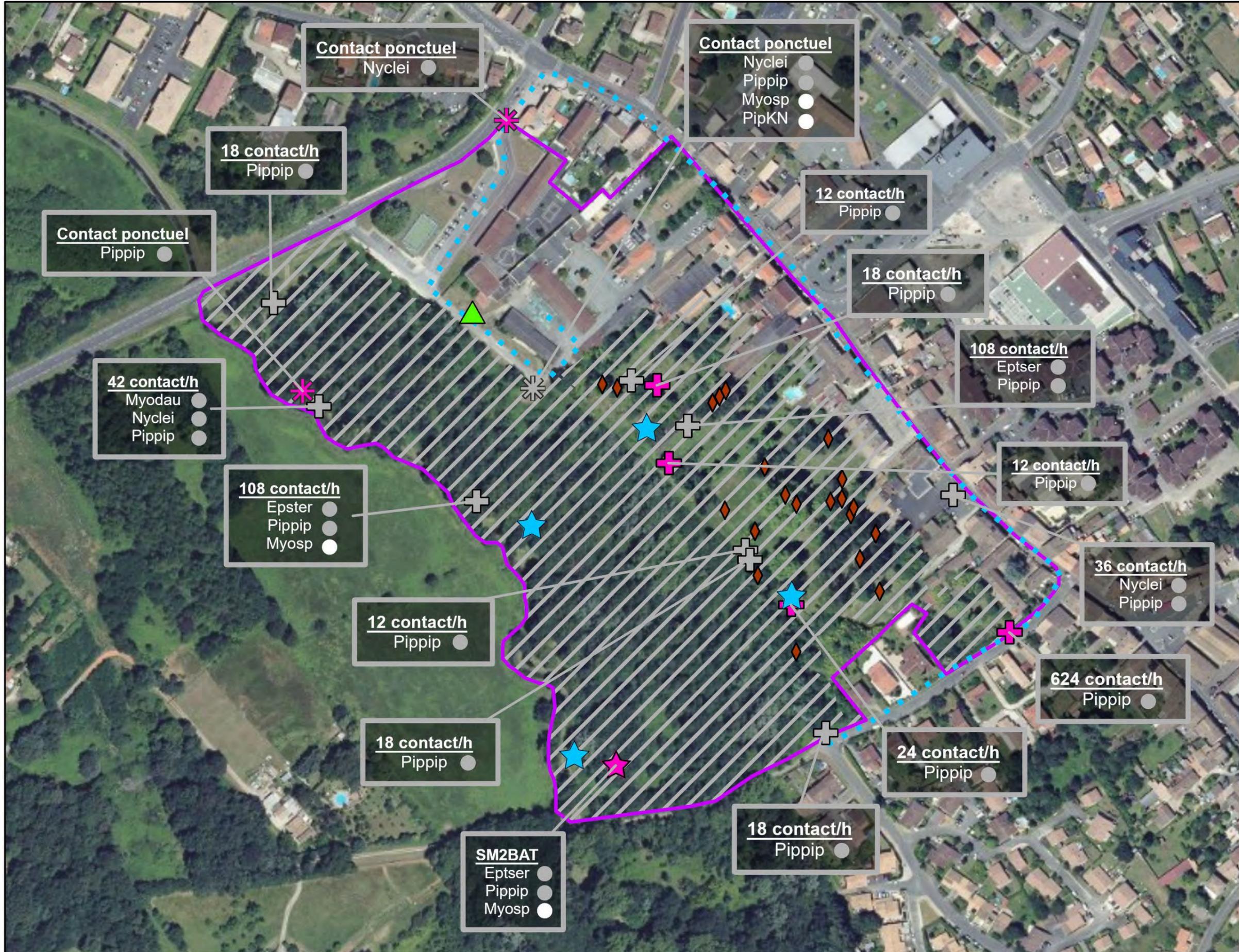
Les inventaires de terrain ont permis de recenser six espèces de chauves-souris, toutes d'enjeu faible (non menacées régionalement), classiquement rencontrées en zone périurbaine.

Le site d'étude est utilisé comme zone de chasse et de transit, notamment les boisements alluviaux, l'estey du Guâ et le parc Charron. Les espaces verts abritent 21 arbres-gîtes

potentiels et plus de 25 arbres-gîtes potentiels sont présents en bordure du Guâ et dans la forêt alluviale.

L'actualisation des inventaires réalisés par Eliomys entre juin et septembre 2021 confirme que la diversité spécifique est similaire de même que l'utilisation du site d'étude.

L'expertise du bâti en janvier 2023 confirme l'utilisation d'un bâtiment (grange) en tant que gîte d'hibernation par le Petit Rhinolophe (un individu recensé). De plus, 3 autres bâtiments montrent des indices de présence (guanos). Ces bâtiments sont donc potentiellement utilisés en tant que gîte de reproduction et/ou de transit par des espèces anthropophiles tels que la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl ou l'Oreillard gris.



Méthodes d'inventaires des chiroptères - Ecosphère 2014

- Point d'écoute ultrasons du 24/06
- Point d'écoute ultrasons du 04/09
- SM2BAT posé le 04/09
- Contact ponctuel le 24/06
- Contact ponctuel le 04/09

Méthodes d'inventaires des chiroptères - Eliomys 2021

- SM2BAT posé le 21/09
- Transect du 21/09

Habitats et espèces inventoriées

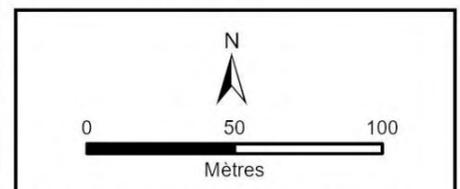
- Habitat de chasse
- Eptser : Sérotine commune
 Myodau : Murin de Daubenton
 Nyctei : Noctule de Leisler
 Pippip : Pipistrelle commune

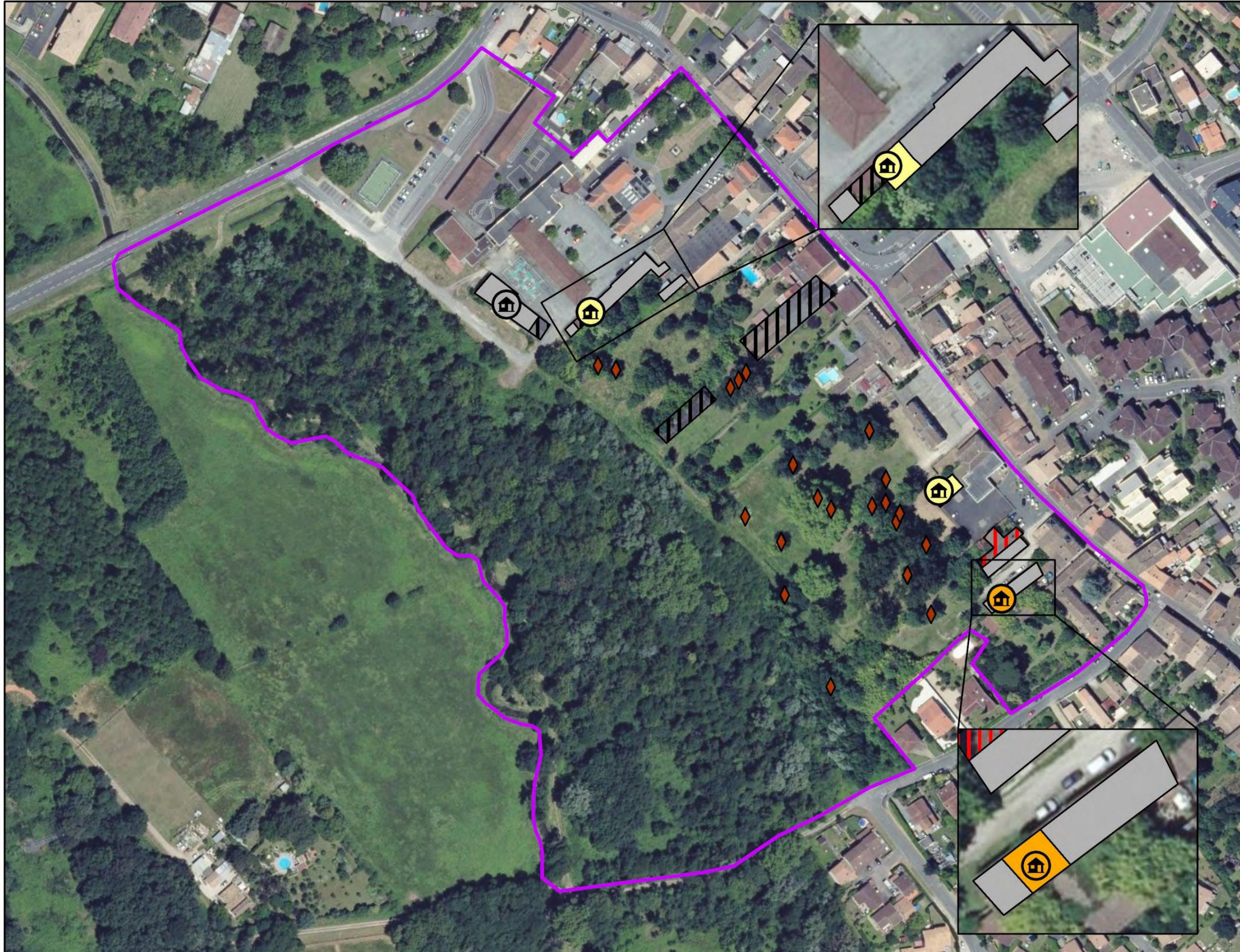
- Myosp : Murin indéterminé
 PipKN : Pipistrelle de Kuhl/
 Nathusius

- Arbre gîte (21)
- Chêne abattu en 2017

Niveaux d'enjeu

- Faible
- Indéterminé
- Zone d'étude





Gîte en bâti

Gîtes avérés en hibernation et potentiels en reproduction/transit

- Gîte avec espèce vue (Petit Rhinolophe)

Gîtes potentiels de reproduction et/ou de transit

- Gîte avec indices de présence (guano)

Gîtes potentiels de transit

- Gîte avec indices de présence (guano)

Gîte arboricole

- Arbre gîte (21)

Niveaux de potentialités d'accueil

- Très fort
- Fort
- Assez fort
- Moyen
- Faible
- Indéterminé - Intérieur du bâti non accessible (non prospecté)
- Indéterminé - Intérieur du bâti difficilement prospectable
- Zone d'étude

N

0 40 80

Mètres

Ecosphère, Aquitanis ; Bordeaux Métropole ; Ambarès-et-Lagrave, 2022

Source : Ortho HR - IGN ©

3.5.3 Les oiseaux

3.5.3.1 Description des peuplements

Les inventaires de 2014 ont permis de recenser une avifaune assez diversifiée, composée de 44 espèces dont au moins 42 fréquentent de manière plus ou moins régulière le site d'étude.

Le complément d'inventaire réalisé par Eliomys en 2021 a permis de recenser 45 espèces (diversité spécifique similaire) et de localiser la nidification du Martin-pêcheur d'Europe dans la berge du Guâ au droit du site. La Bouscarle de Cetti est également toujours présente au niveau des fourrés du boisement (2 mâles chanteurs). Le cortège d'espèces communes, qu'il soit forestier ou ubiquiste (lié aux parcs et jardins), est également toujours présent en 2021.

La plupart des espèces recensées en période de reproduction nichent vraisemblablement dans le site d'étude. Les espèces nicheuses (possibles, probables ou certaines) au sein même du site et à ses abords immédiats sont au nombre de 41 parmi lesquelles on relève 5 cortèges² :

- La plus grande diversité (27 espèces) est celle des oiseaux liés au réseau de parcs et jardins où persiste une végétation semi-naturelle (chênes, frênes, platanes... friches prairiales mésohygrophiles à mésophiles). Aucune espèce patrimoniale, appartenant à ce cortège, n'a été observée en tant que nicheuse sur le site. Le Pic épeichette y a été noté en recherche alimentaire ;
- Le cortège des oiseaux liés aux milieux arbustifs et buissonnants comprend 8 espèces, dont la Bouscarle de Cetti, nicheur assez commun en Aquitaine et répandu dans les zones humides et vallées de Gironde. Deux mâles chanteurs ont été notés en lisière sud du boisement humide, sur un habitat typique de l'espèce, c'est-à-dire une végétation rudérale et dense de saules, fourrés arbustifs et ronciers



*Habitat de nidification de la Bouscarle de Cetti
(T. Armand, Ecosphère 2014)*



Bouscarle de Cetti (hors site – M. Cambrony)

² Certaines espèces sont liées à plusieurs types de milieux et peuvent être comptabilisées au sein de plusieurs cortèges.

- Le cortège des oiseaux liés aux boisements comprend 16 espèces, toutes présentant un enjeu écologique faible ;
- Le Martin-pêcheur, nicheur le long du Guâ en 2021 ;
- Le cortège des oiseaux liés aux secteurs bâtis fortement anthropisés (mairie et alentours, bâtis bordant la rue du Président Coty) regroupe 5 espèces, présentant un enjeu écologique faible (Moineau domestique, Bergeronnette grise, etc.).

Trois espèces ne fréquentent le site et ses abords immédiats de manière plus ou moins régulière qu'en transit et/ou lors de leur recherche alimentaire :

- 2 espèces de rapaces d'enjeu écologique faible : l'Épervier d'Europe et le Milan noir, nicheurs assez communs en Aquitaine. Bien qu'ils nidifient possiblement aux abords du site, ces oiseaux le fréquentent lors de leur recherche alimentaire. Le boisement humide est favorable à la nidification du Milan noir (arbres matures d'une hauteur suffisante à l'édification du nid) mais aucun nid n'y a été observé en 2014, en 2021 ni lors de prospections en février 2022 (hors feuillaison) relatives à la mise en œuvre des cheminements doux dans le boisement ;
- La Bergeronnette des ruisseaux, nicheur commun au niveau régional, observée en recherche alimentaire aux abords de l'estey du Guâ. Cette espèce liée au cours d'eau, niche probablement le long du Guâ, en amont du site d'étude (donnée LPO Aquitaine) ou en aval.

Aucun potentiel d'accueil notable n'a été détecté concernant l'avifaune migratrice et hivernante patrimoniale. La prédominance de milieux artificialisés, la proximité d'une zone urbaine dense et les nuisances notamment sonores qui en résultent sont les principaux facteurs conduisant à ce constat. Seuls quelques passereaux (fringilles, insectivores) sont susceptibles de fréquenter le site de manière ponctuelle, en priorité au niveau des espaces arborés/arbustifs.

L'expertise du bâti, réalisée en janvier 2023, a permis de mettre en évidence l'utilisation de certains bâtiments par plusieurs espèces d'oiseaux pour leur nidification. Des anciens nids probables de Rougequeue noir ont été observés au niveau de plusieurs bâtiments. Un nid probable de Troglodyte mignon a été trouvé dans une anfractuosité d'un mur dans un bâtiment à l'est. Deux anciens nids d'Hirondelle rustique ont été détectés au niveau d'une grange. Ces deux derniers nids ont été abandonnés et recolonisés par une autre espèce, potentiellement par le Moineau domestique ou le Rougequeue noir.

Certains bâtiments n'ayant pu être prospecté en intégralité, seul une expertise visuelle à partir de l'extérieur a permis d'évaluer les potentialités d'accueil pour l'avifaune.

Les bâtiments localisés en partie centrale (non prospectés – arrêté de mise en péril et bâtiment muré) semblent favorables à la nidification de certaines espèces

anthropophiles/cavernicoles tels que la Bergeronnette grise, le Rougequeue noir, l'Effraie des clochers, la Chevêche d'Athéna...

Un bâtiment héberge potentiellement une Chevêche d'Athéna (source : employée de la mairie). Cependant, lors de notre passage aucun indice de présence, ni d'individu n'ont été observés.

3.5.3.2 Synthèse des enjeux ornithologiques

Les inventaires de terrain ont permis de recenser quarante-quatre espèces d'oiseaux, tous d'enjeu faible (non menacées régionalement) hormis la Bouscarle de Cetti (enjeu moyen). Parmi ces espèces, quarante-et-une sont nicheuses sur le site d'étude.

Les cortèges des oiseaux liés aux parcs et jardins, aux fourrés, aux boisements, au bâti et à l'estey du Guâ sont ceux rencontrés classiquement en milieu périurbain.

L'enjeu ornithologique du site est globalement faible hormis au niveau des deux sites de nidification avérés de la Bouscarle de Cetti (enjeu moyen).

L'actualisation des inventaires réalisés par Eliomys entre juin et septembre 2021 confirme que la diversité spécifique est similaire et que la Bouscarle de Cetti est toujours présente.

Enfin, l'expertise du bâti confirme l'utilisation de certains bâtiments pour leur nidification par, a minima, 2 à 3 espèces protégées d'oiseaux (Rougequeue noir et Troglodyte mignon, voire la Chevêche d'Athéna).



Observations (2014)

- BC Bouscarle de Cetti
- EE Epervier d'Europe
- Mn Milan noir

Habitats principaux

- Territoire de nidification du Martin-pêcheur (2021)
- Habitat principal de nidification de la Bouscarle de Cetti (2014 et 2021)
- Habitat du cortège associé au boisement mature (16 espèces)
- Habitat du cortège associé aux parcs et jardins (13 espèces)
- Habitat du cortège associé aux taillis d'aulnes, fourrés et ronciers, friches nitrophiles et rudérales (14 espèces dont la Bouscarle de Cetti)

Le cortège des espèces associées au bâti (3 espèces) n'a pas été cartographié

Niveaux d'enjeu

- Assez fort
- Moyen
- Faible
- Xx Espèce protégée
- X Espèce non protégée
- Zone d'étude

Ecosphère, Aquitanis ; Bordeaux Métropole ; Ambarès-et-Lagrave, 2022

Source : Ortho HR - IGN ©



Niveaux de potentialités d'accueil en bâti pour l'avifaune

- Très fort
- Fort
- Assez fort
- Moyen
- Faible
- Extérieur à potentialité moyenne et intérieur à potentialité indéterminée (non accessible)
- Indéterminé - Intérieur du bâti non accessible (non prospecté)
- Indéterminé - Intérieur du bâti difficilement prospectable
- Zone d'étude

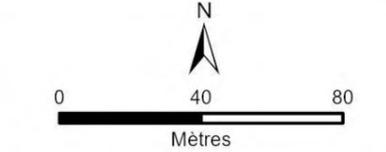
Ancien nid probable de Rougequeue noir

Présence potentielle de Chevêche d'Athéna

Ancien nid probable de Troglodyte mignon

Ancien nid probable de Rougequeue noir

- 2 anciens nids d'Hirondelle rustique (abandonnés)
- 5 anciens nids probables de Rougequeue noir



3.5.4 Les reptiles

3.5.4.1 Description des peuplements

Le Lézard des murailles, très commun et d'enjeu faible en Aquitaine, a été recensé sur le site ainsi que la Trachémyde écrite (ou « Tortue de Floride »), tortue non indigène, présente dans le Guâ.



Lézard des murailles (hors site – Y. Dubois, Ecosphère)

Le Lézard des murailles est probablement présent sur l'ensemble du site d'étude, hormis dans le boisement humide. Les principaux secteurs favorables à l'espèce sont l'ensemble des milieux anthropiques (murets, bâtiments, tas de bois, etc.). Le Lézard des murailles a été observé sur l'intégralité de ces milieux, dans des densités apparemment faibles.

La Couleuvre verte-et-jaune est potentiellement présente le long de de l'estey du Guâ.

3.5.4.2 Synthèse des enjeux liés aux reptiles

Le site d'étude présente un enjeu faible pour les reptiles (présence d'espèces communes non menacées). L'actualisation des inventaires réalisés par Eliomys entre juin et septembre 2021 confirme ce diagnostic.



Observations

- Cvj Couleuvre verte et jaune
- Lm Lézard des murailles

Habitats

- Habitat du Lézard des murailles
- Habitat potentiel de la Couleuvre verte et jaune

Niveaux d'enjeu

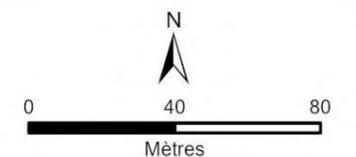
- Faible

Espèces Exotiques Envahissantes

- Te Trachémide écrite

- Xx Espèce protégée
- Xx Espèce non protégée

- Zone d'étude



3.5.5 Les amphibiens

3.5.5.1 Description des peuplements

Deux têtards d'Alyte accoucheur ont été observés au niveau du fossé intérieur, confirmant sa reproduction sur zone. Ce crapaud assez commun, d'enjeu écologique moyen en Aquitaine mais non menacé (LC sur la Liste rouge), peut fréquenter le site en estivage et hivernage ; il se réfugie alors sous le bois mort, les pierres... à proximité des habitations. Une femelle de Grenouille agile a été observée au niveau du fossé intérieur, sa reproduction est donc très probable sur ce secteur. Une douzaine de Tritons palmés ont été inventoriés au niveau du fossé intérieur lors de la session du 23/02/2015. Les individus de Grenouilles vertes se reproduisent dans l'ensemble des zones en eau du site d'étude. La Rainette méridionale se reproduit possiblement dans les points d'eau disponibles (fossés intérieur et routier, dépressions inondées, etc.), certains se situant au sein des propriétés privées (non visitées), en partie nord-est du site d'étude.

Toutes les parcelles peuvent être fréquentées en tant qu'habitat terrestre, avec une utilisation préférentielle des secteurs ouverts pour l'Alyte accoucheur et des formations arbustives et arborées pour la Rainette méridionale et la Grenouille agile. Les grenouilles vertes se localisent toute l'année essentiellement auprès des différents points d'eau.



Grenouille agile (hors site – F. Caron, Ecosphère)



Alyte accoucheur transportant les œufs (hors site – Y. Dubois, Ecosphère)

3.5.5.2 Synthèse des enjeux liés aux amphibiens

Les inventaires de terrain ont permis de recenser cinq espèces d'amphibiens, toutes d'enjeu faible hormis l'Alyte accoucheur (enjeu moyen). Le site d'étude est utilisé comme habitat terrestre et les deux fossés constituent des sites de reproduction. L'enjeu batrachologique du site est faible hormis au niveau du site de reproduction (fossé intérieur) et des zones d'estivage et d'hivernage de l'Alyte accoucheur.

L'actualisation des inventaires réalisés par Eliomys entre juin et septembre 2021 confirme que la fonctionnalité du site d'étude n'a pas changé pour les amphibiens.



Observations

- Aa Alyte accoucheur
- Ga Grenouille agile
- Gv Grenouille gr. verte
- Rm Rainette méridionale
- Tp Triton palmé

Site de reproduction

- Fossé - Habitat de reproduction de l'Alyte accoucheur, la Grenouille agile, des Grenouilles gr. vertes et du Triton palmé
- Fossé - Habitat de reproduction des Grenouilles gr. vertes

Habitat terrestre

- Habitat terrestre des amphibiens
- Habitat terrestre de l'Alyte accoucheur

Niveaux d'enjeu

- Moyen
- Faible
- Espèce protégée
- Espèce non protégée
- Zone d'étude

N

0 40 80
Mètres

Ecosphère, Aquitanis ; Bordeaux Métropole ; Ambarès-et-Lagrave, 2022

Source : Ortho HR - IGN ©

3.5.6 Les insectes

3.5.6.1 Les odonates (libellules)

Neuf espèces d'odonates ont été recensées sur la zone d'étude. Les seuls sites de reproduction semblent être les fossés ainsi que l'estey du Guâ.

On y rencontre trois espèces peu fréquentes en Aquitaine mais non menacées (« LC » sur la LRR) et d'enjeu moyen :

- Le Caloptéryx éclatant, espèce rare et en limite sud de son aire de répartition, noté en faible effectif, sur les berges de l'estey du Guâ et du fossé intérieur ;
- L'Agrion nain, espèce assez rare et déterminante de ZNIEFF, observé en faible effectif au niveau du fossé intérieur ;
- L'Agrion de Mercure, espèce assez commune, déterminante de ZNIEFF et protégée au niveau national au seul titre des individus, noté en faible effectif sur les berges du Guâ et du fossé routier. Sa présence sur le fossé intérieur est probable (mais non confirmée en raison de la fauche de cette zone préalablement aux prospections).

De manière générale, l'estey du Guâ accueille un cortège d'espèces associées aux eaux courantes à faible débit : Caloptéryx éclatant, Agrion de Mercure, Agrion à larges pattes, Caloptéryx vierge méridional, etc.

Quant au fossé intérieur et, dans une moindre mesure, le fossé routier, ils accueillent un cortège d'espèces associées aux eaux peu profondes, stagnantes ou très faiblement courantes, et parfois temporaires : Caloptéryx éclatant, Agrion nain, Agrion de Mercure, etc.



Agrion de Mercure (hors site – Y. Dubois, Ecosphère)



Fossé routier au nord-ouest, se jetant dans le Guâ, abritant l'Agrion de Mercure (S. Barande, Ecosphère, juin 2014)

Les milieux ouverts et semi-ouverts (lisières, prairies et fourrés, etc.) de l'ensemble du site peuvent être utilisés comme habitats terrestres (en phase de maturation et d'alimentation). La plupart des espèces observées l'ont été en phase terrestre et peuvent se reproduire dans le ruisseau et/ou les fossés, mais elles n'y ont pas été directement observées.

L'Agrion de Mercure n'a pas été revu en 2021 mais sa présence reste potentielle car les conditions météorologiques ont été particulièrement mauvaises en 2021 pour les odonates (marnage important, inondations ponctuelles sur l'estey du Guâ et le fossé routier bordant l'Avenue de l'Europe).

3.5.6.2 Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour)

Quinze espèces de papillons de jour ont été recensées sur le site et ses abords, ce qui représente une diversité faible. Il s'agit d'espèces fréquentes, non menacées en Aquitaine et aux exigences écologiques faibles, associées aux :

- prairies et friches mésophiles : Myrtil, Sylvaine, Argus de la Bugrane, Point de Hongrie, etc. ;
- milieux humides (mégaphorbiaies) : Carte géographique, Piéride de la Moutarde ;
- boisements clairs (lisières, clairières, etc.) : Tircis, Amaryllis, etc.

Diverses autres espèces, plus généralistes ou associées aux milieux anthropisés, ont également été notées : Piéride du chou, Paon du jour, Vulcain, etc.

3.5.6.3 Orthoptères (criquets, sauterelles, grillons...)

Seize espèces d'orthoptères ont été inventoriées sur le site. La diversité est considérée comme faible à moyenne.

Il s'agit d'espèces fréquentes en Aquitaine et d'enjeu faible, avec notamment des espèces associées aux :

- prairies mésophiles à mésohygrophiles : Criquet des bromes ;
- prairies mésophiles à mésoxérophiles : Criquet mélodieux et Criquet duettiste ;
- friches, ourlets et formations semi-arbustives thermophiles : Conocéphale gracieux ;
- formations arborées et arbustives (lisières, fourrés et landes, sous-bois, etc.) : Grillon des bois, Phanéroptère méridional et Leptophye ponctuée ;
- milieux ouverts humides (bords de mares et fossés, ornières, dépressions humides) : Conocéphale bigarré ;
- milieux ouverts secs et faiblement végétalisés (remblais, chemins, etc.) : Œdipode turquoise, Aïolope automnale, etc.

Diverses espèces généralistes ont également été observées dont le Grillon champêtre, la Grande sauterelle verte, etc.

3.5.6.4 Coléoptères protégés

Au contact des frênes et chênes matures, en lisière nord-est, un coléoptère saproxylique rare et protégé a été découvert lors de l'inventaire du 12 juin 2014 : la Rosalie des Alpes, connue en partie aval de la vallée de la Dordogne.



Rosalie des Alpes (photo prise sur le site – J. Bariteaud, Ecosphère, juin 2014)



Vieux Chêne pédonculé (sur site) abritant le Grand capricorne et trous d'émergence (S. Barande & Y. Dubois, Ecosphère)

C'est au niveau des parcs et jardins, où persiste une végétation semi-naturelle (chênes, frênes, platanes...) comprenant de vieux arbres, que l'on rencontre le **Grand capricorne**. En 2014, il était présent au niveau de 2 chênes. Le chêne photographié ci-dessus, situé en bord de route, a dû être abattu en 2017 pour des raisons de sécurité.

Le second chêne accueillant le Grand Capricorne, localisé dans le parc Charron, présentait lui aussi un important risque de sécurité vis-à-vis du public. Il a donc été étêté en juin 2021 tout en préservant le fut sur environ 6 m afin de conserver l'habitat du capricorne. Un panneau présentant la fonctionnalité de l'arbre envers le Grand Capricorne a été disposé à l'attention du public.



Chêne étêté, parc Charron (photo Bordeaux Métropole)



Panneau informatif (photo Bordeaux Métropole)

3.5.6.5 Synthèse des enjeux entomologiques

Les enjeux entomologiques identifiés sur le site d'étude sont liés aux Coléoptères saproxyliques et aux Odonates :

- la Rosalie des Alpes, coléoptère saproxylique protégé d'enjeu fort au niveau de l'Aulnaie-frênaie alluviale en bon état de conservation pour les seuls arbres matures ;
- le Grand Capricorne, coléoptère saproxylique protégé d'enjeu moyen, sur un chêne isolé du parc Charron ;
- trois libellules d'enjeu moyen se reproduisant dans l'estey du Guâ et des fossés : Agrion de Mercure (espèce protégée), Agrion nain et Caloptéryx éclatant.

Les enjeux entomologiques sont faibles sur le reste du site d'étude.

L'actualisation des inventaires réalisés par Eliomys entre juin et septembre 2021 confirme que les cortèges entomologiques sont similaires et que la fonctionnalité du site d'étude pour les espèces patrimoniales et/ou protégées est toujours effective.



Observations

Odonates

- AM Agrion de Mercure
- An Agrion nain
- Ce Caloptéryx éclatant

Coléoptères

- RA Rosalie des Alpes
- GC Grand Capricorne

Site de reproduction

- Fossé - Habitat de reproduction

Habitat terrestre

- Boisement humide - Habitat forestier de la Rosalie des Alpes

Niveaux d'enjeu

- Fort
- Moyen
- Faible

(X) Espèce protégée
 (X) Espèce non protégée
 Zone d'étude

0 40 80
Mètres

Ecosphère, Aquitanis ; Bordeaux Métropole ; Ambarès-et-Lagrave, 2022

Source : Ortho HR - IGN ©

3.5.7 Faune aquatique

3.5.7.1 Description du peuplement

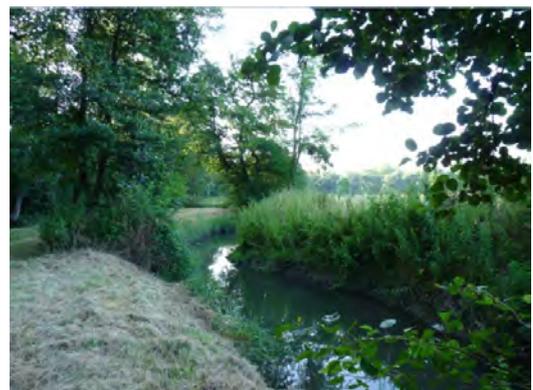
En limite sud-ouest de la zone d'étude, l'estey du Guâ est relativement pauvre en faune vertébrée. Son état écologique est globalement « mauvais », sur le plan physico-chimique comme biologique. Il est inscrit au SDAGE Adour-Garonne 2010-2015 avec un objectif de bon état global en 2021. Son peuplement piscicole est mal connu car une seule pêche électrique a été réalisée (MIGADO, 2008).

L'Atlas des poissons de Gironde (FDAAPPMA³ Gironde, 2017), indique la présence des espèces suivantes :

- L'Anguille (MIGADO et carte Atlas)
- Le Brochet (MIGADO)
- Le Gardon (MIGADO et citation dans texte Atlas)
- La Perche commune (MIGADO)
- Le Chevaine (citation dans texte et observé sur site)
- La Loche franche (citation dans texte)
- Le Mulet (d'après cartographie)
- La Gambusie (MIGADO, espèce exogène)
- La Perche soleil (MIGADO, espèce exogène)
- Le Carassin (citation dans texte, espèce exogène)
- L'Écrevisse sp. (MIGADO, espèce envahissante)

A ces espèces s'ajoutent selon la base de données « FAUNA », l'Épinoche à trois épines et deux espèces exotiques envahissantes (Pseudorasbora, Écrevisse de Louisiane).

En tant qu'affluent de la Garonne, il est peuplé par l'Anguille européenne, espèce en très mauvais état de conservation, classée « en danger critique d'extinction » dans la liste rouge nationale (UICN & al., 2010).



Estey du Guâ (S. Barande, Ecosphère, juin 2014)

³Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et Protection du Milieu Aquatique

3.5.7.2 Synthèse des enjeux

L'enjeu piscicole principal réside dans le fait que l'estey du Guâ, en tant qu'affluent de la Garonne, est peuplé par l'Anguille européenne, espèce en très mauvais état de conservation, classée « en danger critique d'extinction » dans la liste rouge nationale (UICN & al., 2019).

3.5.8 Les fonctionnalités écologiques

Les inventaires de terrain confirment les fonctionnalités écologiques mises en exergue dans les différents documents de planification et d'urbanisme (cf. paragraphe 2.4). Les principales fonctionnalités sont liées à la présence de boisements et fourrés humides, de divers milieux aquatiques (mares, fossés) et de l'estey du Guâ. Ces habitats constituent à la fois des sites de reproduction et d'alimentation pour les libellules, un coléoptère saproxylique protégé et d'enjeu écologique fort (Rosalie des Alpes), les amphibiens, les oiseaux, les chiroptères et les poissons (dont l'Anguille européenne), ainsi qu'un corridor demeurant connecté à la vallée de la Garonne pour ces mêmes groupes.

3.5.9 Synthèse des enjeux faunistiques

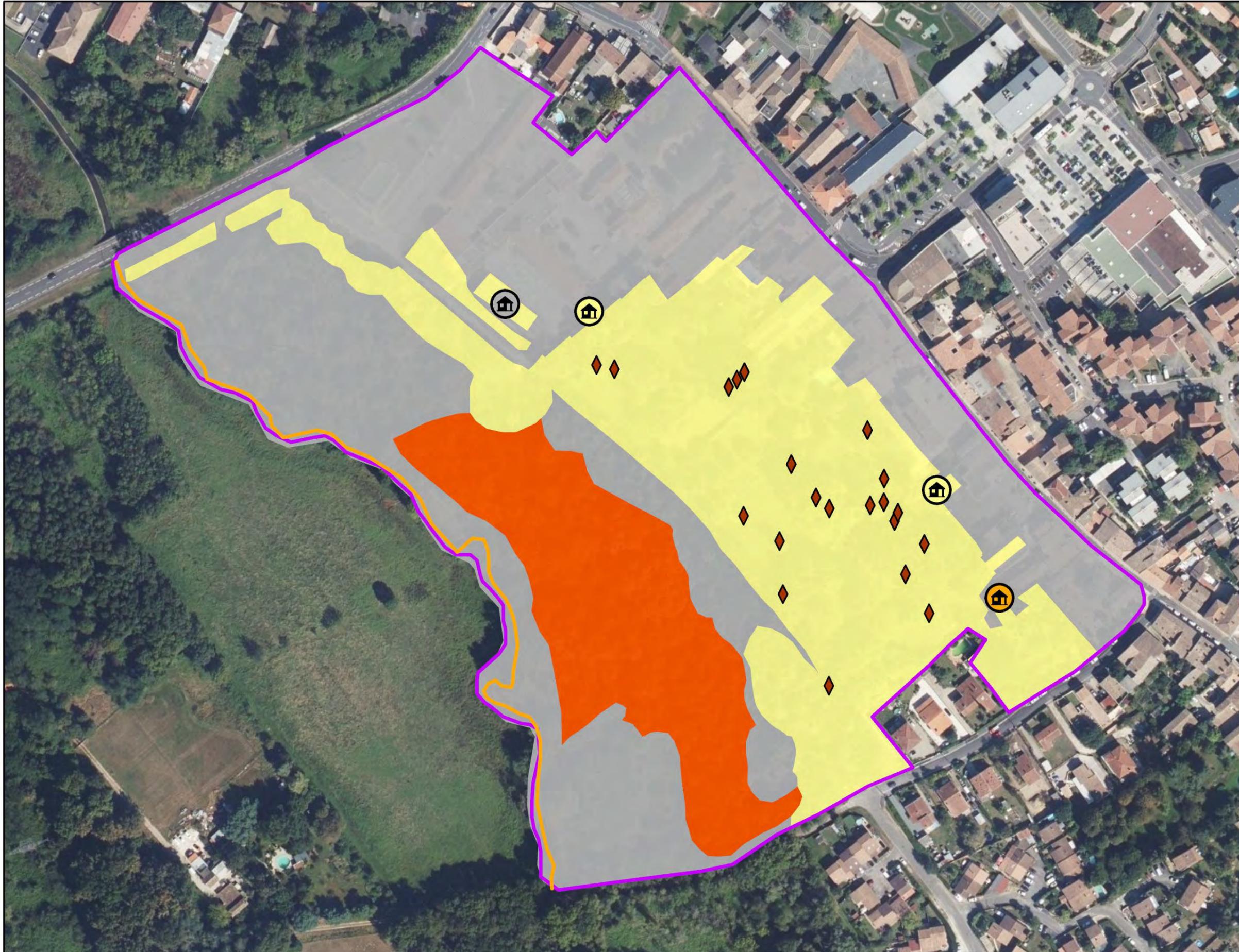
Les principaux enjeux faunistiques identifiés en 2014 demeurent d'actualité à l'horizon 2021.

Ils sont liés et localisés :

- à la Rosalie des Alpes, coléoptère protégé lié aux frênes matures de la forêt alluviale en bon état de conservation (enjeu fort) ;
- à la nidification du Martin-pêcheur en 2021 sur l'estey du Guâ (enjeu assez fort). Ce cours d'eau est également fréquenté par l'Anguille européenne ;
- à un bâtiment utilisé comme site d'hibernation par le Petit Rhinolophe (1 individu recensé en 2021 – enjeu assez fort) ;
- aux odonates, avec un enjeu moyen localisé sur l'estey du Guâ, le fossé routier et le fossé intérieur (présence de 3 espèces d'enjeu moyen dont l'Agrion de Mercure, espèce protégée) ;
- à l'Alyte accoucheur qui se reproduit dans un fossé et qui estive et/ou hiberne dans les jardins privés, le parc Charron, les friches... (enjeu moyen) ;
- à la Bouscarle de Cetti dont les fourrés du site d'étude constituent un site de nidification avérée (enjeu moyen) ;
- aux bâtiments constituant des gîtes potentiels de parturition ou de transit pour les chauves-souris ou des sites de nidification pour les oiseaux anthropophiles (enjeu moyen)

- **aux 21 arbres-gîtes potentiels présents dans les espaces verts et jardins privés et à ceux se trouvant en bordure du Guâ et dans la forêt alluviale (plus de 25 arbres-gîtes potentiels).**

Le reste du site d'étude possède un enjeu faible.



Secteurs et habitats d'enjeux écologiques

- Fort
- Assez fort
- Moyen
- Faible

Gîte en bâti pour chiroptères

Gîtes avérés en hibernation et potentiels en reproduction/transit

Gîte avec espèce vue (Petit Rhinolophe)

Gîtes potentiels de reproduction et/ou de transit

Gîte avec indices de présence (guano)

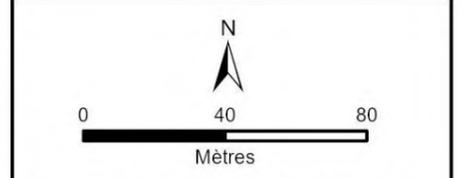
Gîtes potentiels de transit

Gîte avec indices de présence (guano)

Gîte arboricole pour chiroptères

Arbre gîte (21)

Zone d'étude



3.6 Synthèse des enjeux écologiques

Le tableau et la carte ci-après synthétisent et localisent les enjeux écologiques au sein du site d'étude :

Habitats	Enjeu phytoécologique	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Enjeu écologique global
FV01 Végétation immergée des cours d'eau	MOYEN	FAIBLE	ASSEZ FORT	ASSEZ FORT
FV02 Herbier aquatique à Petite Lentille d'eau	FAIBLE	FAIBLE	MOYEN	MOYEN
FV03 Prairie amphibie	ASSEZ FORT	FAIBLE	MOYEN	ASSEZ FORT
FV04 Mégaphorbiaie mésotrophe	ASSEZ FORT	FAIBLE	MOYEN	ASSEZ FORT
FV05 Mégaphorbiaie eutrophe	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE
FV06 Aulnaie-Frênaie alluviale	FORT	FAIBLE	FORT	FORT
FV07 Aulnaie-Frênaie alluviale dégradée	ASSEZ FORT	FAIBLE	FAIBLE	ASSEZ FORT
FV08 Aulnaie-Frênaie alluviale traitée en taillis	ASSEZ FORT	FAIBLE	FAIBLE à MOYEN	ASSEZ FORT
FV09 Fourrés mésohygrophiles	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE
FV10 Fourrés et Ronciers mélangés	FAIBLE	FAIBLE	MOYEN	MOYEN
FV11 Végétation prairiale mésohygrophile	MOYEN	FAIBLE	FAIBLE à MOYEN	MOYEN
FV12 Végétation prairiale mésophile	FAIBLE	FAIBLE	MOYEN	MOYEN
FV13 Boisement rudéral nitrophile sur remblais	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE
FV14 Friche nitrophile mésophile à mésohygrophile	FAIBLE	FAIBLE	MOYEN	MOYEN

Habitats	Enjeu phytoécologique	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Enjeu écologique global
FV15 Friche nitrophile rudérale	FAIBLE	FAIBLE	MOYEN	MOYEN
FV16 Pelouse urbaine sèche surpiétinée	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE
FV17 Phalaridaie	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE
FV18 Chênaie-Frênaie	FAIBLE	FAIBLE	MOYEN	MOYEN
FV19 Bambouseraie	AUCUN	AUCUN	MOYEN	MOYEN
FV20 Bâti et voirie	AUCUN	AUCUN	FAIBLE à ASSEZ FORT	FAIBLE à ASSEZ FORT

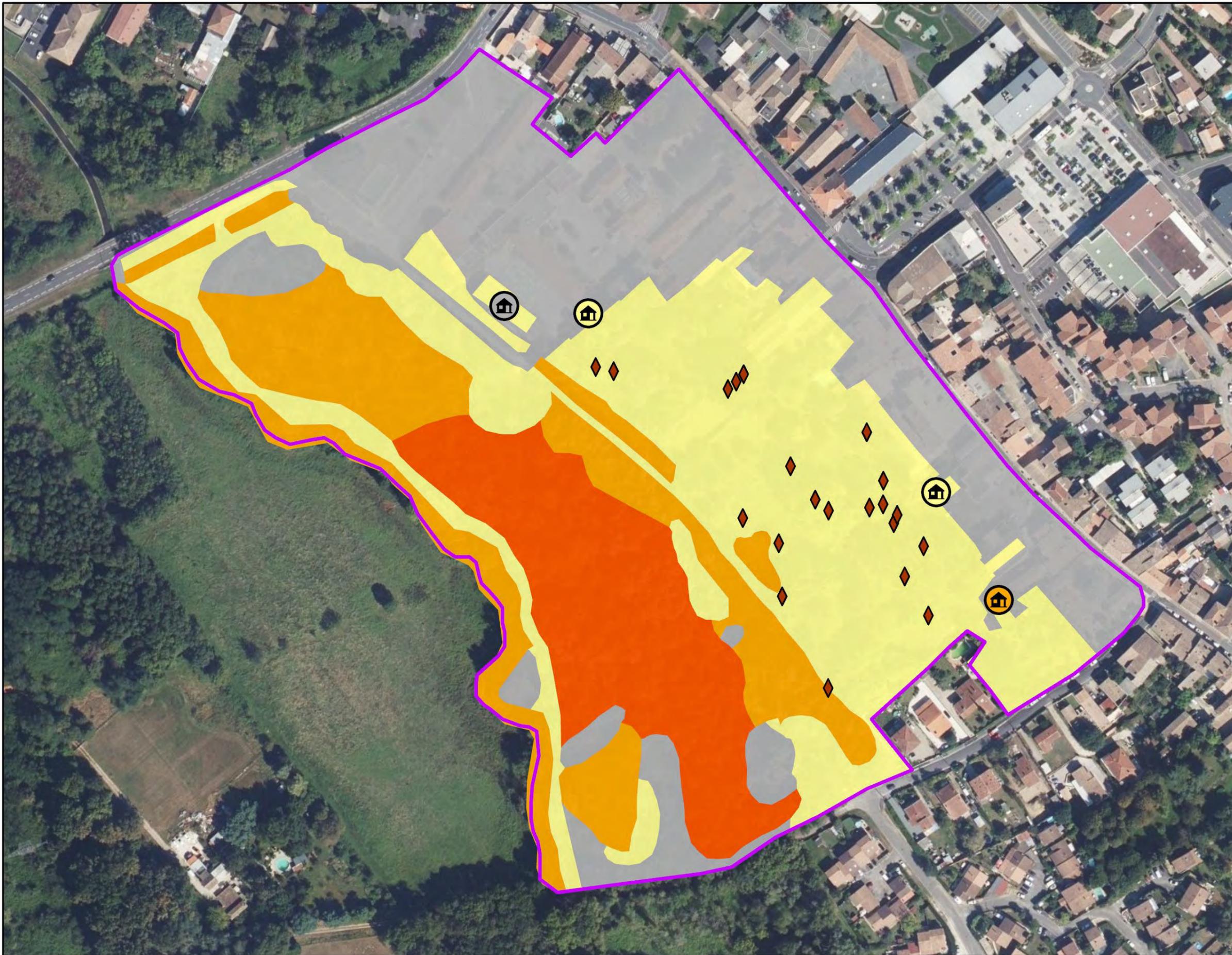
Le site d'étude présente donc :

- Un enjeu écologique **FORT** sur partie de la forêt alluviale en bon état de conservation du fait de la valeur écologique intrinsèque de cet habitat, de la présence d'un coléoptère saproxylique rare et protégé (Rosalie des Alpes) et de sa fonctionnalité car ce boisement naturel enclavé dans un contexte urbanisé apparaît comme un refuge important pour la faune locale ;
- Un enjeu écologique **ASSEZ FORT** sur :
 - Les autres parties de la forêt alluviale (enjeu intrinsèque déclassé du fait du mauvais état de conservation) ;
 - l'estey du Guâ et ses berges pour la nidification du Martin-pêcheur d'Europe. De plus cet estey est fréquenté par l'Anguille européenne (espèce en danger critique d'extinction) ;
 - La mégaphorbiaie mésotrophe et la prairie amphibie du fait de la valeur écologique intrinsèque de ces habitats en régression, notamment en contexte urbanisé ;
 - Un bâtiment utilisé comme site d'hibernation par le Petit Rhinolophe (1 individu recensé en 2021).
- Un enjeu écologique **MOYEN** sur la quasi-totalité du reste du site d'étude (sites de reproduction d'amphibiens et d'odonates dans les fossés, sites de nidification de la Bouscarle de Cetti dans les fourrés, sites d'estivage et d'hivernage pour l'Alyte accoucheur

dans les jardins privés, le parc Charron..., bâtiments constituant des gîtes potentiels de parturition ou de transit pour les chauves-souris ou des sites de nidification pour les oiseaux anthropophiles).

Par ailleurs, plus de 50 arbres-gîtes potentiels sont présents dans les espaces verts, les jardins privés, en bordure du Guâ et dans la forêt alluviale.

A l'issue du complément d'inventaires réalisé en 2021, il ressort que les cortèges et les habitats identifiés en 2021 sont similaires à ceux déjà identifiés en 2014. La fonctionnalité des habitats et leur qualité écologique ont été conservées entre 2014 et 2021. Le diagnostic réalisé en 2014 est donc toujours d'actualité à la suite des compléments réalisés en 2021.



Secteurs et habitats d'enjeux écologiques

- Fort
- Assez fort
- Moyen
- Faible

Gîte en bâti pour chiroptères

Gîtes avérés en hibernation et potentiels en reproduction/transit

Gîte avec espèce vue (Petit Rhinolophe)

Gîtes potentiels de reproduction et/ou de transit

Gîte avec indices de présence (guano)

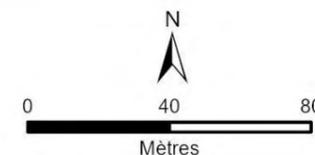
Gîtes potentiels de transit

Gîte avec indices de présence (guano)

Gîte arboricole pour chiroptères

Arbre gîte (21)

Zone d'étude



4 ANALYSE DES ENJEUX REGLEMENTAIRES LIES AUX ESPECES PROTEGEES

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces recensées disposant d'une protection nationale ou régionale.

Tableaux 8 : Espèces animales protégées recensées au sein de l'aire d'étude

NOMS		PROTECTION NATIONALE	Protection des individus	Protection de l'habitat de reproduction et de repos associé
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE			
Mammifères terrestres				
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	PN Art. 2	Oui	Oui
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	PN Art. 2		
Chauves-souris				
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	PN Art. 2	Oui	Oui
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	PN Art. 2		
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	PN Art. 2		
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	PN Art. 2		
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	PN Art. 2		
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	PN Art. 2		
Oiseaux				
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	PN Art. 3	Oui	Oui
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	PN Art. 3		
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	PN Art. 3		
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	PN Art. 3		
<i>Emberiza cirlus</i>	Bruant jaune	PN Art. 3		
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	PN Art. 3		
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	PN Art. 3		
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	PN Art. 3		
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	PN Art. 3		
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	PN Art. 3		
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	PN Art. 3		
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	PN Art. 3		
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	PN Art. 3		
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	PN Art. 3		
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	PN Art. 3		
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	PN Art. 3		
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	PN Art. 3		
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	PN Art. 3		
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	PN Art. 3		
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	PN Art. 3		

<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	PN Art. 3	Oui	Oui
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	PN Art. 3		
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	PN Art. 3		
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	PN Art. 3		
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	PN Art. 3		
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	PN Art. 3		
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	PN Art. 3		
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge-gorge familier	PN Art. 3		
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	PN Art. 3		
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	PN Art. 3		
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	PN Art. 3		
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	PN Art. 3		
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	PN Art. 3		
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	PN Art. 3		
Reptiles				
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	PN Art. 2	Oui	Oui
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	PN Art. 2		
Amphibiens				
<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouille gr. Verte *	PN Art. 2, 3 et 4	Oui (Art. 2 et 3)	Oui (Art. 2)
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	PN Art.3	Oui	Non
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	PN Art. 2	Oui	Oui
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	PN Art. 2		
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	PN Art. 2		
Insectes				
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	PN Art. 2	Oui	Oui
<i>Rosalia alpina</i>	Rosalie des Alpes	PN Art. 2		
<i>Coenagrion Mercuriale</i>	Agrion de Mercure	PN Art. 3	Oui	Non

* Concernant le « groupe des grenouilles vertes » (espèces présentes sur le site mais indistinguables du fait de multiples hybridations), la protection des habitats de reproduction et de repos (article 2) concerne 3 espèces (Grenouille de Lessona, de Graf et de Pérez) dont seules les deux dernières sont susceptibles d'être localement présentes.

NOMS		PROTECTION REGIONALE	Protection des individus	Protection de l'habitat de reproduction et de repos associé
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE			
Espèces végétales				
<i>Lotus hispidus</i>	Lotier hérissé	PR Art. 1	Oui	-
<i>Amaranthus hybridus subsp. bouchonii</i>	Amarante de Bouchon	PR Art. 1	Oui	-

5 CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES

5.1 Méthodologie relative à l'identification et la délimitation des zones humides (étude Ecosphère 2014)

L'article L.211-1 du code de l'environnement, qui instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, vise en particulier la préservation des zones humides, dont il donne la définition suivante :

« on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

La réglementation a évolué avec l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement (NOR: DEVO0813942A). La circulaire du 18 Janvier 2010, relative à cet arrêté, détaille la méthodologie à appliquer pour statuer sur le caractère humide ou non d'une zone. Les critères d'évaluation sont fondés sur la pédologie, la végétation et les habitats.

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 « un espace peut être considéré comme zone humide, pour l'application de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'Environnement, dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- la végétation, si elle existe, est caractérisée :
 - soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 ;
 - soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 ;
- les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2. »

Notons qu'en chaque point, la vérification de l'un des critères relatifs aux sols ou à la végétation suffit pour statuer sur la nature humide de la zone.

Ainsi, le protocole d'identification et de délimitation des zones humides sur le terrain comporte, pour chaque zone humide, 4 étapes décrites ci-après.

✓ **Première étape : caractérisation des habitats naturels déterminants de zone humide**

Dans un premier temps, une caractérisation des formations végétales a été réalisée sur l'aire d'étude définie.

Cette étape a pour objectif d'identifier les habitats naturels déterminants de zones humides (habitats « H. ») selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. Ceux-ci sont automatiquement considérés comme zone humide, sans qu'il soit nécessaire de réaliser un relevé floristique ou un sondage pédologique. Ils ont été cartographiés soit directement sur le terrain si la photographie aérienne pré-imprimée permettait de repérer la zone homogène de végétation, soit en pointant les contours au GPS.

En revanche, pour les habitats « p. » qui ne sont qu'en partie ou non systématiquement humides ainsi que pour les habitats non cités dans l'arrêté, ceux-ci ont fait l'objet d'un relevé floristique et, si celui-ci n'était pas concluant, d'un relevé pédologique en complément.

Les sessions de terrain du 24 avril 2014 et du 11 juin 2014 ont permis de réaliser la cartographie des habitats du site.

✓ **Deuxième étape : réalisation de relevés floristiques**

Dès qu'un habitat « p. » ou non cité (Cf. étape n°1) ou qu'un groupement végétal peu typé sont rencontrés, un relevé floristique est effectué afin de vérifier si les espèces déterminantes de zones humides y sont dominantes. Pour cela, toutes les espèces présentes ont été relevées sur une placette circulaire d'un rayon de 1,5 à 10 mètres (milieu herbacé à arborescent), en notant pour chaque strate, leur pourcentage de recouvrement. La liste obtenue a été classée par ordre décroissant de recouvrement. Les espèces dont les pourcentages cumulés permettent d'atteindre 50% et les espèces ayant individuellement un recouvrement au moins égal à 20% composent « le groupe de plantes dominantes ». Lorsqu'au moins la moitié des plantes dominantes sont déterminantes de zones humides, l'habitat est intégré au périmètre de la zone humide ; dans le cas contraire le diagnostic doit continuer (en cas de variations importantes de la végétation au sein de l'habitat ou du groupement végétal, plusieurs relevés peuvent y être réalisés sur un transect perpendiculaire à la limite présumée de la zone humide). Chaque relevé phytoécologique a été pointé au GPS.

Au total, 18 relevés de végétation ont été effectués lors des sessions de terrain des 11 juin et 28 juillet 2014.

✓ **Troisième étape : réalisation de sondages pédologiques**

D'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, les sols de zones humides correspondent :

- à tous les histosols (sols tourbeux) car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées

[classes d'hydromorphie H du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981, modifié)] ;

- à tous les réductisols car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol (classes VI c et d du GEPPA) ;
- aux autres sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (classes V a, b, c et d du GEPPA) ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur (classe IV d du GEPPA).

Lorsqu'il n'y a pas de végétation (cas des cultures humides et des mouillères) ou que, malgré la présomption de zone humide, la végétation n'est pas déterminante de zones humides, un sondage pédologique est réalisé afin de détecter la présence de traits rédoxiques ou réductiques selon les critères précités. Les profils pédologiques sont décrits par horizon avec mention des profondeurs en tenant compte des différences de texture ou couleur et en fonction de la présence de matière organique et traces d'hydromorphie. La profondeur du profil est au maximum de 1,20 m à 1,50 m.

Lorsque cela est nécessaire, plusieurs sondages sont réalisés selon un transect perpendiculaire à la limite présumée de la zone humide. Chaque sondage (ou groupe de sondages lorsque ceux-ci sont proches) fait l'objet d'un pointage au GPS.

Au total, 22 sondages ont été réalisés lors de la session de terrain des 02 et 03 octobre 2014.

✓ **quatrième étape : affinage du contour de la zone humide**

Sur la base des habitats naturels identifiés, des relevés floristiques et des résultats des relevés pédologiques, le contour de la zone humide est affiné : resserrement, élargissement, redécoupage en plusieurs zones humides, etc.

Dans tous les cas, le périmètre d'une zone humide est déterminé par :

- La frontière entre une unité de végétation humide et une unité de végétation non humide, celle-ci a été reportée sur orthophotoplan ou pointée au GPS ;
- Le passage entre un sondage pédologique positif à un sondage pédologique négatif ;
- Une rupture de pente visible sur le terrain et pointée au GPS.

5.2 Synthèse des données existantes

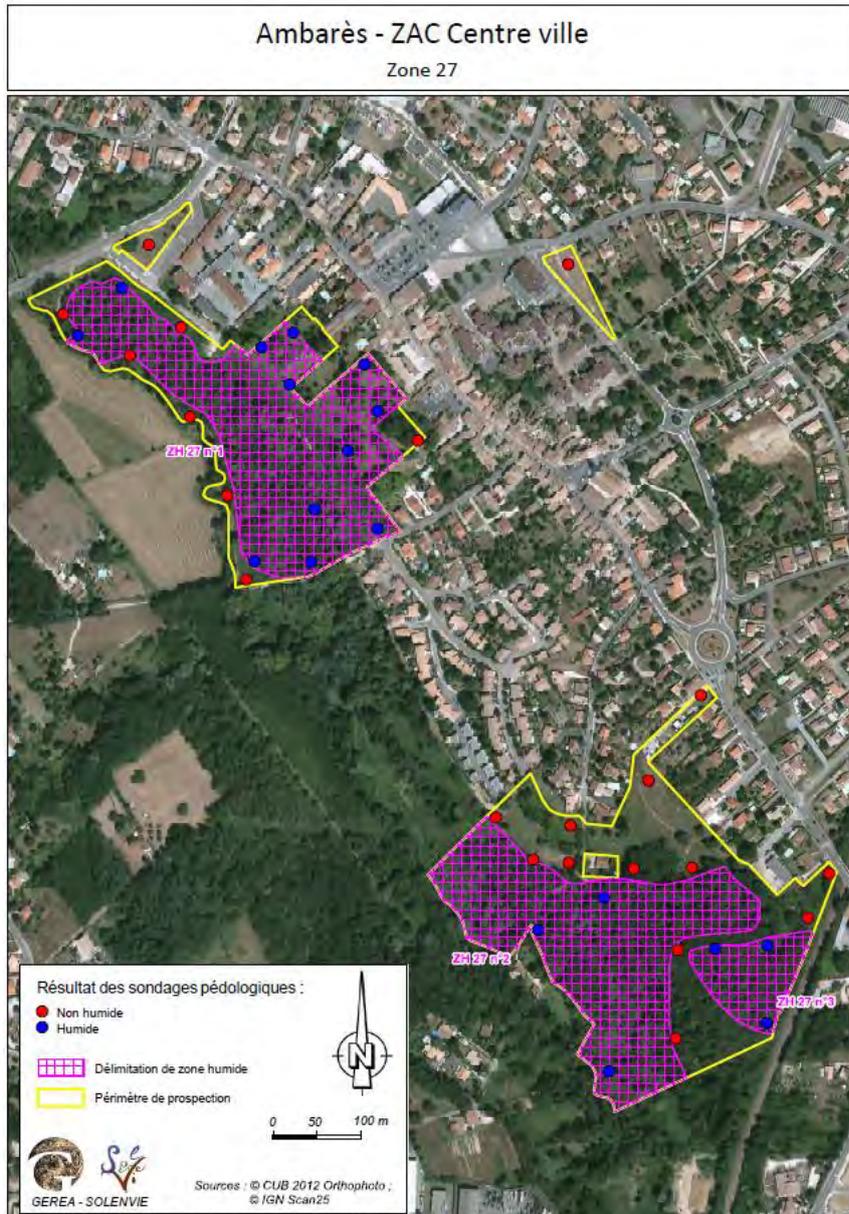


Figure 20 : Localisation des zones humides selon l'étude de SOLENVIE-GEREA

L'objectif de la présente étude est donc d'affiner les limites de la zone humide. Les relevés floristiques et les sondages ont donc été positionnés principalement en périphérie de la zone humide déjà délimitée, ou, plus rarement, à l'intérieur de formations végétales que nous supposons incohérentes avec les résultats observés (par exemple dans le cas de présence de remblais) ou en cas d'espace trop important entre deux points de sondage précédemment effectués.

Un premier travail réalisé par SOLENVIE et le GERA conclut à la présence de $\pm 5,85$ ha de zones humides sur le site d'étude. Aucun renseignement sur l'interprétation des habitats, ni sur la réalisation de relevés floristiques ne nous a été communiqué.

En revanche, 20 sondages pédologiques ont été effectués en 2013, dont 12 (en bleu) qui ont révélé la présence de sols hydromorphes caractéristiques de zone humide.

La lecture de cette carte laisse supposer la présence d'un bourrelet en berge de l'estey du Guâ puisque celle-ci a été exclue de la zone humide.

5.3 Les habitats observés

Dans un premier temps, au printemps 2014, tous les habitats observés sur le site d'étude ont été cartographiés (*cf.* carte de localisation des formations végétales). Le premier diagnostic, visant à identifier les habitats humides selon l'annexe 2.2 de l'arrêté de juin 2008, est récapitulé dans le tableau suivant :

Tableau 9 : Identification des habitats humides

Habitat	Code CORINE	Nomenclature phytosociologique	Résultat	Relevé de végétation
FV01 Végétation immergée des cours d'eau	24.44	<i>Potamion pectinati</i>	COURS D'EAU	
FV02 Herbier aquatique à Petite Lentille d'eau	22.411	<i>Lemnion minoris</i>	PLAN D'EAU	
FV03 Prairie amphibie	53.4	<i>Apion nodiflori</i>	HUMIDE	
FV04 Mégaphorbiaie mésotrophe	37.1	<i>Thalictro flavi – Filipendulion ulmariae</i>	HUMIDE	RF12
FV05 Mégaphorbiaie eutrophe	37.715	<i>Convolvulion sepium</i>	HUMIDE	
FV06 Aulnaie-Frênaie alluviale	44.31	<i>Alnenion glutinoso-incanae</i>	HUMIDE	
FV07 Aulnaie-Frênaie alluviale dégradée	44.3	<i>Alnenion glutinoso-incanae</i>	HUMIDE	RF06
FV08 Aulnaie-Frênaie alluviale traitée en taillis	44.3	<i>Alnenion glutinoso-incanae</i>	HUMIDE	
FV09 Fourrés mésohygrophiles	31.8	<i>Prunetalia spinosae</i>	Poursuivre le diagnostic	RF01
FV10 Fourrés et Ronciers mélangés	31.8	<i>Prunetalia spinosae</i>	Poursuivre le diagnostic	RF02 RF11
FV11 Végétation prairiale mésohygrophile	38.21	<i>Arrhenatheretalia elatioris</i>	Poursuivre le diagnostic	RF03 RF04 RF07 RF13 RF15 RF16
FV12 Végétation prairiale mésophile	38.21	<i>Arrhenatheretalia elatioris</i>	Poursuivre le diagnostic	RF08 RF09 RF14 RF17 RF18
FV13 Boisement rudéral nitrophile sur remblais	41.39	-	Poursuivre le diagnostic	RF05 RF10

Habitat	Code CORINE	Nomenclature phytosociologique	Résultat	Relevé de végétation
FV14 Friche nitrophile mésophile à mésohygrophile	87.2	<i>Arctienion lappae</i>	Poursuivre le diagnostic	-
FV15 Friche nitrophile rudérale	87.2	<i>Sisymbrietalia officinalis</i>	Poursuivre le diagnostic	RF19
FV16 Pelouse urbaine sèche surpiétinée	87.2	<i>Polygono arenastri-Poetalia annuae</i>	Non cité	-
FV17 Phalaridaie	37.715	<i>Convolvulion sepium</i>	HUMIDE	
FV18 Chênaie-Frênaie	41.22	<i>Fraxino excelsioris-Quercion roboris</i>	Poursuivre le diagnostic	RF20
FV19 Bambouseraie	85	-	Non cité	-
FV20 Bâti et voirie	86	-	NON HUMIDE	-

5.4 Interprétation des relevés de végétation

20 relevés ont été effectués en mai et juin 2014 dans la zone d'étude (cf. carte ci-contre).

Les relevés ont été échantillonnés sur des zones homogènes du point de vue des conditions stationnelles (topographie, végétation...), sous la forme de placettes circulaires de diamètre variable en fonction du type de végétation. Ils sont présentés en annexe.

Ces relevés permettent de qualifier trois habitats supplémentaires en tant qu'habitats caractéristiques de zones humides au sens de la réglementation. Pour les autres habitats, ces relevés ne permettent pas de trancher. (cf. tableau ci-dessous). Le calcul réalisé correspond au pourcentage d'espèces indicatrices parmi les espèces retenues (espèces dominantes dans le relevé). Pour rappel, si ce pourcentage est supérieur à ou égal à 50%, la végétation est caractéristique de zone humide.

Lorsque l'analyse de la végétation conclut que celle-ci n'est pas caractéristique de zone humide, une expertise du critère sol est nécessaire complétée, en certains cas particuliers, d'une expertise des conditions hydrogéomorphologiques. La délimitation des zones humides s'appuie alors potentiellement sur d'autres données que les unités cartographiques d'habitats (lignes de niveau altimétrique, dérivées topographiques, sondages pédologiques, points de mesures de la profondeur de la nappe, etc.).

Tableau 10 : Relevés de végétation

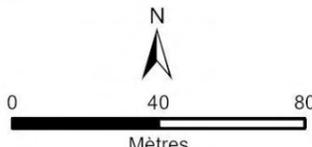
Formation végétale	N° Relevé	Résultat du calcul	Conclusion
FV04 Mégaphorbiaie mésotrophe	RF12	Habitat humide (relevés de végétation réalisés pour illustrer l'habitat)	
FV07 Aulnaie-Frênaie alluviale dégradée	RF06	Habitat humide (relevés de végétation réalisés pour illustrer l'habitat)	
FV09 Fourrés mésohygrophiles	RF01	50%	Zone humide
FV10 Fourrés et Ronciers mélangés	RF11	50%	Zone humide
	RF02	25%	Poursuivre le diagnostic
FV11 Végétation prairiale mésohygrophile	RF16	50	Zone humide
	RF07	100%	Zone humide
	RF04	50%	Zone humide
	RF03	33%	Poursuivre le diagnostic
	RF15	25%	Poursuivre le diagnostic
	RF13	0%	Poursuivre le diagnostic
FV12 Végétation prairiale mésophile	RF08	33%	Poursuivre le diagnostic
	RF09	0%	Poursuivre le diagnostic
	RF14	0%	Poursuivre le diagnostic
	RF17	0%	Poursuivre le diagnostic
	RF18	0%	Poursuivre le diagnostic
FV13 Boisement rudéral nitrophile sur remblais	RF05	30%	Poursuivre le diagnostic
	RF10	0%	Poursuivre le diagnostic
FV15 Friche rudérale nitrophile	RF19	0%	Poursuivre le diagnostic
FV18 Chênaie-Frênaie	RF20	14%	Poursuivre le diagnostic



Relevés de végétation

-  Caractéristique de zone humide
-  Non caractéristique de zone humide
-  Non calculé (habitat caractéristique de zone humide)

 Zone d'étude



Ecosphère, Aquitanis ; Bordeaux Métropole ;
Ambarès-et-Lagrange, 2023

Source : Ortho HR - IGN ©

5.5 Résultats de l'analyse pédologique

Au total, **22 sondages ont été réalisés les 02 et 03 octobre 2014**. Ils ont permis de mettre en évidence la présence de sols souvent sablo-limoneux en surface puis argileux en profondeur. Parfois, des épaisseurs de graviers ont été observés.

Dans certains cas, les minéraux sont emportés plus loin et les traces d'oxydation ne sont pas visibles. L'arrêté du 24 juin 2008 précise que « *Dans certains contextes particuliers (FLUVIOSOLS développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; PODZOSOLS humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongé ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables.* ». Ainsi, l'interprétation des profils pédologiques réalisés sur le terrain ne s'est pas uniquement arrêtée à la recherche des traits rédoxiques et des traits réductiques. D'autres éléments d'interprétation ont été pris en compte comme :

- la présence de matière organique dans le sol ;
- la profondeur de la nappe à la date du sondage, d'autant plus que les sondages ont été réalisés après une période sèche de plusieurs semaines ;
- le contexte général lié à la topographie, la gestion du site, etc.

Globalement, la majorité du site apparaît humide. L'argile en profondeur, peu perméable, favorise le développement d'une nappe superficielle (nappe perchée). Sur la majorité des sondages réalisés, la composante argileuse est bien représentée et les traces d'oxydoréduction sont nettement visibles.



Figure 22 : Traits rédoxiques observés sur les profils pédologiques du site d'étude

13 sondages pédologiques sur 22 se révèlent caractéristiques de zone humide (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 11 : Résultat des 22 sondages pédologiques (octobre 2014)

Formation végétale	N° Sondage	Résultat
FV11 Végétation herbacée mésohygrophile des friches et bandes enherbées	SP05	HUMIDE
	SP06	HUMIDE
	SP14	HUMIDE
	SP17	HUMIDE
	SP20	HUMIDE
	SP21	HUMIDE
FV12 Végétation herbacée mésophile des friches et bandes enherbées	SP01	HUMIDE
	SP02	NON HUMIDE
	SP03	NON HUMIDE
	SP04	HUMIDE
	SP07	HUMIDE
	SP08	NON HUMIDE
	SP09	HUMIDE
	SP10	HUMIDE
	SP11	NON HUMIDE
	SP12	HUMIDE
	SP13	HUMIDE
	SP15	NON HUMIDE
	SP16	NON HUMIDE
SP19	NON HUMIDE	
FV13 Boisement rudéral nitrophile sur remblais	SP18	NON HUMIDE
	SP22	NON HUMIDE

Localisation des zones humides - Sondages

Sondage pédologique et diagnostic zone humide

-  Humide
-  Non humide

 Limite du site d'étude

 Aménagement du secteur A de la ZAC "Centre Ville"
Commune d'Ambarès-et-Lagrave
Diagnostic écologique - Ecosphère Octobre 2014
Scan25® © IGN, DREAL, © les contributeurs
d'OpenStreetMap sous licence ODbL



5.6 Synthèse du diagnostic « Zone humide » réalisé en 2014

Il ressortait de l'étude de Solenvie (2012), une superficie de $\pm 5,85$ ha en zone humide. **A l'issue de l'expertise complémentaire de 2014, le résultat est très légèrement supérieur, avec une superficie de 6,05 ha en zone humide, soit 0,2 ha en plus.**

Les différences sont minimes et essentiellement localisées :

- au niveau de la rive de l'estey du Guâ, du fait de la considération de la ripisylve et de fragments de friches mésohygrophiles ;
- au niveau du boisement humide du fait de la présence de parties remblayées et donc exclues ;
- au niveau des limites nord-est qui ont été redélimitées plus finement par rapport au travail précédent.

Localisation des zones humides

Diagnostic zone humide réalisé par Ecosphère (2014)

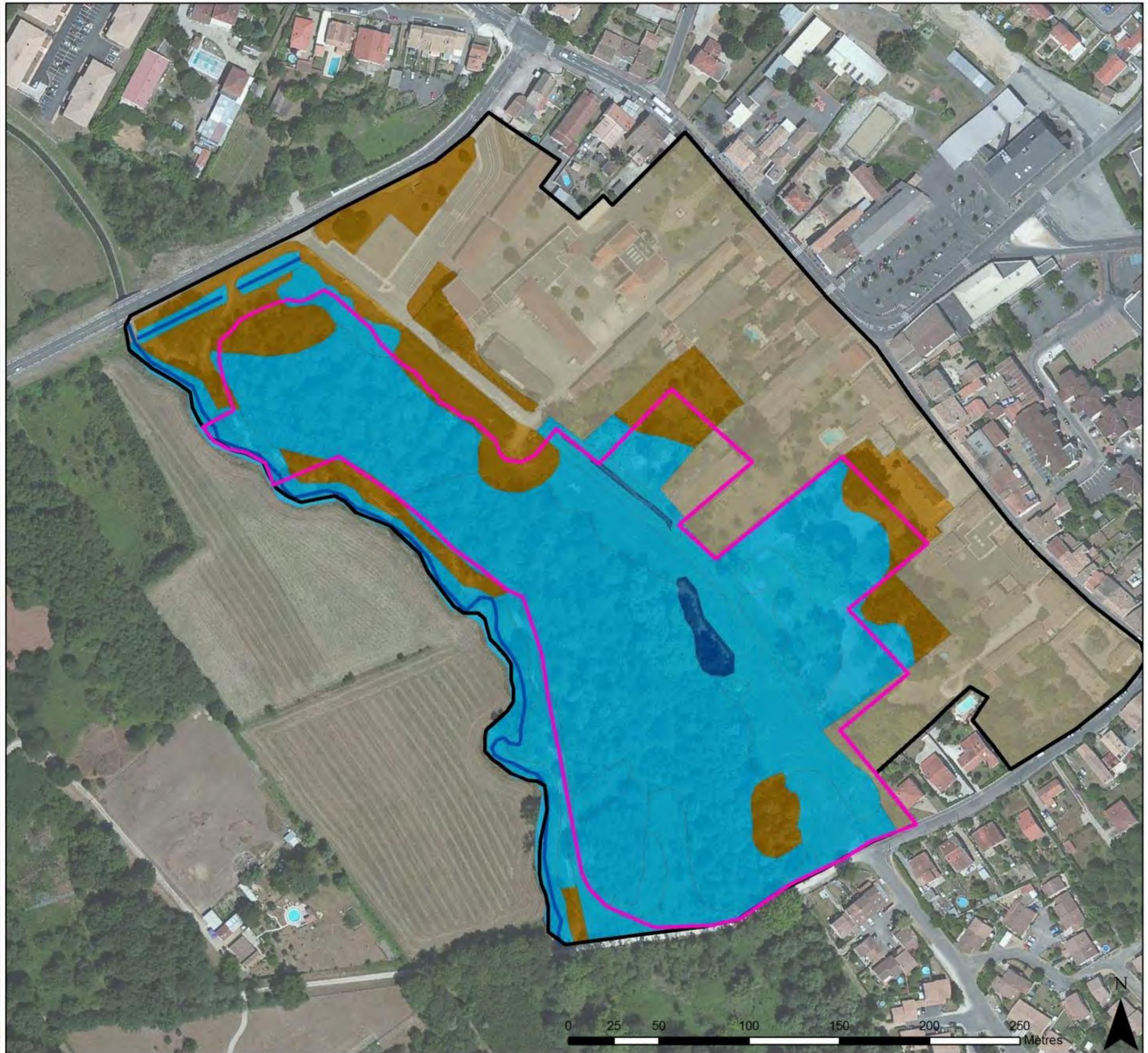
-  Zone humide
-  Zone non humide
-  Plan d'eau, fossé, eau libre
-  Secteurs non évalués (propriétés privées)

Diagnostic zone humide réalisé par Solenvie (2012)

-  Délimitation des zones humides

 Limite du site d'étude

 Aménagement du secteur A de la ZAC "Centre Ville"
Commune d'Ambarès-et-Lagrave
Diagnostic écologique - Ecosphère Octobre 2014
Scan25® © IGN, DREAL, © les contributeurs
d'OpenStreetMap sous licence ODbL



5.7 Complément d'étude zones humides 2020

Dans le cadre de l'étude des fonctionnalités des zones humides impactées du site avec celles du premier site de compensation abandonné à ce jour, un complément de sondages pédologiques a été réalisé.

Un premier travail a été effectué le 10 juin 2020 par le CEREMA, ELIOMYS et APEXE. Lors de cette première campagne, la végétation ainsi que les résultats des sondages n'ont pas permis de conclure à la présence de zones humides sur deux secteurs (en pointillés dans la carte suivante). Des campagnes complémentaires de sondages pédologiques ont donc été menées les 25 juin et 28 juillet 2020 afin de préciser la délimitation des zones humides sur ces secteurs. La localisation des différents sondages est précisée dans la carte suivante :



Figure 25 : Secteurs dont les limites ZH sont à préciser (Source APEXE & al.)

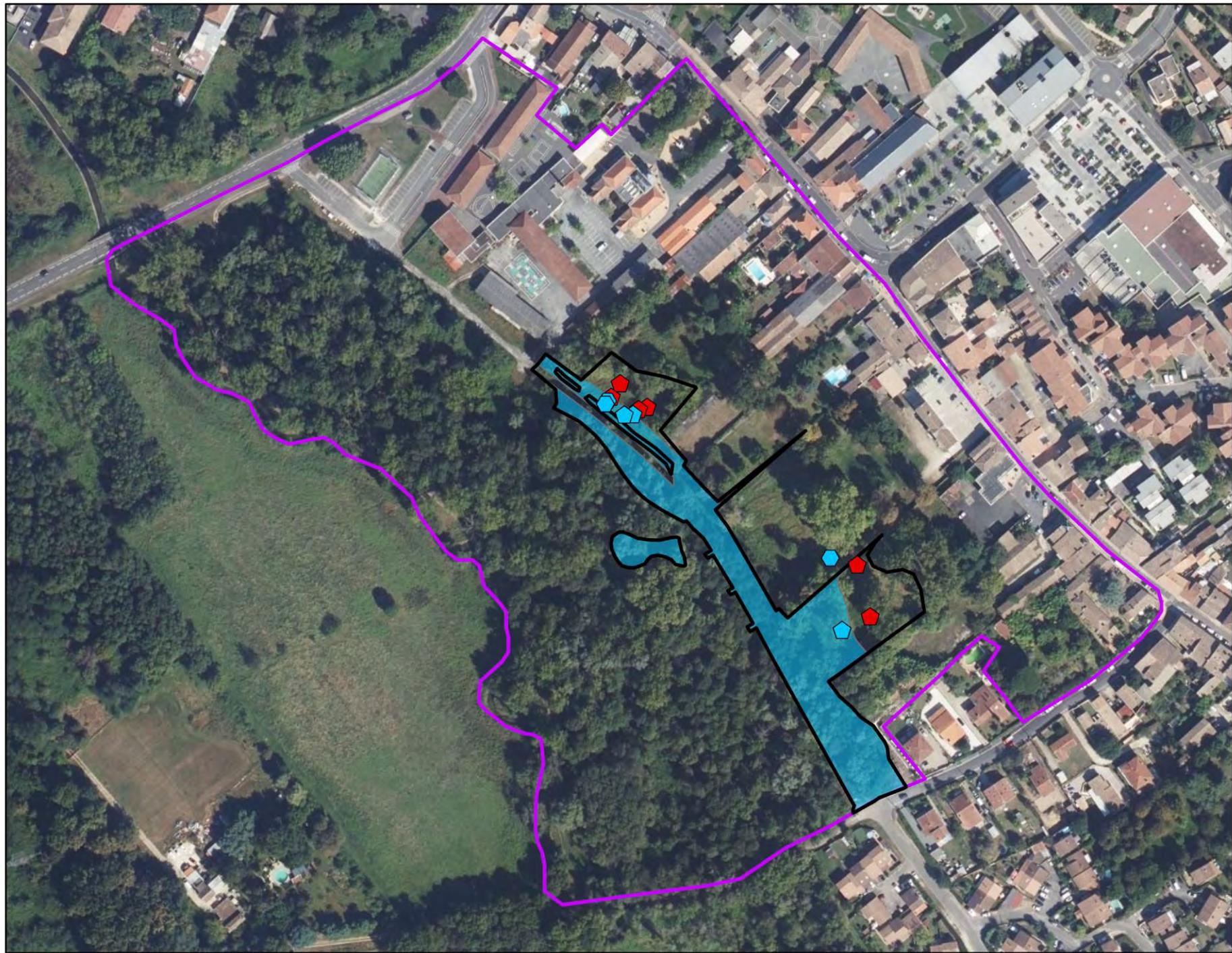
Ces compléments d'analyse ont conduit à réduire de 2 700 m² la surface de zones humides.

Ces résultats ont été présentés à la DDTM de Gironde le 22/03/2022, qui a considéré qu'ils ne pouvaient être considérés comme « valides » du fait de l'époque non-appropriée (estivale) à laquelle les sondages pédologiques avaient été effectués, permettant d'aboutir à ces résultats.

5.8 Compléments d'étude 2022

Il a donc été procédé à un nouveau complément de sondages pédologiques sur la zone d'étude restreinte : 6 sondages ont été réalisés par APEXE le 21 avril 2022, soit en période opportune, afin de vérifier les limites de la zone humide.

5 des 6 sondages ont confirmé les précédents résultats de délimitation. Le dernier, en partie sud, a en revanche été positif, ce qui a eu pour conséquence le rajout de 303 m² à l'analyse précédente.



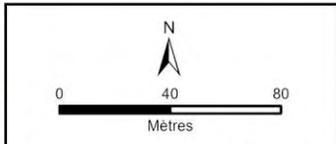
Sondages pédologiques réalisés par Apexe en 2020 et en 2022

- Caractéristique de zone humide
- Caractéristique de zone non humide

Délimitations des zones humides

- Zone humide
- Zone expertisée

Zone d'étude



Ecosphère, Aquitanis ; Bordeaux Métropole ; Ambarès-et-Lagrave, 2022

Source : Ortho HR - IGN ©

5.9 Compléments d'étude 2023

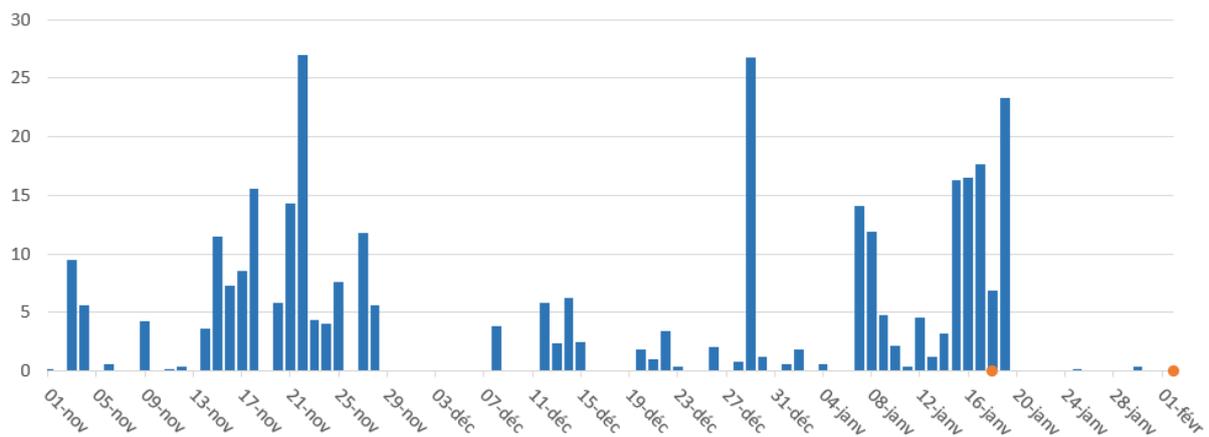
Certaines zones n'ont pu faire l'objet d'investigation précédemment en raison des difficultés d'accès. Des sondages complémentaires à la tarière ont été réalisés par Ecosphère en janvier et février 2023, selon la même méthodologie que les autres campagnes de sondages.

5.9.1 Dates et conditions des interventions

Tableau 12 : Dates d'inventaires et conditions météorologiques

Dates et périodes	Nom des intervenants	Objectifs des interventions	Conditions météo
18/01/2023 (matin)	Mathis BRASSELET et Marie DOUARRE	Sondages pédologiques - compléments	Favorables (précipitation neigeuse lors des sondages 8 à 11)
02/02/2023 (après-midi)	Marie DOUARRE	Sondages pédologiques - compléments	Favorables

Des précipitations relativement importantes ont eu lieu avant l'intervention du 18/01/2023 (93 mm cumulés sur 11 jours consécutifs). Ce contexte a été pris en compte lors de l'expertise, notamment en comparant avec les observations faites lors du passage qui a suivi (02/02/2023).



Précipitations (mm) en bleu et interventions en orange.

Figure 27 : Précipitations enregistrées sur la station de Bordeaux-Mérignac (16 km) – (source : InfoClimat)

L'année 2022 a été globalement très déficitaire en précipitations par rapports aux normales. Durant les 5 mois précédents l'intervention, les précipitations relativement importantes de novembre et janvier n'ont pas suffi à contrebalancer le déficit.

Tableau 13 : Ecarts aux normales climatiques mesurés sur la station de Bordeaux-Mérignac (16 km) – (source : InfoClimat)

Mois	Ecart aux normales 1981-2010	
	Températures (°C)	Précipitations
Septembre 2022	+1.5	-53 %
Octobre 2022	+4.4	-38 %
Novembre 2022	+2.6	+34 %
Décembre 2022	+1.5	-45 %
Janvier 2023	+0.7	+45 %

Les conditions étaient favorables lors des deux sessions de sondages en janvier et février car les sols étaient bien ressuyés. Le premier passage succédait toutefois à un épisode pluvieux significatif dont il faut tenir compte. Néanmoins les données recueillies lors de cette session peuvent être analysées en tenant compte de ces conditions et par comparaison avec les données recueillies en février. Le déficit saisonnier, voire annuel, intervient également dans l'appréciation de l'humidité du sol et la hauteur de la nappe observée qui peuvent être des éléments importants du diagnostic.

5.9.2 Éléments de contexte complémentaires ou rappels

Géologie

La géologie du site (d'après le BRGM, carte géologique imprimée au 1/50 000, feuille N°803-Bordeaux) correspond majoritairement à des formations fluviales (Fyb) typiques des marais bordelais, décrites comme des argiles bleuâtres à grisâtres à passées tourbeuses. Sur sa partie amont, la zone d'étude recoupe des formations de versant (CFD) correspondant à des sables argileux à graviers colluvionnés épars d'une épaisseur supérieure à 1m. Ce sont des sables moyens à fins d'origine éolienne associés à du matériel non éolisé (sables argileux) directement issus des terrasses fluviales. La zone d'étude présente probablement ces deux types de couvertures, CFD plus ou moins épais sur Fyb.

La zones d'étude correspond probablement à d'anciennes terrasses alluviales caractérisées par des matériaux argileux gris-bleus sur lesquels reposent des colluvions sableuses et argileuses à graviers.

Pédologie

L'homogénéisation des données issues du Référentiel régional pédologique (INRAe, Infosol), programme d'Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS) du Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol) et du Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires, a permis de dresser une cartographie des sols au travers d'Unités Cartographiques de Sol (UCS). La cartographie des UCS est homogénéisée et réalisée à l'échelle de 1/250 000, ce qui induit des incertitudes lors de l'utilisation locale et une limite à l'extrapolation à la parcelle.

La zone d'étude se situe dans l'UCS 121 des Vallons calcaires de l'Entre-deux-Mers Occidental. Les sols présents sont essentiellement (100% de l'UCS) des FLUVIOSOL. Il s'agit de l'un des cas particuliers de l'arrêté de 2008 pour lesquels une expertise hydrogéomorphologique est nécessaire pour conclure.

Altimétrie

Le modelé topographique est décrit à l'aide d'un modèle numérique de terrain (source : RGE Alti, IGN), ici de résolution spatiale de 0,5 m et une précision de 0,2 m d'altitude (LiDAR, 2pts/m²).

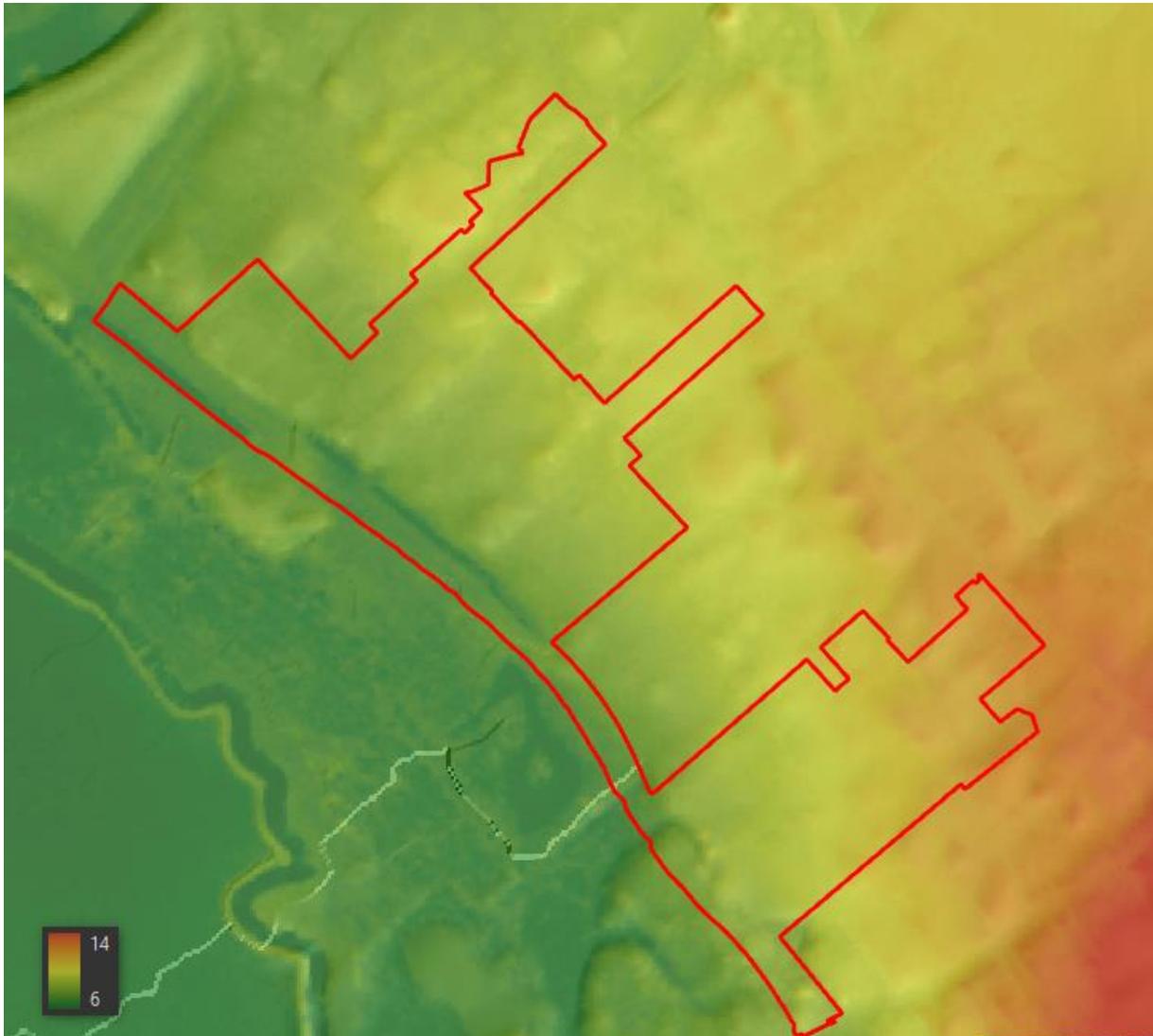


Figure 28 : Altimétrie (en m) - (source : RGE Alti 1 m - IGN)

La zone d'étude se situe en bordure d'une zone alluviale, sur un versant faiblement penté (environ 3% vers le sud-ouest).

Remontées de nappes

D'après le BRGM et la base de données « Risques naturels », l'entièreté de la zone d'étude est concernée par le risque de remontée de nappe (enveloppes approchées des inondations potentielles et zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe).

La zone d'étude est potentiellement concernée par une nappe alluviale susceptible d'affleurer.

Ruissellement/infiltration des eaux de surface

L'Indice de Développement et de Persistance de Réseaux (IDPR – BRGM) apporte des informations complémentaires. Cet indice traduit l'aptitude des formations du sous-sol à laisser ruisseler ou s'infiltrer les eaux de surface.

L'IDPR est proche de 800 sur la majorité de la zone d'étude, traduisant un comportement intermédiaire entre infiltration et ruissellement préférentiel.

Dépressions closes et Classification topographique

Une dépression close peut être définie comme une zone entourée de points d'altimétrie supérieure (cuvettes). Elles permettent d'identifier des zones où le temps d'engorgement du sol est potentiellement plus long qu'ailleurs. Ces zones reçoivent les eaux de ruissellement de leur zone contributive et sont mal drainées. Les phénomènes de remontée de nappe peuvent y être accentués.

L'indice d'humidité topographique (TWI) est également mobilisé. Il s'agit d'une dérivée topographique permettant de modéliser la distribution des zones d'accumulation des eaux de ruissellement et ainsi de prédire le degré de saturation en eau des sols. Il représente la capacité d'un point à accumuler de l'eau en fonction de la quantité d'eau qui s'y déverse et qui s'en échappe. Il s'exprime en fonction de la pente et de l'aire drainée. Par rapport au calcul des dépressions closes, la quantité d'eau de ruissellement entre en ligne de compte. La redondance entre les deux calculs est partielle.

Dans un contexte de faibles variations topographiques, il est intéressant de contraster le TWI en mobilisant d'autres descripteurs comme la distance d'un point à l'axe de drainage naturel ou d'un point à la ligne de séparation des eaux. L'indice de classification des terrains relativement plans (TCI-Low) correspond à cette démarche.

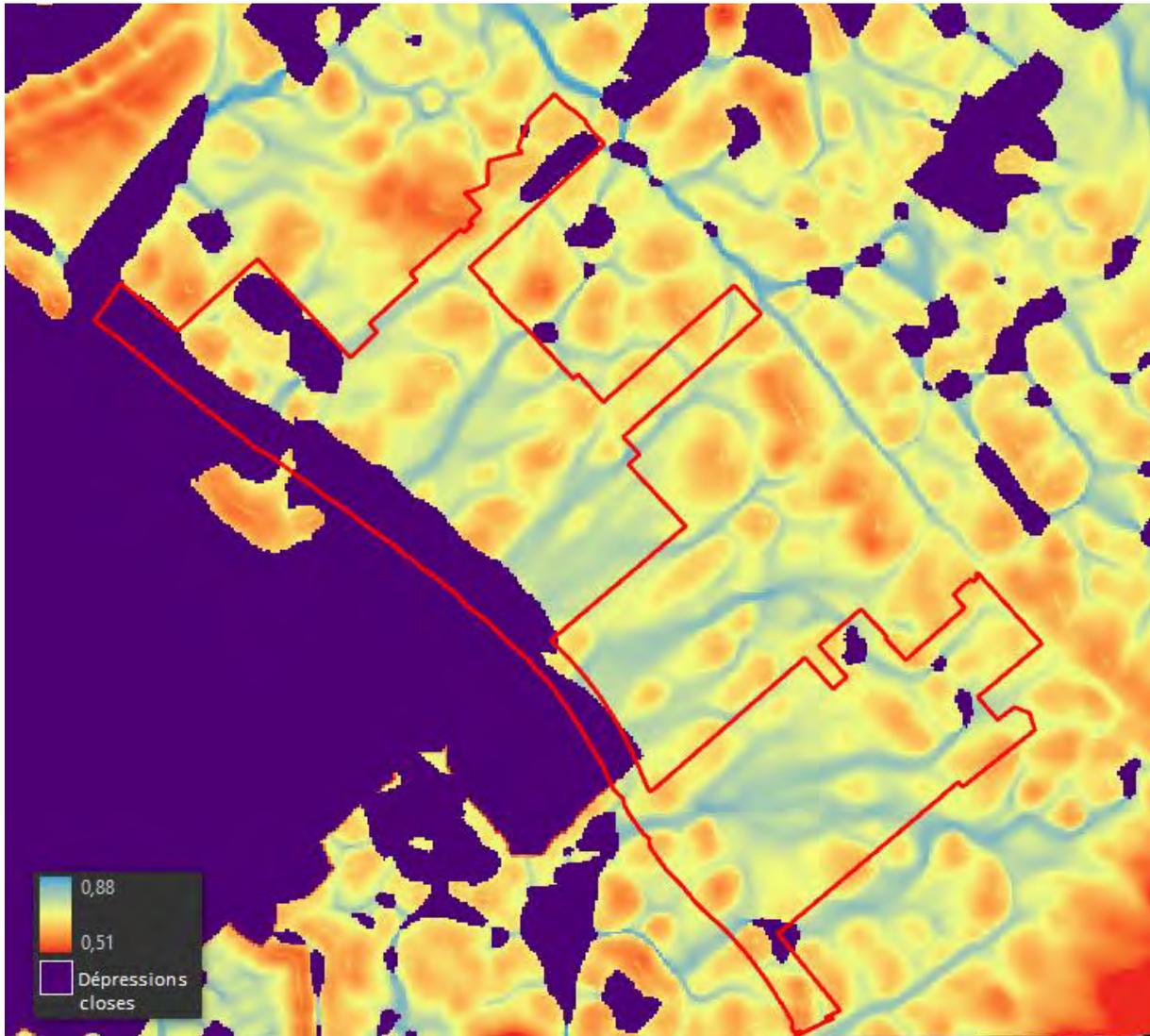


Figure 29 : TCI-Low (Valeur élevée : concentration des flux de ruissellement accrue) et dépressions closes - (source : dérivées du RGE Alti 1 m - IGN)

La zone d'étude correspond à un versant à topographie relativement monotone, de pente faible vers le sud-ouest. Le ruissellement est assez diffus en surface même si des axes de drainage naturel apparaissent de manière plus ou moins marquée. Cette modélisation du ruissellement est à interpréter en fonction du bâti dans les zones contributives et de l'importance relative des phénomènes d'infiltration (IDPR).

5.9.3 Résultats des sondages complémentaires

16 sondages ont été faits en 2023 et les résultats sont synthétisés ci-après. Un test à l'acide chlorhydrique systématique a été fait dans les 10 premiers centimètres et sur certains éléments grossiers pour écarter ou confirmer la présence de calcaire. Le rattachement des types de sol est proposé en prenant comme référence le Référentiel Pédologique (RP, AFES, 2008). Les classes d'hydromorphie proposées par le GEPPA en 1981 sont également données (Figure 30). La description et l'analyse des sondages réalisés figure en annexe. Les sondages 1 à 11 ont été faits le 18/01/2023 et les sondages 12 à 16 le 02/02/2023.

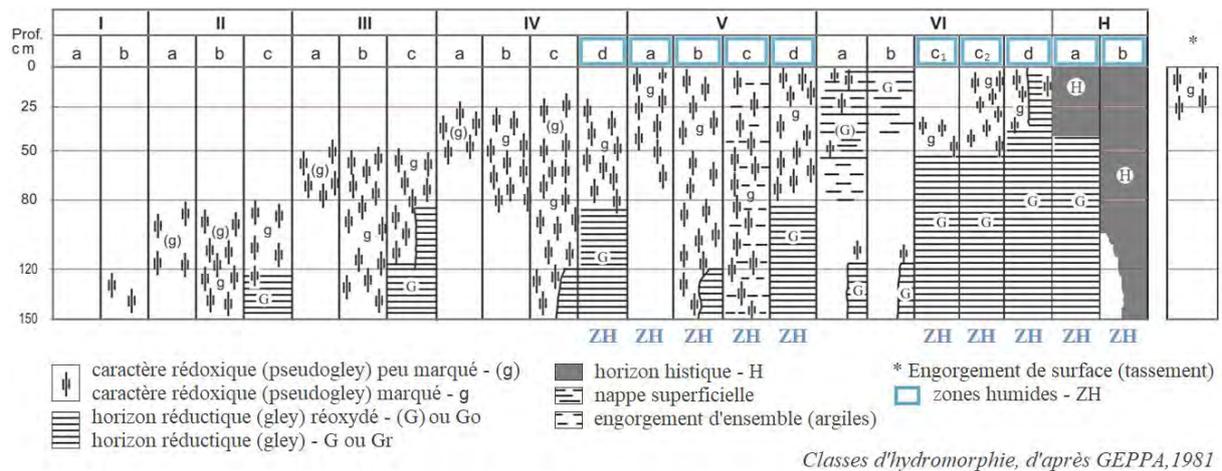


Figure 30 : Représentation synthétique des classes d'hydromorphie (GEPPA, 1981)

Les sols rencontrés sont essentiellement des fluvisols au sens large où des processus d'oxydo-réduction se surimposent aux caractéristiques de ce type de sol. Deux passages rapprochés en janvier et février, le premier à la suite d'un épisode pluvieux relativement intense et le second après deux semaines sans précipitations significatives, ont permis d'appréhender le fonctionnement hydrogéomorphologique local en période hivernale. Généralement, une nappe circulante est interceptée à moins d'un mètre de profondeur en janvier-février 2023. Les eaux de ruissellement contribuent également à l'engorgement observé (observation directe et traits d'hydromorphie dans les sols).

La délimitation des zones humides s'appuie sur :

- l'altimétrie (courbes de niveau obtenues à partir du MNT RGEAlt 1 m obtenu par mesures LiDAR avec ici une résolution spatiale de 0,5 m et une précision altimétrique de 0,2 m) ;
- un indice topographique combinant plusieurs dérivées topographiques (dont l'indice d'humidité topographique et la distance aux lignes de drainage naturel et aux lignes de crêtes), visant à modéliser les ruissellement ;
- l'ensemble des sondages réalisés dans le cadre de la présente étude depuis 2014.

Tableau 14 : Synthèse des sondages

Prof. (cm)	18/01/2023											02/02/2023				
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
											(*)			*		
25																
50																
80																
120																

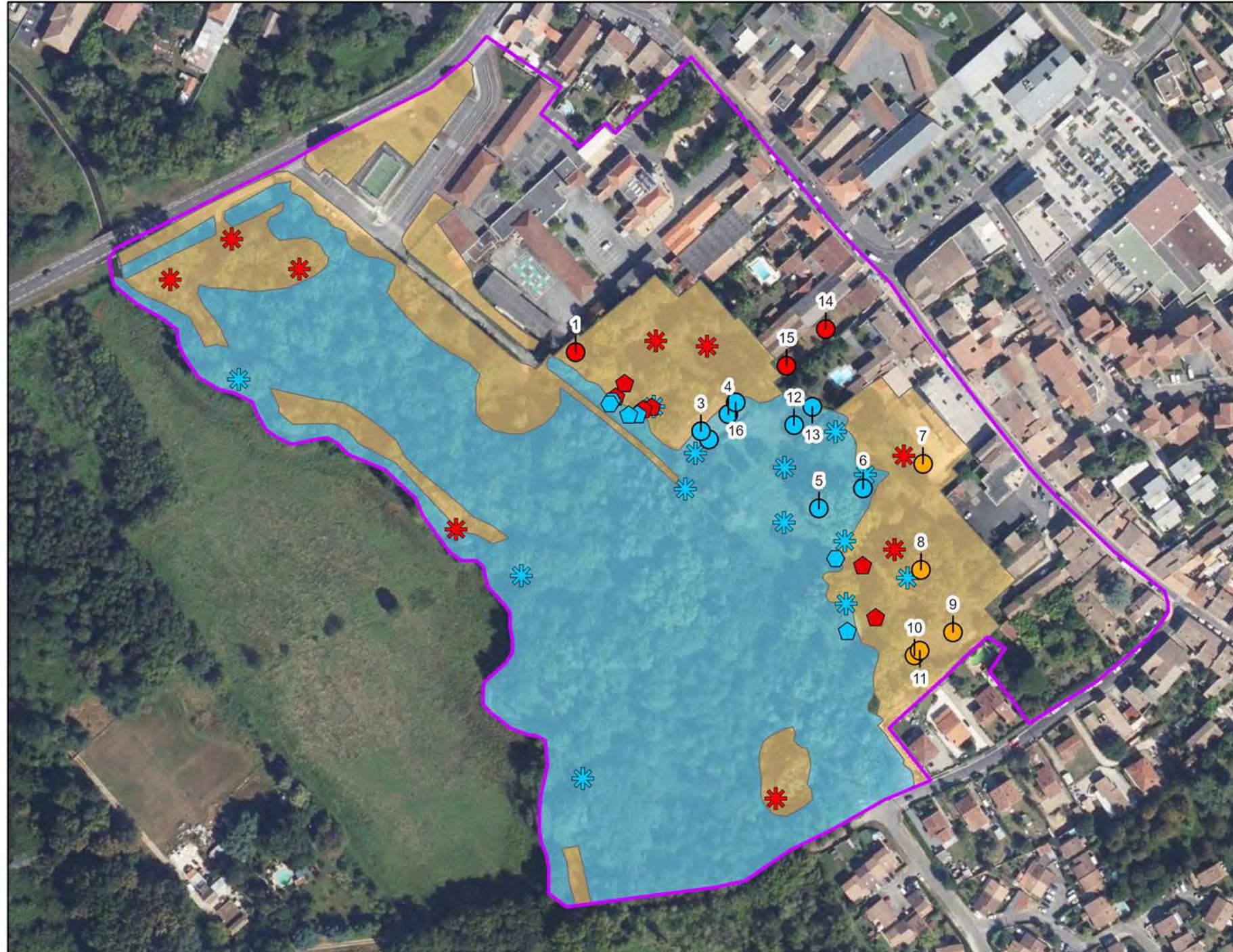
Classe GEPPA	IVc	-	-	-	VIc	VIc	-	-	-	-	IV	VIc	VIc	-	IVc	IVd
Caractère ZH	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	IND	IND	IND	IND	IND	OUI	OUI	NON	NON	OUI

Légende : REF – refus (éléments grossiers) ; IND. – indéterminé ; * test à l'acide chlorhydrique positif sur la matrice ou (*) un élément grossier ; **trait bleu** : toit de la nappe

- Horizon rédoxique
- Horizon réductique (confirmé systématiquement par un test à l'orthophénantroline positif)

5.9.4 Conclusion

Ces compléments permettent de préciser la délimitation de la zone humide en certains secteurs (cf. carte suivante). **La surface de zone humide dans la zone d'étude est de 5,9 ha.**



Sondages pédologiques

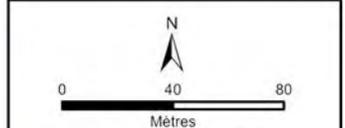
- Sondages pédologiques réalisés par Ecosphère en 2023
- ⬡ Sondages pédologiques réalisés par Apexe en 2020 et en 2022
- ❄ Sondages pédologiques réalisés par Ecosphère en 2014

- ➔ Caractéristique de zone humide
- ➔ Caractère humide indéterminé
- ➔ Caractéristique de zone non humide

Délimitations des zones humides

- ➔ Zone humide (5,9 ha)
- ➔ Zone non humide (2,3 ha)

➔ Zone d'étude



Ecosphère, Aquitanis : Bordeaux Métropole : Ambarès-et-Lagrave, 2022.

Source : Ortho HR - IGN ©

ANNEXES

ANNEXE 1 : METHODOLOGIE

ENQUETE ET RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES

Une enquête a été lancée en mai 2014 auprès de la LPO Aquitaine, qui coordonne l'Atlas de la Biodiversité de la CUB, afin de pouvoir disposer des informations liées à la zone d'étude.

Elle a été ciblée, dans un premier temps, sur les espèces d'intérêt patrimonial :

- espèces de faune inscrites aux annexes des directives « Habitats » et « Oiseaux », sur les listes rouges nationales et régionales, déterminantes de ZNIEFF ou remarquables pour d'autres raisons (très rares ou rares en Aquitaine), etc.
- espèces végétales remarquables (très rares, rares, assez rares) en Aquitaine, protégées sur le plan national, régional ou départemental, inscrites aux annexes de la directive « Habitats », sur les listes rouges nationales, déterminantes de ZNIEFF.

En 2014, en amont du site, la présence du Martin-pêcheur d'Europe, de la Bergeronnette des ruisseaux et du Putois d'Europe est connue sur le Guâ (LPO Aquitaine). Deux espèces de chauves-souris protégées et communes jusque dans les agglomérations, les Pipistrelles commune et de Kuhl, sont cependant connues sur le secteur (Y. Bernard - *Eliomys, com. or.*). Globalement, les données s'y rapportant sont relatives à des espèces fréquentes en Aquitaine et sans enjeu écologique notable.

Les recherches bibliographiques ont consisté en la consultation des publications naturalistes régionales portant sur la période contemporaine, ainsi qu'en la consultation en ligne de sites ressources (portails de la DREAL, du CBNSA ; faune-aquitaine.org ; Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour-Garonne, pour le Guâ, etc.). Les résultats sont, en l'état, relativement limités étant donné la situation même de la zone d'étude, insérée dans le tissu urbain : aucune publication naturaliste ne cible précisément ce secteur ; le Guâ ne fait pas l'objet de suivi du peuplement piscicole – par pêche électrique par exemple.

Nota Bene : afin de ne prendre en compte que les périmètres d'inventaire officiels récents, seules les ZNIEFFs modernisées ont été cartographiées.

En janvier 2022, l'observatoire FAUNA a été interrogé. Les données sont parvenues le 09 février 2022.

INVENTAIRES ECOLOGIQUES

Diagnostic flore/habitats

Inventaires botanique et phytosociologique

Les prospections relatives à la flore et aux habitats se sont déroulées les 25 avril, 11 juin et 28 juillet 2014 (ECOSPHERE). Une actualisation a été réalisée par ELIOMYS en juin-juillet 2021.

L'expertise floristique a consisté :

- en un recensement fin des espèces végétales présentes sur le site ;
- à identifier et caractériser les types de végétation.

Lors de ces prospections, toutes les espèces végétales ont été notées à l'exception des plantes horticoles. A cet effet, l'ensemble de la zone directement concernée par le projet a été parcouru ainsi que les espaces situés aux abords immédiats.

Limite de l'étude : exhaustivité des inventaires (nombre et dates de passages)

Etant donné les dates de passage sur le terrain (3 sessions d'inventaires de fin avril à fin juillet), les espèces ont pu correctement être inventoriées.

Identification et cartographie des enjeux botanique et phytosociologique

Les habitats ont été cartographiés de manière fine et exhaustive. Leur identification est réalisée à partir de critères phytosociologiques (présence d'espèces caractéristiques et différentielles des divers niveaux hiérarchiques, depuis la classe jusqu'aux associations).

Les habitats sont codifiés selon la nomenclature normalisée Corine Biotope (Bissardon & Guibal, 1997), le plus précisément possible. Concernant les habitats inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats », le manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 15 (Commission Européenne, 1999), ainsi que les cahiers d'habitats (Bensettiti *et al.*, 2001, 2002, 2004, 2005 ; Gaudillat *et al.*, 2002), sont utilisés. Le code Natura 2000 ainsi que l'habitat élémentaire concerné sont précisés.

Les stations de plantes remarquables et/ou protégées ont été localisées au GPS et cartographiées. Un dénombrement de la population a été effectué systématiquement afin de pouvoir apprécier les enjeux écologiques, ceux-ci étant pour partie fonction de la taille des populations.

Nota Bene : le niveau taxonomique retenu est la sous-espèce (subsp.) quand il existe, cette dernière étant le plus souvent discriminante sur le plan des conditions écologiques. Cependant, dans le corps du texte, il n'est pas systématiquement rappelé « espèces » ou « sous-espèces » ; le mot « espèce » englobant les deux types de taxons. La nomenclature utilisée est celle de la base de données nomenclaturale de la flore de France (Bock, 2010).

Diagnostic faunistique 2014-2015

Huit sessions d'inventaires dédiées à la faune ont eu lieu entre le 24 avril 2014 et le 23 février 2015 – ce dernier passage a été spécifiquement consacré à l'inventaire des amphibiens précoces qui n'avait pu être réalisé en 2014. Les groupes ciblés ainsi que les conditions météorologiques rencontrées lors de ces huit sessions sont synthétisées ci-dessous :

Date	Température		Nébulosité		Vent		Pluie	
	12:00	23:00	12:00	23:00	12 :00	23:00	12:00	23:00
Session nocturne du 24/04/2014 Amphibiens	-	±17°C	-	Forte (7/8)	-	Faible (2/12)	-	Non
Session diurne du 05/05/2014 Multi-groupes	±25°C	-	Faible (2/8)	-	Faible (2/12)	-	Non	-
Session diurne du 11/06/2014 Multi-groupes	±24°C	-	Moyenne (4/8)	-	Faible (2/12)	-	Non	-
Session diurne du 17/06/2014 Multi-groupes	±17°C à 7h30	-	Nulle (0/8)	-	Faible (2/12) de NE	-	Non	-
Session nocturne du 24/06/2014 Chiroptères	-	20°C	-	ciel dégagé	-	vent faible à nul (0-1/12)	-	Non
Session diurne du 03/09/2014 Orthoptères	±26°C	-	Nulle (0/8)	-	Faible (1/12)	-	Non	-
Session nocturne du 04/09/2014 Chiroptères	-	21°C à 20h30	-	6/8	-	vent nul (0/12)	-	Non
Session nocturne du 23/02/2015 Amphibiens	-	11°C 21h	-	Forte (8/8)	-	Faible (2/12)	-	Non

Limite de l'étude : exhaustivité des inventaires (nombre et dates de passages)

Etant donné le nombre et les dates de passage sur le terrain (fin avril 2014 à fin février 2015), il est à considérer que l'ensemble des groupes faunistiques ont pu bénéficier de prospections adaptées à leur cycle de développement.

Une actualisation des inventaires Habitats-Faune-Flore a été réalisée en juin-juillet-septembre 2021 par ELIOMYS (08/06/2021, 06/07/2021 et 21/09/2021).

Une visite de contrôle réalisée par Ecosphère le 20 mai 2022 a permis de recenser (hors boisement alluvial du Guâ) 21 arbres comportant des cavités susceptibles de constituer des gîtes potentiels pour les chiroptères cavicoles.

Une expertise des bâtiments a été effectuée par Ecosphère le 18 janvier 2023 afin de déterminer les potentialités d'accueil chiroptérologiques et ornithologiques.

Inventaire mammalogique

Pour les **mammifères terrestres**, les recherches consistent essentiellement en un relevé d'indices de présence. Il s'agit alors d'identifier les traces éventuelles laissées par ces animaux (fèces, poils, empreintes,). Toute observation directe d'animaux a également été notée. Ces relevés ont été effectués lors des huit sessions d'inventaires.

Les dates et conditions des prospections de terrain pour **les chauves-souris** sont résumées dans le tableau ci-dessous.

DATES	CONDITIONS METEOROLOGIQUES
24/06/2014	20°C à 23h, vent faible à nul, ciel dégagé, quasi nouvelle lune
04/09/2014	21°C à 20h30, vent nul, nébulosité 6/8, premier quart de lune
18/01/2023	5°C à 12h, vent nul, nébulosité 8/8

Lors des prospections, une technique fondée sur les émissions acoustiques des chauves-souris est utilisée. Ces prospections ont eu lieu pendant les périodes d'activité des chauves-souris, deux périodes ont été particulièrement visées : la prospection du 24 juin correspondant à la période de reproduction et celle du 4 septembre à une période de forte activité (migration, transit, accouplements). Ces prospections se sont déroulées au cours des trois premières heures de la nuit.

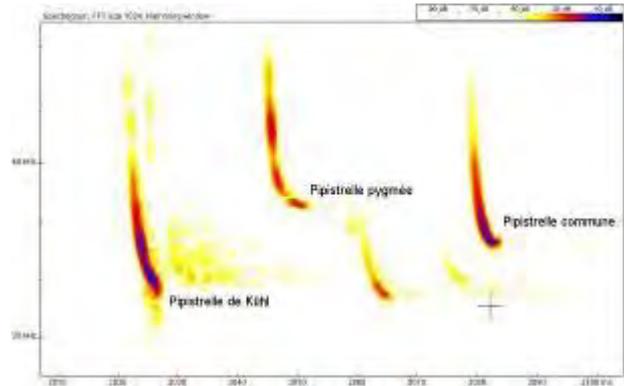
Deux modèles de détecteurs ont été utilisés :

- des **détecteurs de type Pettersson Elektronik D240x** qui fonctionnent en hétérodyne et en expansion de temps. Si l'hétérodynage peut être suffisant pour déterminer certaines espèces comme les noctules ou les sérotines, il est cependant nécessaire de passer en expansion de temps pour pouvoir discerner, dans la majorité des cas, les différentes espèces de murins et juger ainsi pleinement de la diversité des espèces pouvant fréquenter les milieux étudiés. Les deux modes sont complémentaires et indispensables à une bonne identification des chauves-souris sur le terrain.

L'analyse des ultrasons *via* des logiciels adaptés est indispensable pour la détermination spécifique de groupes délicats comme les petits murins (*Myotis* sp.). Le logiciel d'analyse de sonogrammes utilisé est « Batsound » version 4.03 développé par Pettersson Elektronik AB. Ce logiciel permet la visualisation, la mesure et l'interprétation des ultrasons qui ont été enregistrés en expansion de temps avec le détecteur.



Détecteurs de type Pettersson Elektronik D240x



Exemple de sonogramme en expansion de temps représentant les écholocations presque simultanées (en 70 ms) de 3 espèces de pipistrelles (Ecosphère)

- des détecteurs **SM2BAT™** : appareils permettant des enregistrements depuis des points fixes. Ce matériel est conçu pour enregistrer automatiquement les ultrasons émis par les chiroptères. Il les enregistre selon la technique du Zéro Crossing Analysis (Analyse des passages par zéro) ou de l'expansion de temps, ce qui permet une analyse *via* les logiciels « AnaloookW » et « Batsound ».



Station fixe d'enregistrement automatique des signaux de chiroptères avec système SM2BAT. Le dispositif est fixé sur un arbre. Photo : Ecosphère

Un complément a été réalisé le 21 septembre 2021 par Eliomys (pose de 4 SM2Bat et transects).

L'expertise du bâti, réalisée le 18 janvier 2023, a consisté à prospecter l'intérieur des bâtiments. Les éventuels indices de présence de chiroptères comme le guano (fèces) ont été recherchés ainsi que la présence d'individus en hibernation, à l'aide de jumelles et d'une lampe torche

Limite de l'étude chiroptérologique

La méthode utilisée pour les inventaires chiroptérologiques nocturnes ne permet pas de disposer d'une approche complètement exhaustive. La distance de détectabilité est en effet très variable selon les espèces et le milieu utilisé, mais n'excède jamais 100 mètres (5 à 20 m en moyenne).

Inventaire ornithologique

Cet inventaire a été pratiqué de jour, en matinée (entre 7 et 11h) et en soirée (entre 20 et 22h). Il consiste en une recherche des oiseaux à vue et à l'ouïe (chants, cris), ceci par l'intermédiaire de transects (trajets effectués à allure lente) réalisés essentiellement à pieds (site d'étude), ainsi que de multiples points d'observation et d'écoute d'une durée minimale de 15 min. Le matériel utilisé est de type non intrusif : jumelles à grossissement 10x40 et longue-vue (grossissement 30x60) en cas d'observations lointaines. L'utilisation parcimonieuse de la technique de « la repasse » a permis la réalisation de points d'écoute en soirée, spécifiques aux rapaces nocturnes⁴. Cette technique consiste à diffuser le chant des espèces recherchées via un lecteur audio et une enceinte.



Matériel de repasse : lecteur MP3 raccordé à une enceinte portable par un câble « jack ».

Photo Ecosphère

L'inventaire ornithologique local se veut à la fois qualitatif et semi-quantitatif avec la recherche et la quantification des oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial, et l'identification des espèces non nicheuses observées, avec une évaluation des potentialités d'accueil du site pour celles-ci (possibilités de nidification, zones d'alimentation, ...).

⁴ Une espèce de rapace nocturne patrimonial a ainsi été recherchée, en priorité dans le cadre de la présente étude, étant donné leur probabilité non négligeable de présence au sein du site et à ses proches abords : la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*).

Inventaire herpétologique

L'inventaire des reptiles a été pratiqué de jour avec une identification à vue. Il s'agissait de prospector les abris habituels des reptiles, en soulevant les pierres, les morceaux de bois, les amas de feuilles, les matériaux abandonnés (tôles, planches, bâches plastiques, pneus, etc.) et de prêter une attention particulière aux lisières, ainsi qu'aux pieds de murs/murets compte tenu du contexte urbain. En effet, les reptiles affectionnent s'exposer au soleil en début et en fin de journée, et se réfugier sous des abris ombragés en milieu de journée (régulation thermique).

L'inventaire spécifique amphibiens a été réalisé de nuit, entre 21h et 01h. Il consistait à prospector les zones en eaux pouvant abriter des individus en phase de reproduction (accouplement) ou des indices de reproduction (pontes, têtards). Les inventaires réalisées en avril 2014 et en février 2015 nous ont permis de balayer l'ensemble des espèces potentiellement présentes (espèces précoces et tardives). Toutefois, les amphibiens peuvent être rencontrés, à terre, en des endroits équivalents à ceux où l'on trouve les reptiles. Au cours de leur phase terrestre, les amphibiens se réfugient sous des amas de pierres, de bois, les tas de feuilles ou les matériaux abandonnés.

Les autres prospections ont en outre permis de réaliser des écoutes nocturnes ponctuelles d'Anoures chanteurs (grenouilles et rainettes), d'observer des individus adultes en phase terrestre et des têtards (Alyte accoucheur).

Inventaire entomologique

Le diagnostic écologique a, dans le cas présent, porté sur quatre groupes d'insectes : les odonates (libellules et demoiselles), les lépidoptères rhopalocères (papillons diurnes), les orthoptères (criquets, grillons, sauterelles) et les Coléoptères saproxyliques protégés.

Différentes techniques de recensement ont été mises en œuvre lors des prospections : identification à vue (utilisation de jumelles à mise au point rapprochée, le cas échéant), écoute des chants d'orthoptères, soit à l'oreille, soit à l'aide d'un détecteur d'ultrasons. Cet inventaire a eu lieu de jour et jusqu'en fin de journée pour les orthoptères.

Concernant les coléoptères saproxyliques protégés, il a été recherché d'éventuels indices de présence (trous d'émergence de Grand capricorne) au niveau des arbres matures. De plus, une recherche à vue des imagos a également été menée, à la surface des troncs et sur les arbustes, notamment en contexte forestier.

Identification et cartographie des enjeux faunistiques

Lors des prospections faunistiques, toute espèce présentant un intérêt patrimonial a été systématiquement localisée de manière précise (située sur carte à faible échelle, voire géolocalisée), ainsi que les principaux habitats utilisés ou utilisables de manière régulière par cette espèce. Pour ce faire, le comportement des individus appartenant à des espèces patrimoniales a systématiquement été précisé (accouplement, ponte, chasse, ...), afin d'apprécier le statut reproducteur (avéré, potentiel) ou non reproducteur de l'espèce au sein du site et ses abords.

Les habitats d'espèces ont été délimités en intégrant l'ensemble des habitats fréquentés de manière avérée ou fortement potentielle par l'espèce concernée, et en fonction de ses caractéristiques et exigences écologiques.

Dans la mesure du possible, la taille des populations d'espèces présentant un intérêt patrimonial a été estimée afin de pouvoir apprécier les enjeux écologiques, ceux-ci étant pour partie fonction de l'importance des populations. Selon les groupes inventoriés, il a été indiqué le nombre d'individus différents observés sur une même station, les relations éventuelles (système de métapopulations) entre les différentes stations, ainsi que l'état de conservation général des stations.

Toutes les espèces recensées sur le site d'étude et ses abords, qu'elles présentent un intérêt patrimonial ou non, ont été notées et intégrées à la base de données.

EVALUATION HIERARCHISEE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Généralités

L'évaluation hiérarchisée des enjeux écologiques se décompose en 4 étapes :

- ✓ Évaluation des enjeux phytoécologiques des habitats ;
- ✓ Évaluation des enjeux floristiques (enjeux spécifiques) ;
- ✓ Évaluation des enjeux faunistiques (enjeux spécifiques et des habitats d'espèce) ;
- ✓ Évaluation globale des enjeux par habitat ou complexe d'habitats.

L'évaluation des enjeux phytoécologiques, floristiques et faunistiques se fait en 2 étapes :

- ✓ Evaluation de l'enjeu spécifique régional défini en prenant en compte les critères :
 - de menaces (habitats ou espèces inscrites en liste rouge régionale méthode UICN) ;
 - ou à défaut, de rareté (fréquence régionale ou infrarégionale la plus adaptée).

- ✓ Evaluation de l'enjeu spécifique stationnel.

Afin d'adapter l'évaluation au site d'étude (définition d'un enjeu stationnel), une pondération des niveaux d'enjeu régionaux peut être mise en application selon des critères spécifiques à la station de l'habitat ou de l'espèce sur le site d'étude (contexte urbain, par exemple).

L'évaluation globale des enjeux par habitat ou complexe d'habitats se fait elle aussi en deux étapes :

- ✓ Pour chaque habitat, le niveau d'enjeu global correspond au niveau d'enjeu phytoécologique, floristique ou faunistique le plus fort ;
- ✓ Cet enjeu global peut aussi être pondéré de plus ou moins un seul niveau selon des critères d'écologie générale.

Enjeux phytoécologiques des habitats

L'évaluation se déroule en 3 étapes.

a) *Enjeux floristiques intrinsèques des espèces (au niveau régional)*

Les espèces subspontanées, naturalisées, plantées ou cultivées sont exclues de l'évaluation. Le tableau ci-dessous présente les critères utilisés pour la définition des enjeux floristiques avec en premier lieu la prise en compte de la Liste rouge régionale de la flore vasculaire de la région ex-Aquitaine (CBNSA 2018).

NIVEAU DE L'ENJEU ECOLOGIQUE	DEFINITION DES CRITERES RETENUS
TRES FORT	Espèce en danger critique (CR) en ex-Aquitaine (LRR 2018) Découverte d'espèces considérées comme absentes ou présumées disparues en Aquitaine - Espèce très rare en ex-Aquitaine
FORT	Espèce en danger (EN) en ex-Aquitaine (LRR 2018) Espèce rare en ex-Aquitaine
ASSEZ FORT	Espèce vulnérable (VU) en ex-Aquitaine (LRR 2018) Espèce assez rare en ex-Aquitaine
MOYEN	Espèce quasi-menacée (NT) en ex-Aquitaine (LRR 2018) Espèce assez commune en ex-Aquitaine
FAIBLE	Espèce de préoccupation mineure (LC) en ex-Aquitaine (LRR 2018) Espèce commune ou très commune en ex-Aquitaine
A dire d'expert si possible	Espèce insuffisamment documentée (DD) en ex-Aquitaine (LRR 2018)

NB : L'enjeu écologique attribué aux espèces végétales protégées est prioritairement fonction de leur degré de vulnérabilité régionale en ex-Aquitaine (LRR 2018) puis de la rareté intrinsèque, et non de leur protection nationale, régionale ou départementale. En effet, on ne peut pas attribuer le même enjeu écologique à l'Amarante de Bouchon (espèce protégée régionalement mais de préoccupation mineure en ex-Aquitaine - LC sur LRR 2018 - et considérée comme commune et invasive) et à l'Angélique des estuaires (espèce protégée nationalement, quasi-menacée en ex-Aquitaine (NT sur LRR 2018), et « prioritaire » au titre de la directive « Habitats-Faune-Flore »).

a) *Enjeux floristiques stationnels des espèces (à l'échelle du site)*

Pour déterminer l'enjeu au niveau du site d'étude, on utilisera l'enjeu régional de chaque espèce, qui sera éventuellement pondéré (1 niveau à la hausse ou à la baisse) par les critères qualitatifs suivants (sur avis d'expert – liste non exhaustive) :

- ✓ Rareté infrarégionale :
 - Si l'espèce est relativement fréquente au niveau biogéographique infrarégional : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;
 - Si l'espèce est relativement rare au niveau biogéographique infrarégional : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.

- ✓ Endémisme restreint du fait de la responsabilité particulière d'une région ;
- ✓ Dynamique de la population dans la zone biogéographique infrarégionale concernée :
 - Si l'espèce est connue pour être en régression : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu ;
 - Si l'espèce est en expansion : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu.
- ✓ État de conservation sur le site :
 - Si population très faible, peu viable, sur milieu perturbé, atypique : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;
 - Si population importante, habitat caractéristique, typicité stationnelle : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.

Le tableau ci-dessous illustre la démarche :

ESPECE	ENJEU FLORISTIQUE INTRINSEQUE	CRITERES DE PONDERATION	ENJEU FLORISTIQUE STATIONNEL
xxxxx	Assez Fort	Station de quelques pieds dans un habitat de substitution	Moyen
xxxxx	Moyen	Station en disjonction d'aire	Assez Fort

b) Enjeux floristiques des habitats

Finalement, l'enjeu multispécifique stationnel d'un cortège floristique est évalué en prenant en considération l'enjeu stationnel des espèces constitutives d'un habitat. Pour ce faire, il est nécessaire de prendre en compte une combinaison d'espèces à enjeu au sein d'un même habitat.

CRITERES RETENUS	NIVEAU D'ENJEU FLORISTIQUE STATIONNEL
- 1 espèce à enjeu stationnel Très Fort (CR sur LRR 2018) - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Fort (EN sur LRR 2018)	TRES FORT
- 1 espèce à enjeu stationnel Fort (EN sur LRR 2018) - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Assez Fort (VU sur LRR 2018)	FORT
- 1 espèce à enjeu stationnel Assez Fort (VU sur LRR 2018) - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Moyen (NT sur LRR 2018)	ASSEZ FORT
- 1 espèce à enjeu stationnel Moyen (NT sur LRR 2018)	MOYEN
- Autres cas : espèces LC sur LRR 2018 et appréciation à dire d'expert	FAIBLE

L'enjeu floristique des habitats est représenté de la manière suivante :

- ✓ Si l'habitat est favorable de façon homogène : le niveau d'enjeu s'applique à l'ensemble de l'habitat ;
- ✓ Si l'habitat est favorable de façon partielle : le niveau d'enjeu s'applique à une partie de l'habitat ;

Sinon, l'enjeu s'applique à la station floristique.

Enjeux faunistiques

L'évaluation se déroule en 4 étapes.

a) Enjeux faunistiques intrinsèques des espèces

Les espèces non indigènes sont exclues de l'évaluation.

Le tableau ci-dessous présente les critères utilisés pour la définition des enjeux faunistiques pour les groupes d'espèces ne disposant pas d'une Liste rouge régionale en ex-Aquitaine, établie selon les critères UICN (Oiseaux nicheurs, Oiseaux migrateurs et/ou hivernants, et Orthoptères) ; le critère de rareté est alors défini sur la base de la littérature existante et récente, et affiné par avis d'expert :

NIVEAU DE L'ENJEU ECOLOGIQUE	DEFINITION DES CRITERES RETENUS
TRES FORT	Découverte d'espèces considérées comme absentes ou présumées disparues en ex-Aquitaine Espèce très rare en ex-Aquitaine
FORT	Espèce rare en ex-Aquitaine
ASSEZ FORT	Espèce assez rare en ex-Aquitaine
MOYEN	Espèce assez commune en ex-Aquitaine
FAIBLE	Espèce commune ou très commune en ex- Aquitaine

NB : L'enjeu écologique attribué aux espèces animales protégées est prioritairement fonction de leur degré de vulnérabilité régionale et de rareté intrinsèque et non de leur protection nationale. En effet, on ne peut pas attribuer le même enjeu écologique à la Mésange bleue (espèce protégée très commune régionalement) et au Vison d'Europe (espèce protégée en danger critique d'extinction en ex-Aquitaine comme en France, et « prioritaire » au titre de la directive « Habitats-Faune-Flore »).

Le tableau suivant présente les critères utilisés pour la définition des enjeux faunistiques liés aux groupes d'espèces pour lesquels une Liste rouge régionale a été établie en ex-Aquitaine selon les critères UICN (Amphibiens et Reptiles / Odonates / Lépidoptères rhopalocères / Chiroptères et Mammifères « terrestres ») :

NIVEAU DE L'ENJEU ECOLOGIQUE	DEFINITION DES CRITERES RETENUS
TRES FORT	Espèce en danger critique (CR) en ex- Aquitaine
FORT	Espèce en danger (EN) en ex- Aquitaine
ASSEZ FORT	Espèce vulnérable (VU) en ex- Aquitaine
MOYEN	Espèce quasi-menacée (NT) en ex- Aquitaine
FAIBLE	Espèce de préoccupation mineure (LC) en ex- Aquitaine
A dire d'expert si possible	Espèce insuffisamment documentée (DD) en ex- Aquitaine

a) Enjeux faunistiques stationnels des espèces

Pour déterminer l'enjeu au niveau du site d'étude, on utilisera l'enjeu régional de chaque espèce qui sera éventuellement pondéré (1 niveau à la hausse ou à la baisse) par les critères qualitatifs suivants (sur avis d'expert – liste non exhaustive) :

- ✓ Rareté infrarégionale :
 - Si l'espèce est relativement fréquente au niveau biogéographique infrarégional : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;
 - Si l'espèce est relativement rare au niveau biogéographique infrarégional : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.
- ✓ Endémisme restreint du fait de la responsabilité particulière d'une région ;
- ✓ Dynamique de la population dans la zone biogéographique infrarégionale concernée :
 - Si l'espèce est connue pour être en régression : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu ;
 - Si l'espèce est en expansion : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu.
- ✓ État de conservation sur le site :
 - Si population très faible, peu viable, sur milieu perturbé, atypique : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;
 - Si population importante, habitat caractéristique, typicité stationnelle : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.
 - Si la régularité de fréquentation est évaluée comme irrégulière, possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;
 - Si les habitats présentent des capacités d'accueils faibles à modérés, possibilité de perte d'un niveau d'enjeu.

Pour la faune, la carte des habitats d'espèce doit s'appuyer autant que possible sur celle des habitats phytoécologiques. L'habitat d'espèce correspond :

- ✓ aux habitats de reproduction et aux aires de repos ;
- ✓ aux aires d'alimentation indispensables au bon accomplissement du cycle biologique de l'espèce ;
- ✓ aux axes de déplacement régulièrement empruntés.

L'enjeu stationnel d'un habitat d'espèce est identique à l'enjeu stationnel de l'espèce.

Le tableau ci-dessous illustre la démarche

ESPECE	ENJEU FAUNISTIQUE INTRINSEQUE	CRITERES DE PONDERATION	ENJEU FAUNISTIQUE STATIONNEL
xxxxx	Assez Fort	Population de quelques individus dans un habitat de substitution	Moyen
xxxxx	Moyen	Population en disjonction d'aire	Assez Fort

b) Enjeux faunistiques des habitats par groupe

L'enjeu multispécifique stationnel par groupe faunistique (mammifères terrestres, oiseaux, reptiles...) est évalué en prenant en considération l'enjeu stationnel des espèces constitutives d'un habitat. Pour ce faire, il est nécessaire de prendre en compte une combinaison d'espèces à enjeu au sein d'un même habitat.

CRITERES RETENUS	NIVEAU D'ENJEU FAUNISTIQUE STATIONNEL PAR GROUPE
- 1 espèce à enjeu stationnel Très Fort ; - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Fort (appréciation à dire d'expert)	TRES FORT
- 1 espèce à enjeu stationnel Fort ; - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Assez Fort (appréciation à dire d'expert)	FORT
- 1 espèce à enjeu stationnel Assez Fort ; - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Moyen (appréciation à dire d'expert)	ASSEZ FORT
- 1 espèce à enjeu stationnel Moyen	MOYEN
- Autres cas	FAIBLE

L'enjeu faunistique des habitats est représenté de la manière suivante :

- ✓ Si l'habitat est favorable de façon homogène : le niveau d'enjeu s'applique à l'ensemble de l'habitat ;
- ✓ Si l'habitat est favorable de façon partielle : le niveau d'enjeu s'applique à une partie de l'habitat ;
- ✓ Sinon, l'enjeu s'applique à la station faunistique.

Pour la faune, la carte des habitats d'espèce doit s'appuyer autant que possible sur celle des habitats phytoécologiques. L'habitat d'espèce correspond :

- ✓ aux habitats de reproduction et aux aires de repos ;
- ✓ aux aires d'alimentation indispensables au bon accomplissement du cycle biologique de l'espèce ;
- ✓ aux axes de déplacement régulièrement empruntés.

c) Enjeux faunistiques des habitats

Au final, l'enjeu faunistique d'un habitat est égal à l'enjeu le plus élevé des groupes faunistiques présents. Le tableau ci-dessous illustre la démarche

HABITAT	MAMMIFERES TERRESTRES	OISEAUX	AMPHIBIENS...	ENJEU FAUNISTIQUE
Chênaie	Faible	Assez Fort	Moyen	Assez Fort
Prairie humide...	Fort	Moyen	Assez Fort	Fort

Synthèse des enjeux écologiques

Pour un habitat phytoécologique donné, l'enjeu écologique global dépend de 3 types d'enjeux unitaires différents :

- ✓ Enjeu phytoécologique intrinsèque ;
- ✓ Enjeu floristique ;
- ✓ Enjeu faunistique.

Finalement, on peut définir un niveau d'enjeu écologique global par unité de végétation / habitat phytoécologique qui correspond au niveau d'enjeu unitaire le plus fort au sein de cette dernière, éventuellement modulé/pondéré d'un niveau.

HABITAT	ENJEU PHYTOECOLOGIQUE	ENJEU FLORISTIQUE	ENJEU FAUNISTIQUE	CRITERES DE PONDERATION	ENJEU ECOLOGIQUE GLOBAL
				Critères de pondération le cas échéant	Enjeu le plus élevé, modulé le cas échéant

La pondération finale prend en compte, à dire d'expert, le rôle de l'habitat dans son environnement :

- ✓ Rôle hydroécologique ;
- ✓ Complémentarité fonctionnelle avec les autres habitats ;
- ✓ Rôle dans le maintien des sols ;
- ✓ Rôle dans les continuités écologiques ;
- ✓ Zone privilégiée d'alimentation, de repos ou d'hivernage ;
- ✓ Richesse spécifique élevée tout groupe confondu ;
- ✓ Effectifs importants d'espèces banales (biodiversité ordinaire)...

ANNEXE 2 : LISTE ET STATUTS DES ESPECES VEGETALES RECENSEES

Légende :

- **PN** : espèce protégée au niveau national, avec précision de l'article concerné (PN1 = Protégée nationale art. 1...), selon l'arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982, du 31 août 1995, du 14 décembre 2006 et du 23 mai 2013 ;
- **PR** : espèce protégée au niveau régional (arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine, complétant la liste nationale) ;
- **PD** : espèce protégée au niveau départemental (pour la Gironde, il s'agit de l'article 3 de l'arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine, complétant la liste nationale) ;
- pour la Gironde, il s'agit de l'article 3 de l'arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine, complétant la liste nationale) ;
- **DH** : espèce inscrite à l'annexe II ou IV de la directive Habitats-Faune-Flore n°92/43/CEE (et modifications ultérieures) concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (annexe II : espèces végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; annexe IV : espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte) ;
- **DZ NA** : espèce déterminante de ZNIEFF en région Nouvelle-Aquitaine ;
- **LRN** : espèce inscrite sur la liste rouge nationale UICN 2018 (CR = en danger critique d'extinction ; EN = en danger d'extinction ; VU = vulnérable ; NT = espèce quasi-menacée ; LC = espèce non menacée, pour laquelle les préoccupations sont mineures ; NA = Non Applicable) ;
- **LRR** : statut sur la liste rouge régionale établie par le CBNSA (version 2018) et validée par le CSRPN (CR = en danger critique d'extinction ; EN = en danger d'extinction ; VU = vulnérable ; NT = espèce quasi-menacée ; LC = espèce non menacée, pour laquelle les préoccupations sont mineures ; NA = Non Applicable) ;
- **Rareté** : niveau de rareté en ex-région Aquitaine. En l'absence de référentiels national, régional et départemental, les statuts de rareté sont susceptibles d'évoluer et d'être améliorés. Ils proviennent d'une liste de référence interne à Ecosphère et sont basés sur la bibliographie régionale, l'observatoire de la flore sud-atlantique du CBNSA et la consultation d'experts (CC = très commune, C = commune, AC = assez commune, PC = peu commune, AR = assez rare, R = rare, RR = très rare, E = exceptionnel) ;
- **Indigénat** : I (espèce indigène sensu stricto), Ia (archéophytes), In (néo-indigènes), E (Exogène, comprenant les espèces cultivées, naturalisées et accidentelles) ;
- **EEE** : Espèce Exotique Envahissante, niveau de menace représenté par une espèce (Caillon et Lavoué, 2016) ;
 - **EEE avérée (A)** : espèce exotique montrant, dans son territoire d'introduction, une dynamique d'extension rapide du fait d'une reproduction sexuée ou d'une multiplication végétative intenses, et formant localement, notamment dans les milieux naturels ou semi-naturels, des populations denses et bien installées ; ces populations ayant un impact négatif sur la biodiversité et/ou sur la santé humaine et/ou sur les activités économiques.

- EEE potentielle (P) : plante exotique présentant actuellement une tendance au développement d'un caractère envahissant à l'intérieur de communautés naturelles ou semi-naturelles, c'est-à-dire formant dans quelques sites des populations denses (mais non encore stabilisées). La dynamique de l'espèce à l'intérieur du territoire considéré, et/ou dans des régions limitrophes ou climatiquement proches, est telle qu'il existe un risque de la voir devenir à plus ou moins long terme une invasive avérée – Liste subdivisée en 2 catégories : PA, risque d'invasion modéré et PB risque d'invasion faible ;
- EEE émergente (E) : une plante invasive émergente est une plante exotique qui pourrait avoir un impact négatif sur les écosystèmes naturels et la biodiversité d'un milieu ou d'une région entière si elle venait à s'établir et à se disperser.

ZH : espèces végétales indicatrices de zones humides citées dans l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ;

Liste des espèces végétales

Nombre total de taxons recensés : 216

Répartition des espèces végétales par classes de menace (liste rouge régionale 2018)	
CR (En danger critique)	0
EN (En danger)	0
VU (Vulnérable)	0
NT (Quasi-menacé)	0
LC (Préoccupation mineure)	214
DD (insuffisamment documenté), NE (Non Evalué)	5
NA (Non applicable)	46
<i>Taxons non identifiés au rang d'espèce</i>	3
TOTAL	268

Dont nombre d'espèces protégées	2
<u>Dont</u> nombre d'espèces exotiques envahissantes	42

*NB : les espèces dont le nom vernaculaire est suivi de * dans le tableau ci-dessous ont été recensées par Eliomys en 2021 (non recensées en 2014).*

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR-Aquitaine	DZ NA	DH	LRN	LR - Aquitaine	Rareté Aquitaine	EEE	Enjeu stationnel
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Erable négundo					NA	NAa	AC	A	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Erable sycomore					LC	LC	AC		Faible
<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753	Marronnier d'Inde *					NA	NAa	R		
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille					LC	LC	CC		Faible
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostis stolonifère					LC	LC	C		Faible
<i>Agrostis x murbeckii</i> Fouill., 1933	Agrostide de Murbeck					NE	NE			
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampant					LC	LC	C		Faible
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire officinale					LC	LC	C		Faible
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux					LC	LC	C		Faible
<i>Althaea officinalis</i> L., 1753	Guimauve officinale					LC	LC	AC		Faible
<i>Amaranthus deflexus</i> L., 1771	Amarante couchée					NA	NAa	PC	PB	
<i>Amaranthus powellii</i> subsp. <i>bouchonii</i> (Thell.) Costea & Carretero, 2001	Amarante de Bouchon		x			NA	LC	PC		Faible
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	Amarante réfléchie					NA	NAa	AC	PB	
<i>Andryala integrifolia</i> L., 1753	Andryale à feuilles entières					LC	LC	AC		Faible
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sauvage					LC	LC	C		Faible
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines					LC	LC	AC		Faible
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante					LC	LC	CC		Faible
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil sauvage					LC	LC	AC		Faible
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Fausse arabette de Thalius					LC	LC	C		Faible
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Petite bardane					LC	LC	C		Faible
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet					LC	LC	C		Faible
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé					LC	LC	C		Faible
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune					LC	LC	AC		Faible
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie					LC	LC	C		Faible
<i>Asplenium scolopendrium</i> L., 1753	Langue de cerf					LC	LC	C		Faible
<i>Avena barbata</i> subsp. <i>barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue					LC	LC	RR		Faible
<i>Avena sativa</i> subsp. <i>sativa</i> L., 1753	Avoine cultivée					NA	NAa	E		Faible
<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783	Azolla fausse filicule					NA	NAa	R	PA	
<i>Bambusoideae</i> Luer., 1893	Bambou sp *					NA	NAa	-	A	
<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton, 1812	Barbarée commune					LC	LC	AR		Faible
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace					LC	LC	CC		Faible
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois					LC	LC	C		Faible
<i>Briza maxima</i> L., 1753	Grande amourette					LC	LC	R		Faible
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou					LC	LC	C		Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR-Aquitaine	DZ NA	DH	LRN	LR - Aquitaine	Rareté Aquitaine	EEE	Enjeu stationnel
<i>Bryonia dioica</i> Jacq., 1774	Bryone dioïque					LC	LC	C		Faible
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleja de David					NA	NAa	AC	A	
<i>Callitriche obtusangula</i> Le Gall, 1852	Callitriche à angles obtus *					LC	LC	R		Faible
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop., 1772	Callitriche des eaux stagnantes *					LC	LC	PC		Faible
<i>Campanula patula</i> L., 1753	Campanule étalée			X(33)		LC	LC	AC		Faible
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-Pasteur					LC	LC	C		Faible
<i>Capsella rubella</i> Reut., 1854	Capsella rubella					LC	LC	AC		Faible
<i>Cardamine flexuosa</i> With., 1796	Cardamine hérissée					LC	LC	AC		Faible
<i>Cardamine impatiens</i> L., 1753	Cardamine impatiente			X(33)		LC	LC	PC		Faible
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés					LC	LC	C		Faible
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laïche écartée					LC	LC	C		Faible
<i>Carex flacca</i> subsp. <i>flacca</i> Schreb., 1771	Laïche à épis pendants					LC	LC	PC		Faible
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laïche hérissée					LC	LC	C		Faible
<i>Carex leersii</i> F.W.Schultz, 1870 [nom. cons.]	Laïche de Leers					LC	LC	RR		Faible
<i>Carex otrubae</i> Podp., 1922	Laïche cuivrée					LC	LC	AC		Faible
<i>Carex remota</i> L., 1755	Laïche à épis espacés					LC	LC	C		Faible
<i>Carex riparia</i> Curtis, 1783	Laïche des rives					LC	LC	PC		Faible
<i>Catalpa bignonioides</i> Walter, 1788	Catalpa *					NA	NAa	R	PB	
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Catapode rigide					LC	LC	AC		Faible
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centaurée tardive					LC	LC	C		Faible
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	Céraiste commun					LC	LC	AC		Faible
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré					LC	LC	C		Faible
<i>Ceratochloa cathartica</i> (Vahl) Herter, 1940	Brome purgatif					NA	NAa	C	PB	
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande Chélidoine					LC	LC	C		Faible
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc					LC	LC	C		Faible
<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	Chicorée sauvage					LC	LC	AC		Faible
<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	Circée de Paris					LC	LC	AC		Faible
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs					LC	LC	C		Faible
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies					LC	LC	C		Faible
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs					LC	LC	C		Faible
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies					LC	LC	C		Faible
<i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin					LC	LC	AR		Faible
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la pampa					NA	NAa	PC	A	
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier					LC	LC	C		Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR-Aquitaine	DZ NA	DH	LRN	LR - Aquitaine	Rareté Aquitaine	EEE	Enjeu stationnel
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine monogyne					LC	LC	CC		Faible
<i>Crepis bursifolia</i> L., 1753	Crépis à feuilles de capselle					NA	NAa	RR	PB	
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire					LC	LC	C		Faible
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent commun					LC	LC	C		Faible
<i>Cyperus badius</i> Desf., 1798	Souchet bai					LC	LC	PC		Faible
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet vigoureux					NA	NAa	C	PA	
<i>Cyperus fuscus</i> L., 1753	Souchet brun					LC	LC	PC		Faible
<i>Cyperus longus</i> L., 1753	Souchet odorant					LC	LC	AC		Faible
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré					LC	LC	CC		Faible
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Datura officinal *					NA	NAa	C	PB	
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte					LC	LC	CC		Faible
<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler, 1802	Digitaire sanguine					NA	NE	E		
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux					LC	LC	C		Faible
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Echinochloa pied de coq					LC	LC	C		Faible
<i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam., 1792	Eleusine à deux épis					NA	NAa	PC	PB	Nul
<i>Elytrigia repens</i> subsp. <i>repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent rampant					-	LC	RR		Faible
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Epilobe hérissé					LC	LC	C		Faible
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Epilobe à petites fleurs					LC	LC	C		Faible
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Epilobe à tige carrée					LC	LC	C		Faible
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs					LC	LC	C		Faible
<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	Eragrostis poilu					LC	NAa	AR		
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Erigeron annuel *					NA	NAa	PC	PB	
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Erigeron du Canada *					NA	NAa	C	PB	
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Erigeron de Sumatra *					NA	NAa	C	PB	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de ciguë					LC	LC	C		Faible
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Ervilier hérissé					LC	LC	C		Faible
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Fusain d'Europe					LC	LC	C		Faible
<i>Eupatorium cannabinum</i> subsp. <i>cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire chanvrine					LC	LC	PC		Faible
<i>Euphorbia helioscopia</i> subsp. <i>helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil-matin					LC	LC	R		Faible
<i>Euphorbia maculata</i> L., 1753	Euphorbe tachetée					NA	NAa	AC	PB	
<i>Euonymus japonicus</i> L.f., 1780	Fusain du Japon					NA	NAa	E	PB	
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire fausse renoncule					LC	LC	C		Faible
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine-des-prés					LC	LC	C		Faible
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites					LC	LC	PC		Faible
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé					LC	LC	C		Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR-Aquitaine	DZ NA	DH	LRN	LR - Aquitaine	Rareté Aquitaine	EEE	Enjeu stationnel
<i>Fumaria capreolata</i> L., 1753	Fumeterre grimpante					LC	LC	PC		Faible
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale					LC	LC	PC		Faible
<i>Galega officinalis</i> L., 1753	Sainfoin d'Espagne					NA	NAa	PC	A	
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron					LC	LC	C		Faible
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun					LC	LC	C		Faible
<i>Galium palustre</i> L., 1753	Gaillet des marais					LC	LC	C		Faible
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet vrai					LC	LC	C		Faible
<i>Gamochaeta antillana</i> (Urb.) Anderb., 1991	Cotonnière des Antilles *					NA	NAa	AC	PB	
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé					LC	LC	C		Faible
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou					LC	LC	C		Faible
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium Herbe à Robert					LC	LC	C		Faible
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes					LC	LC	AC		Faible
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune					LC	LC	C		Faible
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre					LC	LC	C		Faible
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	Glycérie flottante					LC	LC	AC		Faible
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre					LC	LC	CC		Faible
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picris fausse vipérine					LC	LC	C		Faible
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache faux cresson					LC	LC	C		Faible
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune					LC	LC	PC		Faible
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse					LC	LC	CC		Faible
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge des rats					LC	LC	AC		Faible
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon					LC	LC	AC		Faible
<i>Hyacinthoides x massartiana</i> Geerinck, 1996	Jacinthe					-	NE	R	PA	
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis commun					LC	LC	CC		Faible
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., 1823	Millepertuis à quatre ailes					LC	LC	C		Faible
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée					LC	LC	CC		Faible
<i>Iris foetidissima</i> L., 1753	Iris fétide					LC	LC	AC		Faible
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore					LC	LC	C		Faible
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Jacobée commune					LC	LC	C		Faible
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus					LC	LC	C		Faible
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds					LC	LC	C		Faible
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré					LC	LC	C		Faible
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc diffus					LC	LC	C		Faible
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque					LC	LC	C		Faible
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole					LC	LC	C		Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR-Aquitaine	DZ NA	DH	LRN	LR - Aquitaine	Rareté Aquitaine	EEE	Enjeu stationnel
<i>Lactuca virosa</i> L., 1753	Laitue vireuse					LC	LC	PC		Faible
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre					LC	LC	C		Faible
<i>Laphangium luteoalbum</i> (L.) Tzvelev, 1994	Gnaphale jaunâtre					LC	LC	AC		Faible
<i>Lapsana communis</i> subsp. <i>communis</i> L., 1753	Lampsane commune					LC	LC	PC		Faible
<i>Lathraea clandestina</i> L., 1753	Lathrée clandestine					LC	LC	AC		Faible
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés					LC	LC	C		Faible
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier sauce					LC	NAa	AC	PB	
<i>Lemna minor</i> L., 1753	Petite lentille d'eau					LC	LC	AC		Faible
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam., 1779	Liondent des rochers					LC	LC	C		Faible
<i>Ligustrum lucidum</i>	Troène luisant					NA	NAa	E	PA	
<i>Ligustrum sinense</i> Lour., 1790	Troène de Chine					NA	NAa	-		
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène commun					LC	LC	C		Faible
<i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i> (Huds.) Thell., 1912	Lin bisannuel					LC	LC	C		Faible
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ray-grass commun					LC	LC	C		Faible
<i>Lonicera periclymenum</i> subsp. <i>periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois					-	LC	AR		Faible
<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784	Chèvrefeuille du Japon *					NA	NAa	PC	A	
<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC., 1805	Lotier hispide *		x			LC	LC	AC		Faible
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé					LC	LC	CC		Faible
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotier des fanges					LC	LC	C		Faible
<i>Lychnis flos-cuculi</i> subsp. <i>flos-cuculi</i> L., 1753	Silène fleur-de-coucou						LC	AR		Faible
<i>Lycopsis arvensis</i> L., 1753	Lycopside des champs					LC	LC	PC		Faible
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycope d'Europe					LC	LC	C		Faible
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Lysimaque des champs					LC	LC	C		Faible
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753	Lysimaque nummulaire					LC	LC	AC		Faible
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire					LC	LC	C		Faible
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage					LC	LC	C		Faible
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire camomille					LC	LC	PC		Faible
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachée					LC	LC	C		Faible
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline de Cupani					LC	LC	C		Faible
<i>Medicago polymorpha</i> L., 1753	Luzerne polymorphe					LC	LC	PC		Faible
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique					LC	LC	C		Faible
<i>Mentha suaveolens</i> subsp. <i>suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes					LC	LC	AR		Faible
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle					LC	LC	C		Faible
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs					LC	LC	C		Faible
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis très ramifié					LC	LC	AC		Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR-Aquitaine	DZ NA	DH	LRN	LR - Aquitaine	Rareté Aquitaine	EEE	Enjeu stationnel
<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753	Myosotis des marais					LC	LC	PC		Faible
<i>Myriophyllum spicatum</i> L., 1753	Myriophylle en épi *					LC	LC	PC		Faible
<i>Oenanthe pimpinelloides</i> L., 1753	Œnanthe faux boucage					LC	LC	C		Faible
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle					NA	NAa	PC	PB	
<i>Oxalis latifolia</i> Kunth, 1822	Oxalis à larges feuilles *					NA	NAa	AR	PB	
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx., 1803	Panic des rizières					NA	NAa	AC	PB	
<i>Papaver dubium</i> L., 1753	Pavot douteux					LC	LC	PC		Faible
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot					LC	LC	C		Faible
<i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel, 1885	Parentucelle visqueuse					LC	LC	PC		Faible
<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	Pariétaire diffuse					LC	LC	AC		Faible
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne vierge commune					NA	NAa	AC	A	
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté					NA	NAa	C	A	Nul
<i>Paspalum distichum</i> L., 1759	Paspale à deux épis					NA	NAa	C	A	
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée persicaire					LC	LC	C		Faible
<i>Petasites pyrenaicus</i> (L.) G.López, 1986	Pétasite des Pyrénées					NA	NAa	PC	PA	
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Baldingère faux roseau					LC	LC	C		Faible
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique					NA	NAa	C	PA	
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse épervière					LC	LC	C		Faible
<i>Plantago coronopus</i> subsp. <i>coronopus</i> L., 1753	Plantain corne de cerf					LC	LC	AR		Faible
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé					LC	LC	CC		Faible
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain à grandes feuilles					LC	LC	CC		Faible
<i>Platanus x hispanica</i>	Platane d'Espagne					NA	NAa	PC	PB	
<i>Poa annua</i> subsp. <i>annua</i> L., 1753	Pâturin annuel					-	LC	E		Faible
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin commun					LC	LC	C		Faible
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L., 1759	Polycarpe à quatre feuilles					LC	LC	AC		Faible
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux					LC	LC	C		Faible
<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913	Polystic à soies					LC	LC	C		Faible
<i>Populus</i> L., 1753	Peuplier					-	-	-		
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Tremble					LC	LC	C		Faible
<i>Portulaca oleracea</i> L., 1753	Pourpier maraîcher					LC	DD	C		
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Potérium sanguisorbe					LC	LC	C		Faible
<i>Potamogeton nodosus</i>	Potamot noueux *					LC	LC	AR		Faible
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante					LC	LC	C		Faible
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	Potentille faux fraisier					LC	LC	C		Faible
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune					LC	LC	C		Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR-Aquitaine	DZ NA	DH	LRN	LR - Aquitaine	Rareté Aquitaine	EEE	Enjeu stationnel
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai					LC	LC	C		Faible
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh., 1784	Prunier-cerise					NA	NAa	R		
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier cerise *					NA	NAa	AC	A	
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunellier					LC	LC	C		Faible
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique					LC	LC	C		Faible
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé					LC	LC	CC		Faible
<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Radis ravenelle					LC	LC	AC		Faible
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre					LC	LC	C		Faible
<i>Ranunculus parviflorus</i> L., 1758	Renoncule à petites fleurs					LC	LC	PC		Faible
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante					LC	LC	C		Faible
<i>Ranunculus sceleratus</i> L., 1753	Renoncule scélérate					LC	LC	AR		Faible
<i>Reynoutria x bohémica</i> Chrtek & Chrtková, 1983	Renouée de Bohême *					NA	NAa	AC	A	
<i>Rhus typhina</i> L., 1756	Sumac de Virginie *					NA	NAa	R	PB	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia					NA	NAa	C	A	
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce des bois					-	NE	-		
<i>Rubus</i> L., 1753	Ronces					-	-	-		
<i>Rumex acetosa</i> subsp. <i>acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés					LC	LC	AR		Faible
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée					LC	LC	C		Faible
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses					LC	LC	C		Faible
<i>Rumex obtusifolius</i> subsp. <i>obtusifolius</i> L., 1753	Patience sanguine					LC	LC	R		Faible
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc					LC	LC	AC		Faible
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule roux					LC	LC	CC		Faible
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble					LC	LC	C		Faible
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir					LC	LC	C		Faible
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque faux roseau					LC	LC	C		Faible
<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753	Scrofulaire à oreillettes					LC	LC	C		Faible
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun					LC	LC	C		Faible
<i>Setaria italica</i> subsp. <i>viridis</i> (L.) Thell., 1912	Sétaire verte					LC	LC	PC		Faible
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Shérardie des champs					LC	LC	C		Faible
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc					LC	LC	C		Faible
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Morelle douce-amère					LC	LC	C		Faible
<i>Solanum nigrum</i> subsp. <i>nigrum</i> L., 1753	Morelle noire					LC	LC	AR		Faible
<i>Sonchus arvensis</i> L., 1753	Laiteron des champs					LC	LC	PC		Faible
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude					LC	LC	C		Faible
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers., 1805	Sorgho d'Alep					NA	NAa	PC	PB	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR-Aquitaine	DZ NA	DH	LRN	LR - Aquitaine	Rareté Aquitaine	EEE	Enjeu stationnel
<i>Sparganium erectum</i> L., 1753	Rubanié ramifié					LC	LC	AC		Faible
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole d'Inde					NA	NAa	C	A	Nul
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des bois					LC	LC	AC		Faible
<i>Stellaria aquatica</i> (L.) Scop., 1771	Myosoton aquatique					LC	LC	PC		Faible
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire					LC	LC	C		Faible
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit sp.					-	-	-	-	
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn., 1788	Torilis noueux					LC	LC	AR		Faible
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux					LC	LC	C		Faible
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés s.l.					LC	LC	CC		Faible
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc					LC	LC	CC		Faible
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Masette à larges feuilles					LC	LC	C		Faible
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Orme champêtre					LC	LC	C		Faible
<i>Urtica dioica</i> subsp. <i>dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque					LC	LC	AR		Faible
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Valérianelle potagère					LC	LC	C		Faible
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale					LC	LC	CC		Faible
<i>Veronica chamaedrys</i> subsp. <i>chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit chêne					LC	LC	C		Faible
<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753	Véronique filiforme					LC	LC	C		Faible
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse					NA	NAa	C	PB	Nul
<i>Vicia bithynica</i> (L.) L., 1759	Vesce de Bithynie					LC	LC	PC		Faible
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée					NA	NAa	C		Faible
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies					LC	LC	C		Faible
<i>Vinca minor</i> L., 1753	Petite Pervenche					LC	LC	AC		Faible
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil					LC	LC	C		Faible
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat					LC	LC	C		Faible
<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753	Yucca *					NA	NAa	AR	PA	

ANNEXE 3 : LISTE ET STATUTS DES ESPECES ANIMALES RECENSEES

Statuts des espèces animales

PN : Protection nationale, selon :

- Arrêté ministériel du 23 avril 2007 (JORF du 10 mai 2007) fixant la liste des espèces de mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection [modifié par arrêté du 15 septembre 2012 (JORF du 6 octobre 2012)].
- Arrêté ministériel du 23 avril 2007 (JORF du 8 mai 2007) fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté ministériel du 8 janvier 2021 (JORF du 11 février 2021) fixant les listes des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection (abrogeant l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007).
- Arrêté ministériel du 29 octobre 2009 (JORF du 5 décembre 2009) fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

DH et DO : espèces d'intérêt communautaire, selon :

- Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 (JOUE du 21 janvier 2010) concernant la conservation des oiseaux sauvages.
- Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 (JOUE du 22 juillet 1992) concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages [modifiée par la Directive 97/62/CEE du Conseil du 27 octobre 1997 (JOUE du 8 novembre 1997), le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003 (JOUE du 31 octobre 2003) et la Directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006 (JOUE du 20 décembre 2006)].

Liste rouge nationale (LRN) ou régionale (LRR) : **CR** : En danger critique ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **NT** : Quasi menacée (espèce proche du seuil « espèce menacée » ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; **LC** : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ; **DD** : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ; **NA** : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis) ; **NE** : Non évaluée.

- Le Moigne C. & Jailloux A., 2013. Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. Talence, 48 p. Avis favorable de l'Union

Internationale pour la conservation de la Nature (UICN) le 2/09/2013 ; validée par le CSRPN le 4/09/2013.

- Barneix M., Bailleux G. & Soulet D. 2016. Liste rouge des odonates d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage (coordination). 40 p.
- OAFS, CEN Aquitaine, LPO Aquitaine, 2019. Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères d'Aquitaine. *Document officiel de présentation en cours d'élaboration.*
- OAFS, GCA, CEN Aquitaine & LPO, 2019. Liste rouge des Chiroptères d'Aquitaine, novembre 2019. *Document officiel de présentation en cours d'élaboration.*
- OAFS, Cistude Nature, GREGE, LPO Aquitaine. 2020. Publication des résultats de la Liste Rouge des Mammifères non volants d'Aquitaine.
- UICN, MNHN, OPIE & SEF, 2012. La liste rouge des espèces menacées en France – Papillons de jour de France métropolitaine.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017. La liste rouge des espèces menacées en France - Mammifères de France métropolitaine.
- UICN Comité français, MNHN, SFI & AFB (2019). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine. Paris, France.

DZ : Déterminant de ZNIEFF selon le Comité Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) – 2006 : Espèces de Vertébrés déterminantes de ZNIEFF en Aquitaine (validées les 15/03 et 07/06/2006) ; 2012 : Espèces d'Odonates déterminantes de ZNIEFF en Aquitaine (20/06/2012).

Rareté régionale : **TC** : très commun, **C** : commun, **AC** : assez commun, **AR** : assez rare, **R** : rare, **TR** : très rare, **INT** : introduit. Ces degrés de rareté ont été constitués sur la base de la littérature la plus récente, complétés si nécessaire à dire d'experts.

Nota Bene : les espèces patrimoniales et peu fréquentes (enjeu écologique au minimum moyen) sont surlignées en gras dans les tableaux suivants.

Mammalofaune

Mammifères (hors chiroptères)

Site	Hors site	Nom scientifique	Nom français	Rareté	DZ	PN	LRN	LRR	DH	Remarques	Enjeu
X		<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil	TC			LC	LC			Faible
X		<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot	TC			NA	LC			Faible
X		<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	TC		X	LC	LC			Faible
X		<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	TC		X	LC	LC		Recensé en 2021 (Eliomys)	Faible
X		<i>Talpa aquitania</i>	Taube d'Aquitaine	C			LC	DD			Faible
X		<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	TC			LC	LC			Faible

Chiroptères

Site	Hors site	Nom scientifique	Nom français	Rareté	DZ	PN	LRN	LRR	DH	Remarques	Enjeu
X		<i>Noctule de Leisler</i>	Nyctalus leisleri	AC	(X)	X	NT	LC	DH4		Faible
X	X	<i>Sérotine commune</i>	Eptesicus serotinus	C	X	X	LC	LC	DH4		Faible
X		<i>Petit Rhinolophe</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	AC	(X)	X	LC	LC	DH4	Un individu observé en hibernation dans un bâtiment (grange)	Faible
X	X	<i>Pipistrelle de Kuhl</i>	Pipistrellus kuhlii	C	-	X	LC	LC	DH4		Faible
X		<i>Murin de Daubenton</i>	Myotis daubentonii	TC	-	X	LC	LC	DH4		Faible
X	X	<i>Pipistrelle commune</i>	Pipistrellus pipistrellus	TC	-	X	LC	LC	DH4		Faible
X	X	<i>Pipistrelle de Kuhl/Nathusius</i>	Pipistrellus kuhlii/nathusii	-	-	X	-	-	DH4		Faible
X		<i>Myotis sp.</i>	Myotis sp.	-	-	X	-	-	DH4		Faible

Avifaune en période de reproduction

Avifaune nicheuse dans le site d'étude et à ses abords immédiats

Nom français	Nom scientifique	Rareté	DZ	PN	LRN	DO1	Remarques	Enjeu
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	TC		X	LC			Faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	TC		X	LC			Faible
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	AC		X	NT		2 mâles chanteurs observés au niveau des fourrés et ronciers au sud le 17 juin 2014 et au nord-est le 3 septembre 2014. Présence en 2021 et en mars-avril 2022	Moyen
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	TC		X	LC			Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	C		X	VU			Faible
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	C		X	LC			Faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	TC			LC			Faible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	C		X	LC			Faible
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	TC			LC			Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	TC		X	LC			Faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	TC			LC			Faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	TC		X	LC			Faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	TC			LC			Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	TC		X	NT			Faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	TC		X	LC			Faible
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	C		X	LC			Faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	TC		X	NT			Faible
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	C		X	VU	X	Nicheur en berge du Guâ en 2021, au droit du site	Assez Fort
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	TC			LC			Faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	TC		X	LC			Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	TC		X	LC			Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	TC		X	LC			Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	TC		X	LC			Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	TC		X	LC			Faible
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	AC		X	VU			Moyen
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	TC		X	LC			Faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	TC			LC			Faible
Pigeon biset (domestique)	<i>Columba livia (domestica)</i>	-		-	DD			-
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	TC			LC			Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	TC		X	LC			Faible

Nom français	Nom scientifique	Rareté	DZ	PN	LRN	DO1	Remarques	Enjeu
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	TC		X	LC			Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	TC		X	LC			Faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	TC		X	LC			Faible
Rouge-gorge familial	<i>Erithacus rubecula</i>	TC		X	LC			Faible
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	C		X	LC		Un mâle chanteur en 2014 au niveau des habitations, à l'est de la mairie	Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	TC		X	LC		Nidification avérée au niveau de bâtiments	Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	C		X	VU			Faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	TC		X	LC			Faible
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	TC			LC			Faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	TC		X	LC		Nidification avérée au niveau de bâtiments	Faible
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	C		X	VU			Faible

Avifaune fréquentant le site et sa périphérie immédiate en période de reproduction (transit, recherche alimentaire, etc.)

Nom scientifique	Nom français	Rareté	DZ	PN	LRN	DO1	Remarques	Enjeu
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	AC		X	LC		Observé à deux reprises le 17 et le 11 juin 2014, direction ouest/est	Faible
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	AC		X	LC	X	Plusieurs individus observés en vol ou posés au niveau de l'aulnaie alluviale	Faible
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	C		X	LC			Faible

Herpétofaune

Amphibiens

Site	Hors site	Nom scientifique	Nom français	Rareté	DZ	PN	LRN	LRR	DH	Remarques	Enjeu
X		<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	AC	(X)	2	LC	LC	IV	Reproduction certaine au niveau du fossé intérieur (2 têtards ont été observés) ; habitat terrestre au niveau du secteur bâti au nord-est du site (>5 chanteurs)	Moyen
X		<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	C	-	2	LC	LC	IV	Reproduction probable au niveau du fossé intérieur (>5 chanteurs)	Faible

Site	Hors site	Nom scientifique	Nom français	Rareté	DZ	PN	LRN	LRR	DH	Remarques	Enjeu
X		<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	C	-	2	LC	LC	IV	Femelle gestante au niveau du fossé intérieur (reproduction probable) ; Habitat terrestre principal au niveau du boisement humide (2 individus observés en déplacement)	Faible
X		<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	C	-	3	LC	LC	-	Une douzaine d'individus au niveau du fossé intérieur	Faible
X		<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouille gr. verte	TC	-	2	-	DD	IV		Faible

Reptiles

Site	Hors site	Nom scientifique	Nom français	Rareté	DZ	PN	LRN	LRR	DH	Remarques	Enjeu
X		<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	TC	-	2	LC	LC	IV		Faible
X		<i>Trachemys scripta</i>	Trachémyde écrite	-	-	-	NA	NA	-	Espèce non indigène (présence dans le Guâ)	-

Entomofaune

Odonates

Site	Hors site	Nom scientifique	Nom français	Rareté	DZ	PN	LRN	LRR	DH	Remarques	Enjeu
X		<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	R			LC	LC			Moyen
X		<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Caloptéryx vierge méridional	TC			LC	LC			Faible
X		<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	AC	X	3	NT	LC	II		Moyen
X		<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	TC			LC	LC			Faible
X		<i>Ischnura pumilio</i>	Agrion nain	AR	X		NT	LC			Moyen
X		<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	AC			LC	LC			Faible
X		<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu	TC			LC	LC			Faible
X		<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum de Fonscolombe	C			LC	LC			Faible
X		<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum fascié	C			LC	LC			Faible

Lépidoptères 'rhopalocères'

Site	Hors site	Nom scientifique	Nom français	Rareté	DZ	PN	LRN	LRR	DH	Remarques	Enjeu
X		<i>Aglais io</i>	Paon du jour	TC			LC	LC			Faible
X		<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	AC			LC	LC			Faible
X		<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	C			LC	LC			Faible
X		<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie	C			LC	LC			Faible
X		<i>Leptidea sinapis</i>	Piéride de la Moutarde	C			LC	LC			Faible
X		<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	TC			LC	LC			Faible
X		<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	C			LC	LC			Faible
X		<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	TC			LC	LC			Faible
X		<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	TC			LC	LC			Faible
X		<i>Pieris napi</i>	Piéride du navet	C			LC	LC			Faible
X		<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la Rave	TC			LC	LC			Faible
X		<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-diable	C			LC	LC			Faible
X		<i>Polyommatus icarus</i>	Argus de la Bugrane	TC			LC	LC			Faible
X		<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	TC			LC	LC			Faible
X		<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	TC			LC	LC			Faible

Orthoptères

Site	Hors site	Nom scientifique	Nom français	Rareté	DZ	PN	DH	Remarques	Enjeu
X		<i>Aiolopus strepens</i>	Aïolope automnale	C					Faible
X		<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	C					Faible
X		<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	C					Faible
X		<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	C					Faible
X		<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des bromes	C					Faible
X		<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	C					Faible
X		<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	C					Faible
X		<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse	C					Faible
X		<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	C					Faible
X		<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	C					Faible
X		<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise	C					Faible
X		<i>Paratettix meridionalis</i>	Tétrix méridional	C	X				Faible
X		<i>Pezotettix giornae</i>	Criquet pansu	C					Faible
X		<i>Phaneroptera nana</i>	Phanéroptère méridional	C					Faible
X		<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	C					Faible

Site	Hors site	Nom scientifique	Nom français	Rareté	DZ	PN	DH	Remarques	Enjeu
X		<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	C					Faible

Coléoptères

Site	Hors site	Nom scientifique	Nom français	Rareté	DZ	PN	DH	Remarques	Enjeu
X		<i>Cerambyx cf. cerdo</i>	Grand capricorne (probable)	AC	X	2	II-IV	Boisements feuillus (chênes)	Moyen
X		<i>Rosalia alpina</i>	Rosalie des Alpes	R	X	2	II-IV	Boisements feuillus (frênes)	Fort
X		-	Saproxyliaques sp.	C				Boisements	Moyen

ANNEXE 4 : ANALYSE DES RELEVÉS DE VÉGÉTATION

Relevé RF01 : FV09 Fourrés mésohygrophiles (code Corine Biotope : 31.8D)

Caractéristiques du relevé :

- Date : 11.06.2014
- Surface du relevé : 30 m² (à vue).
- Recouvrement total de la végétation : 100%.
- Relief : Plat
- Gestion : aucune



Fourrés mésohygrophiles au sud du site - RF01 (T. Armand, Ecosphère)

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
Strate buissonnante			
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule roux	60	60
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	10	
<i>Populus</i> sp.	Peuplier	10	
<i>Fraxinus excelsior</i> L. subsp. <i>excelsior</i>	Frêne élevé	5	
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	5	
<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	1	

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
Strate herbacée			
<i>Rubus sp.</i>	Ronces	60	60
<i>Clematis vitalba L.</i>	Clématite des aies	10	
<i>Humulus lupulus L.</i>	Houblon	10	
<i>Dactylis glomerata L.</i>	Dactyle aggloméré	5	
<i>Festuca arundinacea Scrib.</i>	Fétuque faux roseau	2	
<i>Scrophularia auriculata L.</i>	Scrofulaire à oreillettes	1	
<i>Rumex sanguineus L.</i>	Patience sanguine	+	

+ : espèce présente (un à quelques individus)

Liste d'espèces dominantes :

2 espèces dominantes sont identifiées. Ces espèces sont citées ci-dessous.

Taxon « n » : non cité sur la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

Taxon « H » : cité dans la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

<i>Salix atrocinerea Brot.</i>	H
<i>Rubus sp.</i>	n

Conclusion : Le relevé floristique n°1 a été réalisé dans une en zone humide car 50% des espèces dominantes sont considérées comme indicatrices de zone humide.

Relevé RF02 : Fourrés et Ronciers mélangés (Classe du *Prunetalia spinosae* - code Corine Biotope : 31.811 & 31.831)

Caractéristiques du relevé :

- Date : 11.06.2014
- Surface du relevé : 30 m² (à vue).
- Recouvrement total de la végétation : 100%.
- Relief : plat
- Gestion : Aucune



Roncier et fourrés au RF02 (T. Armand, Ecosphère)

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
Strate buissonnante			
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	15	15
<i>Populus</i> sp.	Peuplier	5	20
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	5	25
<i>Acer negundo</i> L. subsp. <i>negundo</i>	Erable négundo	1	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Erable sycomore	1	
Strate herbacée			
<i>Rubus</i> sp.	Ronces	70	
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Liseron des haies	10	

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Clematis vitalba L.</i>	Clématite des haies	10	
<i>Urtica dioica L. subsp. dioica</i>	Ortie dioïque	10	
<i>Bromus sterilis L.</i>	Brome stérile	1	
<i>Festuca arundinacea Schreb.</i>	Fétuque faux roseau	1	

+ : espèce présente (un à quelques individus)

Liste d'espèces dominantes :

4 espèces dominantes sont identifiées. Ces espèces sont citées ci-dessous.

Taxon « n » : non cité sur la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

Taxon « H » : cité dans la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

<i>Sambucus nigra L.</i>	n
<i>Populus sp.</i>	n
<i>Salix alba L.</i>	H
<i>Rubus sp.</i>	n

Conclusion : Le relevé floristique n°2 ne permet pas de confirmer la présence d'une zone humide car seulement 25 % des espèces dominantes sont indicatrices de zone humide. Le critère du sol doit être étudié pour ce milieu.

Relevé RF03 : Végétation herbacée mésohygrophile des friches et bandes enherbées (code Corine Biotope : 87.1)

Caractéristiques du relevé :

- Date : 11.06.2014
- Surface du relevé : un rayon de 6 pas.
- Recouvrement total de la végétation : 100%.
- Relief : plat
- Gestion : Fauche annuelle



Végétation prairiale en bordure de chemin au RF03 (T. Armand, Ecosphère)

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Phalaris arundinacea</i> L. subsp. <i>arundinacea</i>	Baldingère faux roseau	25	25
<i>Rubus</i> sp.	Ronces	20	45
<i>Urtica dioica</i> L. subsp. <i>dioica</i>	Ortie dioïque	20	65
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Fromental élevé	15	
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	Cerfeuil sauvage	10	
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	10	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	5	
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski subsp. <i>repens</i>	Chiendent rampant	5	
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	2	

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Galium aparine L. subsp. aparine</i>	Gaillet gratteron	2	
<i>Heracleum sphondylium L.</i>	Berce commune	2	
<i>Ranunculus repens L.</i>	Renoncule rampante	2	
<i>Trifolium repens L. subsp. repens</i>	Trèfle pourpre	2	
<i>Rumex conglomeratus Murray</i>	Patience agglomérée	1	
<i>Crepis bursifolia L.</i>	Crépis à feuilles de capselle	+	
<i>Rumex obtusifolius L.</i>	Patience à feuilles obtuses	+	

+ : espèce présente (un à quelques individus)

Liste d'espèces dominantes :

3 espèces dominantes sont identifiées. Ces espèces sont citées ci-dessous.

Taxon « n » : non cité sur la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

Taxon « H » : cité dans la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

<i>Phalaris arundinacea L. subsp. arundinacea</i>	H
<i>Rubus sp.</i>	n
<i>Urtica dioica L. subsp. dioica</i>	n

Conclusion : Le relevé floristique n°3 ne permet pas de confirmer la présence d'une zone humide car seulement 33,3 % des espèces dominantes sont indicatrices de zone humide. Le critère du sol doit être étudié pour ce milieu.

Relevé RF04 : Végétation herbacée mésohygrophile des friches et bandes enherbées (code Corine Biotope : 87.1)

Caractéristiques du relevé :

- Date : 11.06.2014
- Surface du relevé : un rayon de 5 pas.
- Recouvrement total de la végétation : 100%.
- Relief : Plat
- Gestion : Fauche d'entretien annuelle sur les bordures du chemin



Végétation herbacée mésohygrophile du chemin enherbé et ses abords au RF04 (T. Armand, Ecosphère)

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Phalaris arundinacea</i> L. subsp. <i>arundinacea</i>	Baldingère faux roseau	30	30
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque faux roseau	15	45
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh. subsp. <i>suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes	10	55
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Fromental élevé	10	65
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	Cerfeuil sauvage	8	
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	5	
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante	5	
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	5	

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Urtica dioica L. subsp. dioica</i>	Ortie dioïque	3	
<i>Rumex obtusifolius L.</i>	Patience à feuilles obtuses	2	
<i>Arum italicum Mill.</i>	Gouet d'Italie	1	
<i>Avena sativa L. subsp. sativa</i>	Avoine cultivée	+	
<i>Cirsium arvense (L.) Scop.</i>	Cirse des champs	+	
<i>Dactylis glomerata L.</i>	Dactyle aggloméré	+	
<i>Galium aparine L. subsp. aparine</i>	Gaillet gratteron	+	
<i>Lathyrus pratensis L.</i>	Gesse des prés	+	
<i>Rumex conglomeratus Murray</i>	Patience agglomérée	+	

+ : espèce présente (un à quelques individus)

Liste d'espèces dominantes :

4 espèces dominantes sont identifiées. Ces espèces sont citées ci-dessous.

Taxon « n » : non cité sur la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

Taxon « H » : cité dans la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

<i>Phalaris arundinacea L. subsp. arundinacea</i>	H
<i>Festuca arundinacea Schreb.</i>	n
<i>Mentha suaveolens Ehrh. subsp. suaveolens</i>	H
<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl</i>	n

Conclusion : Le relevé floristique n°4 a été réalisé dans une zone humide car 50% des espèces dominantes sont considérées comme indicatrices de zone humide.

Relevé RF05 : Boisement rudéral nitrophile sur remblais (code Corine Biotope : 41.39)

Caractéristiques du relevé :

- Date : 25.04.2014
- Surface du relevé : un rayon de 10 pas.
- Recouvrement total de la végétation : 100%.
- Relief : Plat – sur un terrassement artificiel
- Gestion : Aucune



Boisement rudéral nitrophile au RF05 (T. Armand, Ecosphère)

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
Strate arborée			
<i>Fraxinus excelsior L. subsp. excelsior</i>	Frêne élevé	40	40
<i>Salix alba L.</i>	Saule blanc	20	60
<i>Populus sp.</i>	Peuplier	10	
Strate buissonnante			
<i>Prunus spinosa L.</i>	Prunellier	10	10
<i>Salix atrocinerea Brot.</i>	Saule roux	10	20
<i>Cornus sanguinea L. subsp. sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	5	25

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Fraxinus excelsior L. subsp. excelsior</i>	Frêne élevé	5	30
<i>Prunus cerasifera Ehrh.</i>	Prunier-cerise	2	
Strate herbacée			
<i>Carex pendula Huds.</i>	Laïche à épis pendants	30	30
<i>Urtica dioica L. subsp. dioica</i>	Ortie dioïque	25	55
<i>Galium aparine L. subsp. aparine</i>	Gaillet gratteron	20	75
<i>Hedera helix L. subsp. helix</i>	Lierre	20	95
<i>Rubus sp.</i>	Ronces	15	
<i>Arum italicum Mill.</i>	Gouet d'Italie	5	
<i>Vinca minor L.</i>	Petite Pervenche	3	
<i>Phyllitis scolopendrium (L.) Newman subsp. scolopendrium</i>	Langue de cerf	+	

+ : espèce présente (un à quelques individus)

Liste d'espèces dominantes :

9 espèces dominantes sont identifiées. Ces espèces sont citées ci-dessous.

Taxon « n » : non cité sur la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

Taxon « H » : cité dans la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

<i>Fraxinus excelsior L. subsp. excelsior</i>	n
<i>Salix alba L.</i>	H
<i>Prunus spinosa L.</i>	n
<i>Salix atrocinerea Brot.</i>	H
<i>Cornus sanguinea L. subsp. sanguinea</i>	n
<i>Carex pendula Huds.</i>	H
<i>Urtica dioica L. subsp. dioica</i>	n
<i>Galium aparine L. subsp. aparine</i>	n
<i>Hedera helix L. subsp. helix</i>	n

Conclusion : Le relevé floristique n°5 ne permet pas de confirmer la présence d'une zone humide car seulement 33,3 % des espèces dominantes sont indicatrices de zone humide. Le critère du sol doit être étudié pour ce milieu.

Relevé RF06 : Forêt alluviale dégradée (code Corine Biotope : 44.3)

Caractéristiques du relevé :

- Date : 11.06.2014
- Surface du relevé : un rayon de 20 pas.
- Recouvrement total de la végétation : 100%.
- Relief : Plat
- Gestion : Non connue



Frênaie dégradée neutrophile (T. Armand, Ecosphère)

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)
Strate arborée		
<i>Fraxinus excelsior L. subsp. excelsior</i>	Frêne élevé	85
Strate buissonnante		
<i>Crataegus monogyna Jacq. subsp. monogyna</i>	Aubépine monogyne	+
<i>Fraxinus excelsior L. subsp. excelsior</i>	Frêne élevé	5
Strate herbacée		
<i>Poa trivialis L.</i>	Pâturin commun	40

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)
<i>Rumex sanguineus L.</i>	Patience sanguine	15
<i>Galium aparine L. subsp. aparine</i>	Gaillet gratteron	5
<i>Geum urbanum L.</i>	Benoîte commune	5
<i>Oenanthe pimpinelloides L.</i>	Oenanthe à feuilles de boucage	5
<i>Potentilla reptans L.</i>	Potentille rampante	5
<i>Ranunculus repens L.</i>	Renoncule rampante	5
<i>Carex remota L.</i>	Laïche à épis espacés	2
<i>Glechoma hederacea L. subsp. hederacea</i>	Lierre terrestre	2
<i>Hedera helix L. subsp. helix</i>	Lierre	1
<i>Lysimachia nummularia L.</i>	Lysimaque nummulaire	1
<i>Arum italicum Mill.</i>	Gouet d'Italie	+

+ : espèce présente (un à quelques individus)

Conclusion : Le relevé floristique n°6 illustre la composition floristique de l'habitat de la Forêt alluviale dégradée. Cet habitat est caractéristique de zone humide.

Relevé RF07 : Végétation herbacée mésohygrophile des friches et bandes enherbées (code Corine Biotope : 87.1)

Caractéristiques du relevé :

- Date : 11.06.2014
- Surface du relevé : un rayon de 5 pas.
- Recouvrement total de la végétation : 100%.
- Relief : Plat
- Gestion : Fauche annuelle tardive



Végétation herbacée de la bande enherbée en bordure du Saleys au RF07 (T. Armand, Ecosphère)

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Phalaris arundinacea</i> L. subsp. <i>arundinacea</i>	Baldingère faux roseau	30	30
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Liseron des haies	15	50
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque faux roseau	10	
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	10	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Fromental élevé	5	
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	Cerfeuil sauvage	2	
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante	2	
<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern.	Laïche cuivrée	1	
<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque	1	

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass commun	1	
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Patience agglomérée	1	
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Patience à feuilles obtuses	1	
<i>Urtica dioica</i> L. subsp. <i>dioica</i>	Ortie dioïque	1	

+ : espèce présente (un à quelques individus)

Liste d'espèces dominantes :

2 espèces dominantes sont identifiées. Ces espèces sont citées ci-dessous.

Taxon « n » : non cité sur la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

Taxon « H » : cité dans la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

<i>Phalaris arundinacea</i> L. subsp. <i>arundinacea</i>	H
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	H

Conclusion : Le relevé floristique n°7 est localisé dans une zone humide puisque 100 % des espèces dominantes sont indicatrices de zone humide.

Relevé RF08 : Végétation herbacée mésophile des friches et bandes enherbées (code Corine Biotope : 87.1)

Caractéristiques du relevé :

- Date : 11.06.2014
- Surface du relevé : un rayon de 5 pas.
- Recouvrement total de la végétation : 100%.
- Relief : Plat
- Gestion : Fauche annuelle tardive
-



Végétation herbacée de la bande enherbée en bordure du Saleys au RF08 (T. Armand, Ecosphère)

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	25	25
<i>Agrostis stolonifera</i> L. subsp. <i>stolonifera</i>	Agrostis stolonifère	20	45
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque faux roseau	15	60
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Liseron des haies	10	
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	Cerfeuil sauvage	8	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	5	
<i>Phalaris arundinacea</i> L. subsp. <i>arundinacea</i>	Baldingère faux roseau	5	
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante	5	
<i>Urtica dioica</i> L. subsp. <i>dioica</i>	Ortie dioïque	5	
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Patience à feuilles obtuses	2	
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés s.l.	2	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	1	

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Lolium perenne L.</i>	Ray-grass commun	1	
<i>Mentha suaveolens Ehrh. subsp. suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes	1	
<i>Vicia sepium L.</i>	Vesce des haies	1	
<i>Carex cuprina (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern.</i>	Laïche cuivrée	+	

+ : espèce présente (un à quelques individus)

Liste d'espèces dominantes :

3 espèces dominantes sont identifiées. Ces espèces sont citées ci-dessous.

Taxon « n » : non cité sur la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

Taxon « H » : cité dans la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

<i>Poa trivialis L.</i>	n
<i>Agrostis stolonifera L. subsp. stolonifera</i>	H
<i>Festuca arundinacea Schreb.</i>	n

Conclusion : Le relevé floristique n°8 ne permet pas de confirmer la présence d'une zone humide car seulement 33,3 % des espèces dominantes sont indicatrices de zone humide. Le critère du sol doit être étudié pour ce milieu.

Relevé RF09 : Végétation herbacée mésophile des friches et bandes enherbées (code Corine Biotope : 87.1)

Caractéristiques du relevé :

- Date : 11.06.2014
- Surface du relevé : un rayon de 6 pas.
- Recouvrement total de la végétation : 100%.
- Relief : Plat



Végétation herbacée de la bande enherbée entre le chemin et le ruisseau du Saleys au RF09 (T. Armand, Ecosphère)

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque faux roseau	35	35
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	Cerfeuil sauvage	10	45
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	10	55
<i>Agrostis stolonifera</i> L. subsp. <i>stolonifera</i>	Agrostis stolonifère	5	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Fromental élevé	5	
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.	Brachypode des bois	5	
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Liseron des haies	5	
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	5	
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante	5	
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	2	
<i>Phalaris arundinacea</i> L. subsp. <i>arundinacea</i>	Baldingère faux roseau	2	
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	2	

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Trifolium pratense L.</i>	Trèfle des prés s.l.	2	
<i>Urtica dioica L. subsp. dioica</i>	Ortie dioïque	2	
<i>Eupatorium cannabinum L. subsp. cannabinum</i>	Eupatoire chanvrine	1	
<i>Lathyrus pratensis L.</i>	Gesse des prés	1	
<i>Linum bienne Mill.</i>	Lin bisannuel	1	
<i>Lolium perenne L.</i>	Ray-grass commun	1	
<i>Picris echioides L.</i>	Picris fausse vipérine	1	
<i>Rumex obtusifolius L.</i>	Patience à feuilles obtuses	1	
<i>Lapsana communis L. subsp. communis</i>	Lampsane commune	+	

+ : espèce présente (un à quelques individus)

Liste d'espèces dominantes :

3 espèces dominantes sont identifiées. Ces espèces sont citées ci-dessous.

Taxon « n » : non cité sur la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

Taxon « H » : cité dans la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

<i>Festuca arundinacea Schreb.</i>	n
<i>Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.</i>	n
<i>Dactylis glomerata L.</i>	n

Conclusion : Le relevé floristique n°9 ne permet pas de confirmer la présence d'une zone humide car aucune des espèces dominantes n'est indicatrice de zone humide. Le critère du sol doit être étudié pour ce milieu.

Relevé RF10 : Boisement rudéral nitrophile sur remblais (code Corine Biotope : 41.39)

Caractéristiques du relevé :

- Date : 11.06.2014
- Surface du relevé : un rayon de 12 pas.
- Recouvrement total de la végétation : 100%.
- Relief : Boisement sur une terrasse artificielle composé de gravats
- Gestion : aucune



Boisement rudéral nitrophile sur remblais au nord du site - RF10 (T. Armand, Ecosphère)

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
Strate arborée			
<i>Fraxinus excelsior L. subsp. excelsior</i>	Frêne élevé	60	60
<i>Salix alba L.</i>	Saule blanc	10	
<i>Populus sp.</i>	Peuplier	5	
Strate buissonnante			
<i>Fraxinus excelsior L. subsp. excelsior</i>	Frêne élevé	10	10
<i>Ligustrum vulgare L.</i>	Troène commun	2	
<i>Prunus spinosa L.</i>	Prunellier	2	
<i>Salix atrocinerea Brot.</i>	Saule roux	1	
Strate herbacée			
<i>Rubus sp.</i>	Ronces	40	40
<i>Hedera helix L. subsp. helix</i>	Lierre	10	50
<i>Arum italicum Mill.</i>	Gouet d'Italie	2	
<i>Geum urbanum L.</i>	Benoîte commune	2	

+ : espèce présente (un à quelques individus)

Liste d'espèces dominantes :**3 espèces dominantes sont identifiées. Ces espèces sont citées ci-dessous.**

Taxon « n » : non cité sur la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

Taxon « H » : cité dans la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

<i>Fraxinus excelsior</i> L. subsp. <i>excelsior</i>	n
<i>Rubus</i> sp.	n
<i>Hedera helix</i> L. subsp. <i>helix</i>	n

Conclusion : Le relevé floristique n°10 ne permet pas de confirmer la présence d'une zone humide vu qu'aucune des espèces dominantes n'est indicatrice de zone humide. Le critère du sol doit donc être étudié pour ce milieu.

Relevé RF11 : Fourrés et Ronciers mélangés (Classe du *Prunetalia spinosae* - code Corine Biotope : 31.811 & 31.831)

Caractéristiques du relevé :

- Date : 11.06.2014
- Surface du relevé : 30m², relevé à vue.
- Recouvrement total de la végétation : 100%.
- Relief : Plat
- Gestion : aucune



Fourrés et Roncier au nord du site - RF11 (T. Armand, Ecosphère)

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
Strate buissonnante			
<i>Populus sp.</i>	Peuplier	15	15
<i>Salix atrocinerea Brot.</i>	Saule roux	10	25
<i>Salix alba L.</i>	Saule blanc	5	30
<i>Cornus sanguinea L. subsp. sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	+	
<i>Prunus spinosa L.</i>	Prunellier	+	
Strate herbacée			
<i>Rubus sp.</i>	Ronces	60	60
<i>Calystegia sepium (L.) R.Br.</i>	Liseron des haies	20	80
<i>Urtica dioica L. subsp. dioica</i>	Ortie dioïque	20	100
<i>Phalaris arundinacea L. subsp. arundinacea</i>	Baldingère faux roseau	10	
<i>Festuca arundinacea Schreb.</i>	Fétuque faux roseau	5	
<i>Cyperus longus L.</i>	Souchet odorant	+	
<i>Equisetum arvense L.</i>	Prêle des champs	+	

+ : espèce présente (un à quelques individus)

Liste d'espèces dominantes :**6 espèces dominantes sont identifiées. Ces espèces sont citées ci-dessous.**

Taxon « n » : non cité sur la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

Taxon « H » : cité dans la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

<i>Populus sp.</i>	n
<i>Salix atrocinerea Brot.</i>	H
<i>Salix alba L.</i>	H
<i>Rubus sp.</i>	n
<i>Calystegia sepium (L.) R.Br.</i>	H
<i>Urtica dioica L. subsp. dioica</i>	n

Conclusion : Le relevé floristique n°11 est localisé dans une zone humide puisque 50 % des espèces dominantes sont indicatrices de zone humide.

Relevé RF12 : Communauté à grandes herbacées des prairies humides, Classe du *Magnocaricetalia elatae* (code Corine Biotope : 37.2)

Caractéristiques du relevé :

- Date : 11.06.2014
- Surface du relevé : un rayon de 6 pas.
- Recouvrement total de la végétation : 100%.
- Relief : Plat
- Gestion : Non connue (fauche annuelle probable)



Végétation herbacée hygrophile au RF12 (T. Armand, Ecosphère)

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)
Strate herbacée		
<i>Phalaris arundinacea</i> L. subsp. <i>arundinacea</i>	Baldingère faux roseau	30
<i>Carex hirta</i> L. subsp. <i>hirta</i>	Laïche hérissée	15
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Liseron des haies	10
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	10
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	10
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlique laineuse	8
<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc diffus	5
<i>Rumex sanguineus</i> L.	Patience sanguine	5
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou	2

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)
<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern.	Laïche cuivrée	2
<i>Carex pendula</i> Huds.	Laïche à épis pendants	2
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux acore	2
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh. subsp. <i>suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes	2
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	Glycérie flottante	1
<i>Scrophularia auriculata</i> L.	Scrofulaire à oreillettes	1
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Epilobe hérissé	+
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr.	Millepertuis à quatre ailes	+

+ : espèce présente (un à quelques individus)

Conclusion : Le relevé floristique n°12 illustre la composition floristique de l'habitat « Communauté à grandes herbacées des prairies humides ». Cet habitat est caractéristique de zone humide.

Relevé RF13 : Végétation herbacée mésohygrophile des friches et bandes enherbées (code Corine Biotope : 87.1)

Caractéristiques du relevé :

- Date : 11.06.2014
- Surface du relevé : un rayon de 8 pas.
- Recouvrement total de la végétation : 100%.
- Relief : Plat
- Gestion : Non connue (fauche annuelle probable)



Végétation herbacée mésohygrophile au RF13 (T. Armand, Ecosphère)

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque faux roseau	25	25
<i>Carex hirta</i> L. subsp. <i>hirta</i>	Laïche hérissée	20	45
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	20	65
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	15	
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	15	
<i>Agrostis stolonifera</i> L. subsp. <i>stolonifera</i>	Agrostis stolonifère	10	
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh. subsp. <i>suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes	10	
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	10	
<i>Glechoma hederacea</i> L. subsp. <i>hederacea</i>	Lierre terrestre	8	
<i>Rumex sanguineus</i> L.	Patience sanguine	3	

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Lathyrus pratensis L.</i>	Gesse des prés	2	
<i>Lotus pedunculatus Cav.</i>	Lotier des fanges	2	
<i>Cyperus longus L.</i>	Souchet odorant	1	
<i>Bromus hordeaceus L.</i>	Brome mou	+	
<i>Oenanthe pimpinelloides L.</i>	Oenanthe à feuilles de boucage	+	
<i>Silene flos-cuculi (L.) Clairv. subsp. flos-cuculi</i>	Silène fleur-de-coucou	+	

+ : espèce présente (un à quelques individus)

Liste d'espèces dominantes :

3 espèces dominantes sont identifiées. Ces espèces sont citées ci-dessous.

Taxon « n » : non cité sur la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

Taxon « H » : cité dans la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

<i>Festuca arundinacea Schreb.</i>	n
<i>Carex hirta L. subsp. hirta</i>	n
<i>Holcus lanatus L.</i>	n

Conclusion : Le relevé floristique n°13 ne permet pas de confirmer la présence d'une zone humide vu qu'aucune des espèces dominantes n'indique la présence d'une zone humide. Le critère du sol doit donc être étudié pour ce milieu.

Relevé RF14 : Végétation herbacée mésophile des friches et bandes enherbées (code Corine Biotope : 87.1)

Caractéristiques du relevé :

- Date : 11.06.2014
- Surface du relevé : un rayon de 8 pas.
- Recouvrement total de la végétation : 100%.
- Relief : Plat
- Gestion : Pâturage / Fauche



Végétation prairiale dans le parc situé à l'arrière de la médiathèque au RF14 (T. Armand, Ecosphère)

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Fromental élevé	30	30
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	20	50
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	20	70
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	15	
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	15	
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque faux roseau	8	
<i>Carex hirta</i> L. subsp. <i>hirta</i>	Laîche hérissée	5	
<i>Glechoma hederacea</i> L. subsp. <i>hederacea</i>	Lierre terrestre	5	
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	Luzerne tachée	2	

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Mentha suaveolens Ehrh. subsp. suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes	2	
<i>Trifolium pratense L.</i>	Trèfle des prés s.l.	2	
<i>Ajuga reptans L.</i>	Bugle rampant	1	
<i>Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski subsp. repens</i>	Chiendent rampant	+	
<i>Geranium dissectum L.</i>	Géranium découpé	+	
<i>Geranium robertianum L.</i>	Géranium Herbe à Robert	+	

+ : espèce présente (un à quelques individus)

Liste d'espèces dominantes :

3 espèces dominantes sont identifiées. Ces espèces sont citées ci-dessous.

Taxon « n » : non cité sur la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

Taxon « H » : cité dans la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl</i>	n
<i>Dactylis glomerata L.</i>	n
<i>Holcus lanatus L.</i>	n

Conclusion : Le relevé floristique n°14 ne permet pas de confirmer la présence d'une zone humide vu qu'aucune des espèces dominantes n'indique la présence d'une zone humide. Le critère du sol doit donc être étudié pour ce milieu.

Relevé RF15 : Végétation herbacée mésohygrophile des friches et bandes enherbées (code Corine Biotope : 87.1)

Caractéristiques du relevé :

- Date : 11.06.2014
- Surface du relevé : un rayon de 8 pas.
- Recouvrement total de la végétation : 100%.
- Relief : Plat
- Gestion : Non connue (fauche annuelle probable)



Végétation prairiale au RF15 (T. Armand, Ecosphère)

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	25	25
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	20	45
<i>Carex hirta</i> L. subsp. <i>hirta</i>	Laïche hérissée	15	60
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	15	75
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque faux roseau	10	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Fromental élevé	5	
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski subsp. <i>repens</i>	Chiendent rampant	5	
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	Luzerne tachée	5	
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh. subsp. <i>suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes	5	

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv. subsp. <i>flos-cuculi</i>	Silène fleur-de-coucou	5	
<i>Cyperus longus</i> L.	Souchet odorant	3	
<i>Agrostis stolonifera</i> L. subsp. <i>stolonifera</i>	Agrostis stolonifère	2	
<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern.	Laïche cuivrée	2	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	2	
<i>Juncus conglomeratus</i> L. subsp. <i>conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	2	
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier des fanges	2	
<i>Lycopus europaeus</i> L. subsp. <i>europaeus</i>	Lycophe d'Europe	2	
<i>Oenanthe pimpinelloides</i> L.	Oenanthe à feuilles de boucage	2	
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante	2	
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou	1	
<i>Scrophularia auriculata</i> L.	Scrofulaire à oreillettes	1	
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr.	Millepertuis à quatre ailes	+	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	+	

+ : espèce présente (un à quelques individus)

Liste d'espèces dominantes :

4 espèces dominantes sont identifiées. Ces espèces sont citées ci-dessous.

Taxon « n » : non cité sur la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

Taxon « H » : cité dans la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

<i>Poa trivialis</i> L.	n
<i>Holcus lanatus</i> L.	n
<i>Carex hirta</i> L. subsp. <i>hirta</i>	n
<i>Ranunculus repens</i> L.	H

Conclusion : Le relevé floristique n°15 ne permet pas de confirmer la présence d'une zone humide car seulement 25 % des espèces dominantes sont indicatrices de zone humide. Le critère du sol doit être étudié pour ce milieu.

Relevé RF16 : Végétation herbacée mésohygrophile des friches et bandes enherbées (code Corine Biotope : 87.1)

Caractéristiques du relevé :

- Date : 11.06.2014
- Surface du relevé : un rayon de 8 pas.
- Recouvrement total de la végétation : 100%.
- Relief : Plat
- Gestion : Non connue (fauche annuelle probable)



Végétation prairiale à caractère mésohygrophile au RF16 (T. Armand, Ecosphère)

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Carex hirta L. subsp. hirta</i>	Laïche hérissée	20	20
<i>Holcus lanatus L.</i>	Houlque laineuse	15	35
<i>Ranunculus repens L.</i>	Renoncule rampante	15	50
<i>Carex cuprina (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern.</i>	Laïche cuivrée	15	65
<i>Festuca arundinacea Schreb.</i>	Fétuque faux roseau	10	
<i>Poa trivialis L.</i>	Pâturin commun	10	
<i>Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski subsp. repens</i>	Chiendent rampant	8	
<i>Potentilla reptans L.</i>	Potentille rampante	8	
<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl</i>	Fromental élevé	5	

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	Luzerne tachée	5	
<i>Cyperus longus</i> L.	Souchet odorant	3	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	2	
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des prés	1	
<i>Rumex sanguineus</i> L.	Patience sanguine	1	
<i>Taraxacum</i> sp. [<i>officinale sensu auct. gall., non Weber</i>]	Pissenlit sp.	+	

+ : espèce présente (un à quelques individus)

Liste d'espèces dominantes :

4 espèces dominantes sont identifiées. Ces espèces sont citées ci-dessous.

Taxon « n » : non cité sur la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

Taxon « H » : cité dans la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

<i>Carex hirta</i> L. subsp. <i>hirta</i>	n
<i>Holcus lanatus</i> L.	n
<i>Ranunculus repens</i> L.	H
<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern.	H

Conclusion : Le relevé floristique n°16 est localisé dans une zone humide puisque 50 % des espèces dominantes sont indicatrices de zone humide.

Relevé RF17 : Végétation herbacée mésophile des friches et bandes enherbées (code Corine Biotope : 87.1)

Caractéristiques du relevé :

- Date : 11.06.2014
- Surface du relevé : un rayon de 8 pas.
- Recouvrement total de la végétation : 100%.
- Relief : Plat
- Gestion : Entretien régulier par tonte



Jardin à l'arrière de la médiathèque, au RF17 (T. Armand, Ecosphère)

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	25	25
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	15	40
<i>Carex hirta</i> L. subsp. <i>hirta</i>	Laïche hérissée	10	50
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque faux roseau	10	60
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	10	70
<i>Trifolium repens</i> L. subsp. <i>repens</i>	Trèfle pourpre	10	80
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante	8	
<i>Agrostis stolonifera</i> L. subsp. <i>stolonifera</i>	Agrostis stolonifère	5	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Fromental élevé	5	

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Cyperus longus L.</i>	Souchet odorant	5	
<i>Medicago arabica (L.) Huds.</i>	Luzerne tachée	5	
<i>Ranunculus acris L.</i>	Renoncule âcre	5	
<i>Trifolium pratense L.</i>	Trèfle des prés s.l.	5	
<i>Carex divulsa Stokes</i>	Laïche écartée	2	
<i>Ranunculus repens L.</i>	Renoncule rampante	2	
<i>Taraxacum sp. [officinale sensu auct. gall., non Weber]</i>	Pissenlit sp.	2	
<i>Lathyrus pratensis L.</i>	Gesse des prés	1	
<i>Achillea millefolium L. subsp. millefolium</i>	Achillée millefeuille	+	

+ : espèce présente (un à quelques individus)

Liste d'espèces dominantes :

6 espèces dominantes sont identifiées. Ces espèces sont citées ci-dessous.

Taxon « n » : non cité sur la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

Taxon « H » : cité dans la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

<i>Poa trivialis L.</i>	n
<i>Plantago lanceolata L.</i>	n
<i>Carex hirta L. subsp. hirta</i>	n
<i>Festuca arundinacea Schreb.</i>	n
<i>Holcus lanatus L.</i>	n
<i>Trifolium repens L. subsp. repens</i>	n

Conclusion : Le relevé de végétation n°17 ne permet pas de confirmer la présence d'une zone humide vu qu'aucune des espèces dominantes n'indique la présence d'une zone humide. Le critère du sol doit donc être étudié pour ce milieu.

Relevé RF18 : Végétation herbacée mésophile des friches et bandes enherbées (code Corine Biotope : 87.1)

Caractéristiques du relevé :

- Date : 25.04.2014
- Surface du relevé : un rayon de 8 pas.
- Recouvrement total de la végétation : 100%.
- Relief : Plat
- Gestion : Fauche annuelle



Végétation prairiale au RF18 (T. Armand, Ecosphère)

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Fromental élevé	40	40
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	30	70
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	Cerfeuil sauvage	15	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	10	
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	10	
<i>Galium aparine</i> L. subsp. <i>aparine</i>	Gaillet gratteron	8	
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés s.l.	8	
<i>Ranunculus parviflorus</i> L.	Renoncule à petites fleurs	5	

Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
<i>Urtica dioica</i> L. subsp. <i>dioica</i>	Ortie dioïque	5	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	3	
<i>Glechoma hederacea</i> L. subsp. <i>hederacea</i>	Lierre terrestre	3	
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	Luzerne tachée	3	
<i>Veronica persica</i> Poir.	Véronique de Perse	2	
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet	Céaiste commun	1	
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Ficaire fausse renoncule	1	
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée	+	
<i>Cardamine impatiens</i> L. subsp. <i>impatiens</i>	Cardamine impatiente	+	
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamier pourpre	+	
<i>Silene latifolia</i> Poir. subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet	Compagnon blanc	+	
<i>Veronica chamaedrys</i> L. subsp. <i>chamaedrys</i>	0	+	

+ : espèce présente (un à quelques individus)

Liste d'espèces dominantes :

2 espèces dominantes sont identifiées. Ces espèces sont citées ci-dessous.

Taxon « n » : non cité sur la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

Taxon « H » : cité dans la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	n
<i>Bromus sterilis</i> L.	n

Conclusion : Le relevé floristique n°18 ne permet pas de confirmer la présence d'une zone humide vu qu'aucune des espèces dominantes n'indique la présence d'une zone humide. Le critère du sol doit donc être étudié pour ce milieu.

Relevé RF19 : Friche rudérale nitrophile (code Corine Biotope : 87.2)

Caractéristiques du relevé :

- Date : 25.04.2014
- Surface du relevé : un rayon de 8 pas.
- Recouvrement total de la végétation : 100%.
- Relief : Plat
- Gestion : inconnue



Liste d'espèces dominantes :

2 espèces dominantes sont identifiées. Ces espèces sont citées ci-dessous.

Taxon « n » : non cité sur la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

Taxon « H » : cité dans la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

<i>Urtica dioica</i> L., 1753	n
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	n

Conclusion : Le relevé floristique n°19 ne permet pas de confirmer la présence d'une zone humide vu qu'aucune des espèces dominantes n'indique la présence d'une zone humide. Le critère du sol doit donc être étudié pour ce milieu.

Relevé RF20 : Chênaie-Frênaie (code Corine Biotope : 41.22)

Caractéristiques du relevé :

- Date : 18.01.2023
- Surface du relevé : un rayon de 15 pas.
- Recouvrement total de la végétation : 100%.
- Relief : Plat
- Gestion : aucune



Nom scientifique	Nom français	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate (%)
Strate arborescente			
<i>Populus nigra L., 1753</i>	Peuplier noir	30	30
<i>Quercus robur L., 1753</i>	Chêne pédonculé	20	50
<i>Fraxinus excelsior L., 1753</i>	Frêne élevé	20	70
Autres espèces :		<5%	
Strate arbustive			
<i>Rubus ulmifolius Schott, 1818</i>	Ronce à feuilles d'Orme	40	40
<i>Cornus sanguinea L., 1753</i>	Cornouiller sanguin	10	50
Autres espèces :		<5%	
Strate herbacée			
<i>Hedera helix L., 1753</i>	Lierre grimpant	20	20
<i>Arum maculatum L., 1753</i>	Gouet tacheté	10	30
Autres espèces :		<5%	

Liste d'espèces dominantes :**Des espèces dominantes sont identifiées. Ces espèces sont citées ci-dessous.**

Taxon « n » : non cité sur la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

Taxon « H » : cité dans la liste des espèces de zone humide de l'annexe 2.1 (table A) de l'arrêté de juin 2008

<i>Populus nigra L., 1753</i>	H
<i>Quercus robur L., 1753</i>	n
<i>Fraxinus excelsior L., 1753</i>	n
<i>Rubus ulmifolius Schott, 1818</i>	n
<i>Cornus sanguinea L., 1753</i>	n
<i>Hedera helix L., 1753</i>	n
<i>Arum maculatum L., 1753</i>	n

Conclusion : Le relevé floristique n°20 ne permet pas de confirmer la présence d'une zone humide vu qu'une seule des 7 espèces dominantes indique la présence d'une zone humide. Le critère du sol doit donc être étudié pour ce milieu.

ANNEXE 5 : ANALYSE DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

Sondage SP01

Caractéristiques du point de sondage :

- Date : le 02 octobre 2014
- Milieu : FV12 (Végétation herbacée mésophile des friches et bandes enherbées)
- Relief : Plat

Sondage n° SP01		
Profondeur (m/sol)	Description du profil	Hydromorphie
surface	Humus composé de débris végétaux (décomposition des graminées)	
0,2	Sable humique noir avec cailloux	
0,4	Sable gris et cailloux	
0,7	Sable gris plus clair avec cailloux, frais à humide au toucher Nappe à 70 cm	
1	Sable clair et cailloux, détrempe	
1,2	Refus de tarière : sol trop meuble pour être remonté	

Illustration du profil pédologique



Aucune trace d'oxydoréduction n'est observée dans ce profil pédologique. Cependant, la nappe a été observée à 70 cm de profondeur alors que le sondage a suivi une période non pluvieuse de plusieurs semaines. Etant donné la nature sableuse du sol, il est probable que la nappe soit suffisamment circulante et oxygénée pour ne pas être réductrice. En revanche, l'humidité ressentie au toucher montre que l'eau peut remonter par capillarité.

Au vu de ces éléments d'interprétation, ce sol peut être considéré comme appartenant à une zone humide.

Sondage SP02

Caractéristiques du point de sondage :

- Date : le 2 octobre 2014
- Milieu : FV12 (Végétation herbacée mésophile des friches et bandes enherbées)
- Relief : Plat

Sondage n° SP02		
Profondeur (m/sol)	Description du profil	Hydromorphie
surface	Humus composé de débris végétaux (Graminées en décomposition)	
0,1	Terre végétale noir avec des restes de végétation	
0,6	Terre sablo-argileuse noire avec cailloux	
0,8	Sable argileux gris / noir présentant quelques tâches d'oxydation peu marquées	"
		"
1	Sable argileux gris foncé avec cailloux présentant des tâches d'oxydation marquées	"
		"
1,2	Sable argileux gris clair, mouillé présentant à la fois des traces d'oxydation et de réduction	"
		"

Illustration du profil pédologique :



Ce sol, de nature argilo-sableuse ne présente aucune trace de réduction au-dessus de 50 cm de profondeur. L'horizon réduction n'apparaît que vers 1 mètre.

Ce sol est rattachable à la classe III(c) du GEPPA et ne constitue pas un sol de zone humide.

Sondage SP03

Caractéristiques du point de sondage :

- Date : le 2 octobre 2014
- Milieu : FV12 (Végétation herbacée mésophile des friches et bandes enherbées)
- Relief : Plat

Sondage n° SP03		
Profondeur (m/sol)	Description du profil	Hydromorphie
surface	Humus composé de débris végétaux (graminées de l'année précédente)	
	Terre noire argilo-sableuse	
0,4		
	Terre argilo-sableuse marron / noire avec cailloux	
0,8		
0,9	Terre argilo-sableuse grise foncée avec traces d'oxydation	"
	Terre argilo-sableuse grise avec traces d'oxydation et de réduction	"
		"
1,2		"

Illustration du profil pédologique :



Ce sol, de nature argilo-sableuse ne présente aucune trace de réduction au-dessus de 50 cm de profondeur. L'horizon réduction n'apparaît que vers 90 cm.

Ce sol ne constitue pas un sol de zone humide (classe IIIc du GEPPA).

Sondage SP04

Caractéristiques du point de sondage :

- Date : le 2 octobre 2014
- Milieu : FV12 (Végétation herbacée mésophile des friches et bandes enherbées)
- Relief : Plat

Sondage n° SP04		
Profondeur (m/sol)	Description du profil	Hydromorphie
surface	Humus composé de débris végétaux	
0,4	Terre noire argileuse et humifère	
0,8	Terre argilo-sableuse gris / noir avec traces d'oxydation	" " " "
1,2	Terre argilo-sableuse gris bleutée avec nombreuses d'oxydation	" " " "

Illustration du profil pédologique :


Dans ce sol, de nature argilo-sableuse, des traces d'oxydation commencent à apparaître à partir de 40 cm de profondeur puis s'accroissent. A partir de 80 cm de profondeur, la couleur bleutée indique la présence prolongée de l'eau dans le sol.

Il s'agit d'un rédoxisol de la classe IV (d) qui est caractéristique de zone humide.



Sondage SP05

Caractéristiques du point de sondage :

- Date : le 2 octobre 2014
- Milieu : FV11 (Végétation herbacée mésohygrophile des friches et bandes enherbées)
- Relief : Plat

Sondage n° SP05		
Profondeur (m/sol)	Description du profil	Hydromorphie
surface	Humus composé de débris végétaux (végétation herbacée en décomposition)	
0,3	Terre noire très humifère	
0,5	Terre argilo-sableuse riche en matière organique présentant des traces d'oxydation	"
0,9	Terre argilo-sableuse avec accentuation des traces d'oxydation	"
1,2	Sable argileux réduit (couleur bleu)	"

Illustration du profil pédologique :



Les premières traces d'oxydation apparaissent entre 20 et 30 cm de profondeur et un horizon réductique est observé vers 90 cm. **Il s'agit donc bien d'un rédoxisol de la classe IV(d) du GEPPA caractéristique d'une zone humide.**

Sondage SP06

Caractéristiques du point de sondage :

- Date : le 2 octobre 2014
- Milieu : FV11 (Végétation herbacée mésohygrophile des friches et bandes enherbées)
- Relief : Plat

Sondage n° SP06		
Profondeur (m/sol)	Description du profil	Hydromorphie
surface	Humus composé de débris végétaux	
0,3	Sable sec et argile gris clair	
0,5	Sable et argile gris / marron avec des traces d'oxydation	"
0,8	Sable et argile gris/marron, accentuation des traces d'oxydation	"
1,2	Sable et argile prenant une couleur nettement bleu	"

Illustration du profil pédologique :



Les premières traces d'oxydation apparaissent entre 20 et 30 cm de profondeur et un horizon réductique est observé vers 80 cm. **Il s'agit donc bien d'un rédoxisol de la classe IV(d) du GEPPA caractéristique d'une zone humide.**

Sondage SP07

Caractéristiques du point de sondage :

- Date : le 3 octobre 2014
- Milieu : FV12 (Végétation herbacée mésophile des friches et bandes enherbées)
- Relief : Plat

Sondage n° SP07		
Profondeur (m/sol)	Description du profil	Hydromorphie
surface	Humus composé de débris végétaux	
	Terre sablo-argileuse noire/marron et sèche	
0,4		
	Terre sablo-argileuse noire/marron avec cailloux et présentant quelques traces d'oxydation	"
		"
		"
0,8		"
	Sable argileux avec cailloux et accentuation des traces d'oxydation	"
		"
1		"
	Sable argileux marron à reflets bleus avec des traces d'oxydation	"
1,2		"

Illustration du profil pédologique :



Dans ce profil pédologique des traces d'oxydation apparaissent à partir de 40 cm de profondeur puis s'accroissent. Cependant, l'horizon réduit n'apparaît qu'à partir de 1 mètre de profondeur. **Ce sol correspond à la classe IV(d) du GEPPA et est donc considéré comme indicateur de zone humide.**

Sondage SP08

Caractéristiques du point de sondage :

- Date : le 2 octobre 2014
- Milieu : FV12 (Végétation herbacée mésophile des friches et bandes enherbées)
- Relief : Plat

Sondage n° SP08		
Profondeur (m/sol)	Description du profil	Hydromorphie
surface	Humus composé de débris	
0,2	Sables argileux gris-marron sec	
0,8	Sables argileux gris-marron sec avec de nombreux cailloux	
1,2	Refus de tarière : obstacle	

Illustration du profil pédologique :



Aucune trace d'oxydoréduction n'est observée dans ce profil pédologique. **Ce sol ne montre aucune trace d'humidité, il n'est pas caractéristique de zone humide.**

Sondage SP09

Caractéristiques du point de sondage :

- Date : le 2 octobre 2014
- Milieu : FV12 (Végétation herbacée mésophile des friches et bandes enherbées)
- Relief : Plat

Sondage n° SP09		
Profondeur (m/sol)	Description du profil	Hydromorphie
surface	Humus composé de débris végétaux	
0,2	Terre végétale noire argileuse	
0,4	Terre végétale noire, argileuse, présentant quelques traces d'oxydation	"
0,7	Terre argilo-sableuse marron avec de nombreuses traces d'oxydation	"
0,9	Sable argileux gris-bleu avec traces d'oxydation (filets orange)	"
1,2	Fin du sondage	"

Illustration du profil pédologique :



Les premières traces d'oxydation apparaissent entre 20 et 30 cm puis s'accroissent. À partir de 70 cm de profondeur, la présence prolongée de l'eau a réduit le fer, il en résulte une coloration bleutée.

Au vu de ces éléments d'interprétation, ce sol est rattachable à la classe V(d) du GEPPA et est par conséquent, caractéristique d'un sol de zone humide.

Sondage SP10

Caractéristiques du point de sondage :

- Date : le 2 octobre 2014
- Milieu : FV12 (Végétation herbacée mésophile des friches et bandes enherbées)
- Relief : Plat

Sondage n° SP10		
Profondeur (m/sol)	Description du profil	Hydromorphie
surface	Faible couche d'humus	
	Terre argilo-sableuse noire avec cailloux	
0,4		
	Terre argilo-sableuse noire, au toucher frais, et présentant des traces d'oxydation	"
		"
		"
0,9		"
1	Argile ocre avec traces d'oxydation	"
	Argile ocre et coloration bleutée liée à une réduction du fer	"
1,2		"

Illustration du profil pédologique :



Ce sol, de nature argilo-sableuse présente des traces d'oxydation à partir de 40 cm de profondeur et un horizon réductique profond à 1 mètre.

Il correspond à la classe IV(d) du GEPPA, donc un sol hydromorphe indicateur de zone humide.

Sondage SP11

Caractéristiques du point de sondage :

- Date : le 2 octobre 2014
- Milieu : FV12 (Végétation herbacée mésophile des friches et bandes enherbées)
- Relief : Plat

Sondage n° SP11		
Profondeur (m/sol)	Description du profil	Hydromorphie
surface	Humus de faible épaisseur	
----- ----- ----- 0,5	Terre sèche sablo-argileuse de couleur marron	
----- ----- ----- 1	Terre argileuse au toucher frais et présence de graviers Apparition de traces d'oxydation entre 70 et 90 cm	" "
----- 1,2	Refus de tarière : obstacles	

Illustration du profil pédologique :



Hormis la présence de quelques traces d'oxydation entre 70 et 90 cm de profondeur, ce sol ne montre aucune preuve de présence prolongée d'eau. Il correspond à la classe III(a) du GEPPA et **ne doit pas être considéré comme indicateur de zone humide.**

Sondage SP12

Caractéristiques du point de sondage :

- Date : le 2 octobre 2014
- Milieu : FV12 (Végétation herbacée mésophile des friches et bandes enherbées)
- Relief : Plat

Sondage n° SP12		
Profondeur (m/sol)	Description du profil	Hydromorphie
surface	Humus composé de débris végétaux (graminées en décomposition)	
0,3	Terre argilo-sableuse noire	
	Terre argilo-sableuse noire avec quelques traces d'oxydation (toucher sec)	"
		"
		"
0,8		"
1,2	Sable gris clair à bleu coloré, par la réduction du fer	

Illustration du profil pédologique :



Dans ce sol, de nature argilo-sableuse, des traces d'oxydation commencent à apparaître à partir de 30 cm de profondeur puis s'accroissent. À partir de 80 cm de profondeur, la couleur bleutée indique la présence d'un horizon réductique.

Il s'agit d'un rédoxisol de la classe IV (d) qui est caractéristique de zone humide.

Sondage SP13

Caractéristiques du point de sondage :

- Date : le 2 octobre 2014
- Milieu : FV12 (Végétation herbacée mésophile des friches et bandes enherbées)
- Relief : Plat

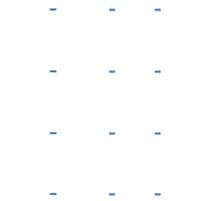
Sondage n° SP13		
Profondeur (m/sol)	Description du profil	Hydromorphie
surface	Humus composé de débris (graminées)	
0,3	Terre sablo-argileuse noire riche en matière organique	
0,6	Terre sablo-argileuse noire avec graviers grossiers, sec au toucher	
0,8	Terre sablo-argileuse noire avec graviers grossiers, frais au toucher	
1,2	Sables et graviers clairs et mouillés, lessivés en raison de la présence d'une nappe circulante, bien oxygénée et non réductrice	

Illustration du profil pédologique :



Aucune trace d'oxydoréduction n'est observée dans ce profil pédologique. Ce sol paraît riche en graviers lessivés résultant de la présence d'une nappe oscillante sans pour autant provoquer de phénomène d'oxydoréduction. D'autre part, la nappe a été observée à 80 cm de profondeur alors que le sondage a suivi une période non pluvieuse de plusieurs semaines.

Au vu de ces éléments d'interprétation, ce sol peut être considéré comme appartenant à une zone humide.

Sondage SP14

Caractéristiques du point de sondage :

- Date : le 2 octobre 2014
- Milieu : FV11 (Végétation herbacée mésohygrophile des friches et bandes enherbées)
- Relief : Plat

Sondage n° SP14		
Profondeur (m/sol)	Description du profil	Hydromorphie
surface	Humus composé de débris végétaux (graminées)	
0,4	Terre argilo-sableuse noire riche en matière organique	
0,6	Terre argilo-sableuse gris/marron présentant des traces d'oxydation	"
1,2	Horizon argilo-sableux réduit d'aspect bleuté (horizon réductique)	"

Illustration du profil pédologique :



Dans ce sondage, des traces d'oxydation apparaissent à partir de 40 cm de profondeur et l'horizon réductique à partir de 60 cm.

Ce sol correspond à la classe Vd du classement GEPPA et est donc caractéristique d'une zone humide.

Sondage SP15

Caractéristiques du point de sondage :

- Date : le 3 octobre 2014
- Milieu : FV12 (Végétation herbacée mésophile des friches et bandes enherbées)
- Relief : Plat

Sondage n° SP15		
Profondeur (m/sol)	Description du profil	Hydromorphie
surface	Humus composé de débris végétaux et branchages	
0,1	Argile marron, sol sec	
	Terre de remblais composée d'argile, de cailloux, des apports de matériaux inertes (fragments de tuiles, béton, etc.)	
0,7		
	Refus de tarière : présence d'obstacles	
1,2		

Illustration du profil pédologique :



Il s'agit d'un sol artificiel déposé afin de remblayer la zone. Quelques traces orange apparaissent mais ne sont pas liées à l'oxydation du fer, elles sont la conséquence de la dégradation des matériaux inerte.

Ce sol ne présente aucun signe de présence prolongée d'eau, et n'est donc pas considéré comme indicateur de zone humide.

Sondage SP16

Caractéristiques du point de sondage :

- Date : le 3 octobre 2014
- Milieu : FV12 (Végétation herbacée mésophile des friches et bandes enherbées)
- Relief : Plat

Sondage n° SP16		
Profondeur (m/sol)	Description du profil	Hydromorphie
surface	Humus composé de débris végétaux et branchages	
0,3	Terre argileuse mélangée à des cailloux, matériaux inertes et débris (dont du verre), toucher sec	
0,6	Terre argileuse compacte mélangée à des cailloux, matériaux inertes et débris, toucher frais	
1,2	Terre argileuse compacte mélangée à des cailloux, matériaux inertes et débris, toucher frais Présence de traces d'oxydation qui s'intensifient en profondeur	" " " " "

Illustration du profil pédologique :



D'après la présence de débris (verre), matériaux inertes dans le sol, il s'agit d'une zone de remblais. Des traces d'oxydation apparaissent à partir de 60 cm de profondeur puis s'intensifient.

Ce sol correspond soit à la classe IIIb, soit à la classe IVc du classement GEPPA et n'est en aucun cas caractéristique d'une zone humide.

Sondage SP17

Caractéristiques du point de sondage :

- Date : le 3 octobre 2014
- Milieu : FV11 (Végétation herbacée mésohygrophile des friches et bandes enherbées)
- Relief : Plat

Sondage n° SP17		
Profondeur (m/sol)	Description du profil	Hydromorphie
surface	Humus mince	
	Terre limono-argileuse sèche marron clair	
0,5		
	Terre limono-argileuse compacte avec traces d'oxydation	"
		"
		"
		"
1		"
	Terre limono-argileuse marron présentant de nombreuses traces d'oxydation ainsi que des traces de réduction	"
1,2		"

Illustration du profil pédologique :



Il s'agit d'un sol argilo-limoneux de couleur marron ; des signes d'oxydation apparaissent à partir de 45 cm de profondeur. Ces traces s'accroissent en profondeur et sont accompagnées à partir de 1 mètre, de traces de réduction.

Ce sol est rattachable à la classe IV(d) du GEPPA et est donc caractéristique d'une zone humide.

Sondage SP18

Caractéristiques du point de sondage :

- Date : le 3 octobre 2014
- Milieu : FV13 (Boisement rudéral nitrophile sur remblais)
- Relief : Pas de pente

Sondage n° SP18		
Profondeur (m/sol)	Description du profil	Hydromorphie
surface	Humus composé de débris végétaux et branchages	
0,2	Sol caillouteux comprenant également des débris de verre, ciments et autres matériaux inertes	
1,2		

Refus de tarière : quantité importante de cailloux créant des obstacles

Illustration du profil pédologique :



Ce sol est issu d'un remblai, composé de cailloux, terre végétale, matériaux inertes exogènes. L'épaisseur de ce remblai est supérieure à 1 mètre (photo ci-contre). Dans ces conditions, il ne peut s'agir d'un sol de zone humide.



Pallier de 1 mètre au-dessus de la zone humide

Les éléments d'interprétation collectés montrent que la localisation du sondage n'est pas située en zone humide.

Sondage SP19

Caractéristiques du point de sondage :

- Date : le 3 octobre 2014
- Milieu : FV11 (Végétation herbacée mésohygrophile des friches et bandes enherbées)
- Relief : Plat

Sondage n° SP19		
Profondeur (m/sol)	Description du profil	Hydromorphie
surface	Humus composé de graminées en décomposition	
	Terre argileuse sèche de couleur marron	
0,4		
	Terre argileuse compacte et fraîche de couleur marron	
1,2		

Illustration du profil pédologique :



Ce sol argileux ne montre aucune trace d'oxydoréduction et n'est, par conséquent, pas indicateur de zone humide.

Sondage SP20

Caractéristiques du point de sondage :

- Date : le 3 octobre 2014
- Milieu : FV12 (Végétation herbacée mésophile des friches et bandes enherbées)
- Relief : Plat

Sondage n° SP20		
Profondeur (m/sol)	Description du profil	Hydromorphie
surface	Humus composé de graminées en décomposition	
	Terre argileuse sèche de couleur marron sombre	
0,4		
	Terre argileuse compacte et fraîche de couleur marron présentant des traces d'oxydation	"
		"
0,8		"
	Argile gris-ocre avec oxydoréduction très marquée	"
		"
1,2		"

Illustration du profil pédologique :



Ce sol argileux présente des traces d'oxydation à partir de 40 cm de profondeur puis celles-ci s'intensifient. Un horizon réductique apparaît à partir de 80 cm.

Ce sol est rattachable à la classe IV(d) du GEPPA et est donc caractéristique d'une zone humide.

Sondage SP21

Caractéristiques du point de sondage :

- Date : le 3 octobre 2014
- Milieu : FV12 (Végétation herbacée mésophile des friches et bandes enherbées)
- Relief : Plat

Sondage n° SP21		
Profondeur (m/sol)	Description du profil	Hydromorphie
surface	Humus formée par la végétation herbacée tassée	
0,2	Argile et limons marron / noirs	"
	Argile marron foncé avec traces d'oxydoréduction	"
		"
		"
		"
		"
		"
		"
		"
		"
1,2		

Illustration du profil pédologique :



Ce sol argileux présente des traces d'oxydations dès 15 cm de profondeur. Celles-ci s'intensifient en profondeur.

Ce sol est rattachable à la classe V(B) du GEPPA et indique une zone humide.



Sondage SP22

Caractéristiques du point de sondage :

- Date : le 3 octobre 2014
- Milieu : FV13 (Boisement rudéral nitrophile sur remblais)
- Relief : Plat

Sondage n° SP22		
Profondeur (m/sol)	Description du profil	Hydromorphie
surface	Humus mince composé reste de végétation et branchage	
0,1	Terre végétale marron sombre	
0,3	Remblai formé de cailloux, terre végétale, débris et matériaux inertes	
	Remblai formé de cailloux, terre végétale, débris et matériaux inertes Présence de traces d'oxydation (tâches orangées)	"
		"
		"
		"
		"
		"
1		"
	Terre végétale qui formait la surface de la zone humide avant le remblai,	
1,2	Disparition des traces d'oxydoréduction	

Illustration du profil pédologique :



Il s'agit d'un sol artificiel formé par un remblai qui recouvre la zone humide sur 1 mètre. Des traces d'oxydation apparaissent à 30 cm de profondeur mais disparaissent à 1 mètre.

Ce sol artificiel n'est pas indicateur de zone humide.

Éléments de diagnostic : expertise hydrogéomorphologique, nappe affleurante le 18/01/2023 après un épisode pluvieux, toit de la nappe persistant dans les 50 premiers centimètres après ressuyage (d'après les sondages réalisés le 02/02/2023 en amont).

Fonctionnement hydro pédologique : alimentation par la nappe alluviale et, probablement, par le ruissellement de subsurface.

Sondage n°3



Contexte : Friche herbacée, bas de versant

Profondeur (cause d'arrêt) : 30 cm (noyé)

Nappe observée (profondeur) : OUI (18 cm)

Texture (GEPPA) : limon argilo-sableux

Type de sol (RP) : FLUVIOSOL (probable)

Classe d'hydromorphie (GEPPA) : indéterminée

Caractéristique de zone humide : **OUI**

Éléments de diagnostic : expertise hydrogéomorphologique, nappe affleurante le 18/01/2023 après un épisode pluvieux, toit de la nappe persistant dans les 50 premiers centimètres après ressuyage (d'après les sondages réalisés le 02/02/2023 en amont).

Fonctionnement hydro pédologique : alimentation par la nappe alluviale et, probablement, par le ruissellement de subsurface.

Sondage n°4

Contexte : Friche herbacée, versant

Profondeur (cause d'arrêt) : 40 cm (noyé)

Nappe observée (profondeur) : OUI (35 cm)

Texture (GEPPA) : limon argilo-sableux devenant plus sableux en profondeur

Type de sol (RP) : FLUVIOSOL (probable)

Classe d'hydromorphie (GEPPA) : indéterminée

Caractéristique de zone humide : **OUI**

Éléments de diagnostic : expertise hydrogéomorphologique, nappe affleurante le 18/01/2023 après un épisode pluvieux, toit de la nappe persistant dans les 50 premiers centimètres après ressuyage (d'après les sondages réalisés le 02/02/2023 en amont).

Fonctionnement hydro pédologique : alimentation par la nappe alluviale et, probablement, par le ruissellement de subsurface.

Sondage n°5



Contexte : Friche herbacée gérée par fauche *a priori* annuelle

Profondeur (cause d'arrêt) : 65 cm (noyé)

Nappe observée (profondeur) : OUI (18 cm)

Texture (GEPPA) : argile en surface (0-15 cm) puis limon argilo-sableux

Type de sol (RP) : FLUVIOSOL-REDOXISOL réductique

Classe d'hydromorphie (GEPPA) :

I	II	III	IV				V				VI				H		*
			a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	
													x				

Caractéristique de zone humide : OUI

Éléments de diagnostic : nappe à faible profondeur, sol développé sur alluvions, horizon rédoxique (g) entre 18 et 50 cm de profondeur, horizon éluvié réductique (Go ou E_G) à partir de 50 cm de profondeur, confirmé par un test Orthophénanthroline à T°<5°C (55 cm : légèrement positif), graviers et cailloux émoussés à arrondis non calcaires abondants (10-20%) tout le long du profil.

Fonctionnement hydrogéologique : alimentation par la nappe alluviale circulante (éluviation dès 30 cm) avec un battement rapide du toit de la nappe entre 20 et 50 cm une partie de l'année ; alimentation complémentaire probable par les ruissellements de subsurface.

Sondage n°6



Contexte : Friche herbacée gérée par fauches fréquentes (plusieurs fois par an), versant

Profondeur (cause d'arrêt) : 50 cm (noyé)

Nappe observée (profondeur) : OUI (18 cm)

Texture (GEPPA) : argile en surface (0-15 cm) puis limon argilo-sableux

Type de sol (RP) : FLUVIOSOL-REDOXISOL réductique

Classe d'hydromorphie (GEPPA) :

I	II	III	IV				V				VI				H		*
			a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	
													x				

Caractéristique de zone humide : OUI

Éléments de diagnostic : idem sondage n°5

Fonctionnement hydrogéologique : idem sondage n°5

Sondage n°7

Contexte : Friche herbacée gérée par fauches fréquentes (plusieurs fois par an), versant, à proximité et en aval d'une zone gravillonnée anthropique (parking de la bibliothèque)

Profondeur (cause d'arrêt) : 20 cm (refus)

Nappe observée (profondeur) : NON

Texture (GEPPA) : sable argilo-limoneux

Type de sol (RP) : indéterminé

Classe d'hydromorphie (GEPPA) : indéterminée

Caractéristique de zone humide : **INDETERMINE**

Éléments de diagnostic : sondage trop court pour conclure, zone perturbée par les aménagements attenants à la bibliothèque, traces d'oxydoréduction apparaissant dès 15 cm de profondeur, possiblement attribuables à un tassement des horizons superficiels.

Fonctionnement hydrogéologique : -

Sondage n°8



Contexte : Friche herbacée, haut de versant

Profondeur (cause d'arrêt) : 70 cm (refus)

Nappe observée (profondeur) : NON

Texture (GEPPA) : sable argilo-limoneux s'enrichissant en argile en profondeur

Type de sol (RP) : indéterminé

Classe d'hydromorphie (GEPPA) : indéterminée

Caractéristique de zone humide : **INDETERMINE**

Éléments de diagnostic : horizon présentant des nuances ocres dès 8 cm probablement* hérités (matériaux exogènes ou modification de la zone contributive, drainage, etc.) ; le gradient d'humidité peu accentué en profondeur au vu de la météo de la quinzaine précédente et des autres sondages permet d'écarter la présence d'un horizons réductrique profond.

* La disposition des nuances ocres par rapport à la matrice, associée à d'autres indices tels que la faible humidité le long du profil (au vu de la météo de la quinzaine précédente), le gradient de recouvrement des taches ocres évoluant de manière peu régulière le long du profil, etc. laisse penser qu'elles ne sont pas liées à des processus d'oxydo-réduction actuels. Aucun indice de circulation d'eau dans le sol n'a été identifié. Il est possible que les constructions en amont (imperméabilisation et travaux importants en 1987) aient modifiés l'alimentation en eau de ruissellement. Par ailleurs le secteur a été cultivé et planté dans les années 1960-80 (cf. vue aérienne de 1968 ci-contre, IGN) ce qui pourrait expliquer un mélange des horizons, une hydromorphie ancienne induite par une irrigation ou héritée d'un fonctionnement antérieur à un drainage.



Fonctionnement hydropédologique : nappe probablement plus profonde en ce secteur topographiquement plus haut, comme en témoigne un puits en amont (profondeur de la nappe mesurée à environ 70-80 cm) après un épisode pluvieux conséquent.

Sondage n°9



Contexte : « pelouse » de jardin maintenue rase par tontes fréquentes, haut de versant

Profondeur (cause d'arrêt) : 15 cm (refus)

Nappe observée (profondeur) : NON

Texture (GEPPA) : -

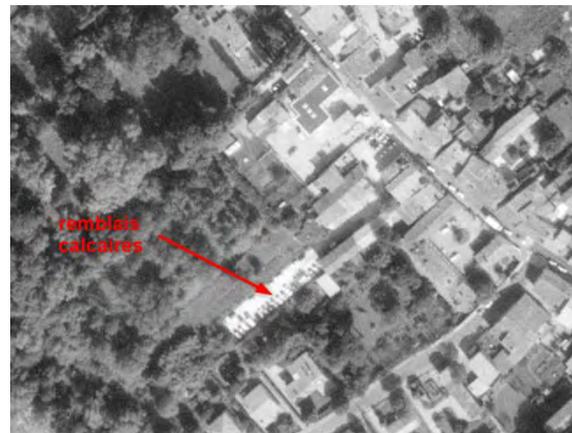
Type de sol (RP) : indéterminé

Classe d'hydromorphie (GEPPA) : indéterminée

Caractéristique de zone humide : **INDETERMINE**

Éléments de diagnostic : Sondage court du fait d'une nappe d'éléments grossiers calcaires (test HCl positif) régalée sur le secteur en 1986 (vue ci-contre, IGN) pour faire une aire de stationnement.

Fonctionnement hydropédologique : -



Sondage n°10

Contexte : « pelouse » de jardin maintenue rase par tontes fréquentes, en limite de bamboueraie, versant

Profondeur (cause d'arrêt) : 10 cm (refus lié à des rhizomes de bambous)

Nappe observée (profondeur) : NON

Texture (GEPPA) : -

Type de sol (RP) : indéterminé

Classe d'hydromorphie (GEPPA) : indéterminée

Caractéristique de zone humide : **INDETERMINE**

Éléments de diagnostic : -

Fonctionnement hydropédologique : -

Sondage n°11



Contexte : Friche herbacée gérée par fauche *a priori* annuelle

Profondeur (cause d'arrêt) : 80 cm (refus)

Nappe observée (profondeur) : NON

Texture (GEPPA) : sable argilo-limoneux s'enrichissant en argile en profondeur

Type de sol (RP) : FLUVIOSOL-REDOXISOL (probable)

Classe d'hydromorphie (GEPPA) :

I	II	III	IV				V				VI				H		*
			a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	
					?	?											

Caractéristique de zone humide : **INDETERMINE**

Éléments de diagnostic : horizons rédoxique débutant à 25 cm et se prolongeant en profondeur, horizon saturé en eau à partir de 60 cm de profondeur, nappe non observée. La présence d'un horizon réductique profond entre 80 et 120 cm ne peut être exclue.

Fonctionnement hydro-pédologique : alimentation par la nappe alluviale ; alimentation complémentaire probable par les ruissellements de subsurface.

Sondage n°12



Contexte : Friche herbacée, versant

Profondeur (cause d'arrêt) : 68 cm (refus, éléments grossiers)

Nappe observée (profondeur) : OUI (52 cm)

Texture (GEPPA) : limon argilo-sableux devenant plus sableux en profondeur

Type de sol (RP) : REDUCTISOL fluvi-que

Classe d'hydromorphie (GEPPA) :

I	II	III	IV				V				VI				H		*
			a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	
													x				

Caractéristique de zone humide : **OUI**

Éléments de diagnostic : nappe à faible profondeur, sol développé sur alluvions, horizon rédoxique (g) entre 15 et 40 cm de profondeur, horizon éluvié réductique (E_G) à partir de 40 cm de profondeur, tests Orthophénanthroline (35 et 55 cm : positifs), graviers et cailloux émoussés à arrondis non calcaires abondants (10-20%) tout le long du profil.

Fonctionnement hydro pédologique : alimentation par la nappe alluviale circulante (éluviation dès 30 cm) avec un battement rapide du toit de la nappe entre 30 et 40 cm une partie de l'année ; alimentation complémentaire probable par les ruissellements de subsurface.

Sondage n°13



Contexte : Friche herbacée, versant

Profondeur (cause d'arrêt) : 85 cm (refus, éléments grossiers)

Nappe observée (profondeur) : OUI (70 cm)

Texture (GEPPA) : limon argilo-sableux devenant plus sableux en profondeur

Type de sol (RP) : FLUVIOSOL-REDOXISOL réductique

Classe d'hydromorphie (GEPPA) :

I	II	III	IV				V				VI				H		*
			a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	
													x				

Caractéristique de zone humide : OUI

Éléments de diagnostic : nappe à faible profondeur, sol développé sur alluvions, horizon rédoxique (g) entre 19 et 53 cm de profondeur, horizon éluvié réductique (E_G) à partir de 53 cm de profondeur suivi d'un horizon réductique réoxydé (Go) à partir de 78 cm de profondeur, tests Orthophénanthroline (45 et 82 cm : positifs), graviers et cailloux émoussés à arrondis non calcaires abondants (10-15%) tout le long du profil.

Fonctionnement hydro pédologique : alimentation par la nappe alluviale circulante (éluviation dès 40 cm) avec un battement rapide du toit de la nappe entre 30 et 55 cm une partie de l'année ; alimentation complémentaire probable par les ruissellements de subsurface.

Sondage n°14



Contexte : Friche herbacée, haut de versant

Profondeur (cause d'arrêt) : 30 cm (refus, remblais calcaires)

Nappe observée (profondeur) : NON

Texture (GEPPA) : -

Type de sol (RP) : indéterminé

Classe d'hydromorphie (GEPPA) : indéterminée

Caractéristique de zone humide : NON

Éléments de diagnostic : Sondage court du fait d'une nappe d'éléments grossiers calcaires (test HCl positif).

Fonctionnement hydro pédologique : -

Sondage n°15



Contexte : Friche herbacée, versant

Profondeur (cause d'arrêt) : 85 cm (refus, éléments grossiers)

Nappe observée (profondeur) : OUI (75 cm)

Texture (GEPPA) : limon argilo-sableux devenant plus sableux en profondeur

Type de sol (RP) : FLUVIOSOL-REDOXISOL

Classe d'hydromorphie (GEPPA) :

I				II				III				IV				V				VI				H		*				

Caractéristique de zone humide : **NON**

Éléments de diagnostic : nappe à faible profondeur, sol développé sur alluvions, horizon rédoxique (g) entre 20 et 60 cm de profondeur, horizon éluvié réductique (E_g) à partir de 60 cm de profondeur, test Orthophénanthroline (70 cm : négatif), graviers et cailloux émoussés à arrondis non calcaires abondants (10-25%) tout le long du profil, matrice carbonatée (tests HCl positifs sur la matrice à 5, 25 et 40 cm de profondeur) par probable transfert du calcaire des remblais en amont. Les traits d'hydromorphie observés dans les 40 premiers centimètres sont atténués par la présence de calcaire.

Fonctionnement hydro-pédologique : alimentation par la nappe alluviale circulante (éluviation dès 60 cm) avec un battement rapide du toit de la nappe entre 40 et 90 cm une partie de l'année ; alimentation complémentaire probable par les ruissellements de subsurface.

Sondage n°16



Contexte : Friche herbacée, versant

Profondeur (cause d'arrêt) : 70 cm (noyé)

Nappe observée (profondeur) : OUI (50 cm)

Texture (GEPPA) : limon argilo-sableux devenant plus sableux en profondeur

Type de sol (RP) : REDUCTISOL fluviq

Classe d'hydromorphie (GEPPA) :

I				II				III				IV				V				VI				H		*				

Caractéristique de zone humide : OUI

Éléments de diagnostic : nappe à faible profondeur, sol développé sur alluvions, horizon rédoxique (g) entre 20 et 50 cm de profondeur, horizon éluvié réductique (E_6) à partir de 50 cm de profondeur, test Orthophénanthroline (45 cm : positif), graviers et cailloux émoussés à arrondis non calcaires abondants (5-25%) tout le long du profil.

Fonctionnement hydrogéologique : alimentation par la nappe alluviale circulante (éluviation dès 45 cm) avec un battement rapide du toit de la nappe entre 30 et 50 cm une partie de l'année ; alimentation complémentaire probable par les ruissellements de subsurface.

ANNEXE 6 : LEXIQUE

Établi d'après : De Langhe *et al.*, 1983 ; Guinochet & De Vilmorin, 1984 ; Rameau *et al.*, 1989 ; Jones *et al.*, 1990 ; Parent, 1991.

Accommodat	forme non héréditaire que présente une espèce sous l'influence d'un milieu dont les caractères s'écartent sensiblement de la normale pour l'espèce en question (ex. : accommodats prostré, aquatique)
Acidiphile ou acidophile	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions stationnelles acides (sols et eaux) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
Acidicline ou acidocline	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions stationnelles assez acides (sols et eaux) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
Adventice	plante étrangère à la flore indigène, persistant temporairement dans des milieux soumis à l'influence humaine, en particulier dans les cultures
Alliance phytosociologique	niveau de la taxonomie phytosociologique regroupant des unités de base (= associations végétales) apparentées par leur composition floristique ; les noms des alliances ont une désinence en <i>ion</i> (ex. : <i>Phragmition</i>).
Annuelle (plante/espèce)	plante dont la totalité du cycle de végétation dure moins d'un an et qui est donc invisible une partie de l'année
Anthropique	qualifie les phénomènes qui sont provoqués ou entretenus par l'action consciente ou inconsciente de l'homme
Artiodactyles	sous-ordre des mammifères ongulés renfermant des animaux qui reposent sur le sol par un nombre pair de doigts (ruminants, porcins)
Au(l)naie	bois d'aulnes ou riche en aulnes
Avifaune	ensemble des espèces d'oiseaux dans un espace donné.
Bas-marais	terrain saturé d'eau, sans écoulement naturel possible : point le plus bas d'un marécage
Biocénose	ensemble des organismes vivants occupant un biotope donné ; une biocénose et son biotope constituent un écosystème.
Biodiversité	terme synonyme avec « diversité biologique, c'est-à-dire « diversité du monde vivant » ; classiquement on distingue trois niveaux de biodiversité : la diversité écosystémique (= diversité des milieux et biotopes), la diversité spécifique (diversité des espèces vivantes) et la diversité intraspécifique (diversité génétique au sein d'une même espèce) ; le maintien de la biodiversité est l'un des défis majeurs de notre civilisation.
Biogéographie	étude de la répartition géographique des espèces vivantes.
Biologie (d'une espèce)	description du cycle et du mode de vie d'une espèce indépendamment de son milieu (voir écologie d'une espèce)
Biotope	ensemble théorique des conditions physico-chimiques définissant un écosystème donné.
Bisannuelle (plante/espèce)	plante dont le cycle de végétation complet s'étale sur deux années ; la floraison intervient la deuxième année
Caduc (que)	organe à durée de vie inférieure à un an et se détachant spontanément à maturité : en particulier les feuilles caduques
Caducifolié(e)	à feuilles caduques, et par extension à arbres caducifoliés
Calcaricole	qui se rencontre exclusivement sur des sols riches en calcaire
Calicole / calciphile	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal qui se rencontre préférentiellement sur des sols riches en calcium ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
Calcifuge	qui évite normalement les sols riches en calcium
Caractéristique (espèce)	espèce dont la fréquence est significativement plus élevée dans un groupement végétal déterminé que dans tous les autres groupements
Cariçaie	formation végétale de milieu humide dominée par des laïches (genre scientifique : <i>Carex</i>)

Climax	stade terminal théorique de tout écosystème évoluant spontanément ; le climax est fonction des facteurs physiques, essentiellement du climat et du sol
-Cline	suffixe signifiant « qui préfère légèrement »
Compagne (espèce)	espèce fréquente dans un groupement végétal donné, quoique non caractéristique
Cortège floristique	ensemble des espèces végétales d'une station, d'un site, d'une région géographique, etc... suivant le contexte
Cultivar	ensemble de populations appartenant à une espèce, inconnues à l'état spontanée, sélectionnée par l'homme et propagée par lui pour son intérêt agricole, ornemental, pharmaceutique...
Dégradé (site, groupement végétal...)	maltraité par une exploitation abusive (surpâturage, eutrophisation, pollution, etc....)
Dystrophe	relatif à une eau, généralement brunâtre, contenant des composés humiques (= venant de l'humus).
Ecologie (d'une espèce)	rappports d'une espèce avec son milieu ; ensemble des conditions préférentielles de ce milieu dans lequel se rencontre cette espèce (voir biologie d'une espèce).
Ecologie (sens général)	science étudiant les relations des êtres vivants avec leur environnement et des êtres vivants entre eux ; d'une manière générale, une approche écologique est celle qui vise à saisir le fonctionnement du monde vivant.
Ecosystème	système ouvert défini approximativement dans l'espace et dans le temps et modélisant l'ensemble des relations des êtres vivants entre eux et des êtres vivants avec l'environnement physico-chimique ; le concept est opérationnel à des échelles très variables (ex.: forêt tropicale, mare temporaire, souche en décomposition ...).
Ecotype	à l'intérieur d'une espèce, ensemble de populations différenciées par la sélection naturelle exercée par un ou plusieurs facteurs écologiques (ex : ecotype aquatique d'une plante amphibie)
Edaphique	qui concerne les relations sol/plante
Endémique	espèce qui ne se rencontre, à l'état spontané, qu'en une région restreinte, parfois avec seulement quelques stations (ex : la Violette de Rouen est une endémique de la Basse Vallée de la Seine)
Entomofaune	insectes
Epiphyte	plante se développant sur un autre végétal, sans contact avec le sol (ex : le Gui)
Espèce	unité fondamentale de la classification des êtres vivants, dénommée par un binôme scientifique international composé d'un nom de genre suivi d'un nom d'espèce (ex : Homo sapiens)
Eutrophe	riche en éléments nutritifs permettant une forte activité biologique et par voie de conséquence, non acide
Flore	ensemble des espèces végétales rencontrées dans un espace donné (voir végétation).
Formation végétale	type de végétation défini plus par sa physionomie que sa composition floristique (ex. : prairie*, roselière*, friche*, lande*, etc....); ce terme renvoie en général à une description moins fine de la végétation que celui de "groupement végétal"*.
Fourré	jeune peuplement forestier composé de brins de moins de 2,50 m de haut, dense et difficilement pénétrable
Friche	formation se développant spontanément sur un terrain abandonné depuis quelques années
Friche postculturale	friche se développant sur un terrain antérieurement cultivé, après une ou quelques années d'abandon
Fruticée	formation végétale dense constituée par des arbustes et arbrisseaux souvent épineux
Fût	partie du tronc d'un arbre comprise entre la souche et la première ramification
Géométridés	famille de papillons « nocturnes » regroupant les phalènes ; leurs chenilles sont connues sous le nom « d'Arpenteuses »
Géophyte	forme biologique des plantes dont les organes pérennants passe la saison défavorable dans le sol ; les géophytes à bulbe sont pourvues d'un bulbe ou d'un ou plusieurs tubercules souterrains ; les géophytes rhizomateux possèdent un rhizome.

Gley	type de sol présentant un engorgement permanent d'un de ses horizons ; l'ambiance réductrice (pauvre en oxygène) induit une coloration grisâtre à bleu verdâtre, caractéristique du fer réduit (au contraire du fer oxydé qui est rouille)
Glycériaie	roselière (voir ce mot) dominée par la glycérie aquatique
Groupement végétal	voir phytocénose*
Habitat	environnement physico-chimique et biologique dans lequel vit et se reproduit une espèce.
Halophile	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal qui croît exclusivement ou préférentiellement sur des sols contenant des chlorures, en particulier le sel (NaCl).
Halophyte	plante croissant exclusivement sur des sols contenant des chlorures, en particulier le sel (NaCl)
Héliophile	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal qui ne peut se développer complètement qu'en pleine lumière (contraire = sciaphile) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
Hélophyte	forme biologique des plantes croissant enracinées dans la vase, dont les organes pérennants (bourgeons d'hiver) passent la mauvaise saison submergés, mais dont les parties supérieures sont aériennes.
Hémicryptophyte	forme biologique des plantes dont les bourgeons persistant durant l'hiver sont situés au niveau du sol ; on distingue les hémicryptophytes cespiteux qui forment des touffes de feuilles et les hémicryptophytes à rosette de feuilles basales.
Hémi-parasite	relatif à une plante capable d'effectuer la photosynthèse mais dépendant d'une autre plante pour une partie des substances nécessaires à son métabolisme (ex. : le gui).
Herbacé	qui à la consistance souple et tendre de l'herbe ; on oppose en général les plantes herbacées aux plantes ligneuses.
Houppier	sommet d'un arbre ébranché
Humus	matière organique provenant de la décomposition de débris végétaux ; l'humus brut s'accumule à la surface du sol en se mélangeant peu avec les particules minérales (il est en général acide) ; l'humus doux se mélange rapidement à la partie minérale, formant une structure typique en grumeaux.
Hybride	dont les deux parents appartiennent à des espèces, des sous-espèces ou des genres voisins mais différents ; les hybrides sont généralement stériles.
Hydro-	préfixe signifiant "relatif à l'eau"
Hydrogéologie	branche de l'hydrologie spécialisée dans l'étude des eaux souterraines.
Hydrologie	étude scientifique des eaux naturelles (nature, formation, propriétés physico-chimiques).
Hydromorphe (sol)	sol subissant un engorgement temporaire ou permanent
Hydrophyte	forme biologique des plantes aquatiques dont les organes assurant la pérennité de l'espèce passent la saison défavorable sous le plan d'eau.
Hygro-	préfixe signifiant "relatif à l'humidité"
Hygrophile	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal ayant besoin de fortes quantités d'eau tout au long de son développement et croissant en conditions très humides (sol inondé en permanence) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
Infraspécifique	relatif à un niveau de la classification inférieur à celui de l'espèce (sous-espèce, forme, variété...).
Introduite (espèce/plante)	espèce exotique apportée volontairement ou non par l'homme et n'appartenant pas à la flore naturelle du territoire considérée
Jonçaie / jonchaie	formation végétale sur sol humide, dominée par des joncs sociaux
Laie / layon	chemin herbeux tracé dans un boisement
Lande	formation végétale caractérisée par la dominance d'arbrisseaux sociaux (ex : lande à bruyères, lande à ajoncs...)
Lessivé (sol)	sol dont l'argile libre ainsi que les minéraux associés et le fer ont été entraînés par l'eau vers le bas (en profondeur ou en bas de pente)
Liane	plante vivace grimpante développant une longue tige lignifiée et souple qui prend appui sur un support végétal ou non (ex : Clématite)
Ligneux	formé de bois ou ayant la consistance du bois ; on oppose généralement les espèces ligneuses (arbres, arbustes, arbrisseaux, sous-arbrisseaux) aux espèces herbacées.

Magnocariçaie	formation végétale de milieu humide dominée par de grandes laïches (= carex)
Manteau (forestier)	végétation linéaire essentiellement arbustive située en lisière de forêt
Marcescent	se dit de feuilles persistant à l'état desséché sur la plante (ex : jeunes charmes, chênes ou hêtres en hiver)
Mégaphorbiaie	formation végétale de hautes herbes se développant sur des sols humides et riches
Méso-eutrophe	catégorie trophique intermédiaire entre mésotrophe et eutrophe
Mésohygrophile	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions hydriques intermédiaires entre mésophile (voir ce mot) et hygrophile (voir ce mot) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
Méso-oligotrophe	catégorie trophique intermédiaire entre mésotrophe et oligotrophe
Mésophile	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions moyennes, en particulier d'humidité et de sécheresse ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
Mésotrophe	moyennement riche en éléments nutritifs, modérément acide et induisant une activité biologique moyenne
Mésoxérophile	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions hydriques intermédiaires entre mésophile (voir ce mot) et xérophile (voir ce mot) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
Messicole	espèce végétale annuelle dont le milieu préférentiel est le champ de céréales
Mixte (boisement)	boisement composé d'un mélange de feuillus et de résineux
Mosaïque	ensemble de communautés végétales, de peuplements et de sols différents, coexistant en un lieu donné et étroitement imbriqués
Mustélidés	famille de mammifères carnivores, de petite taille, bas sur pattes, au corps étroit et allongé, et à belle fourrure, généralement nocturne (belette, blaireau, fouine, hermine, loutre, martre, putois, vison...)
Nanophanérophyte	phanérophyte de moins de 2 m de hauteur.
Naturalisée (espèce)	espèce exotique ayant trouvé chez nous, des conditions favorables lui permettant de se reproduire et de se maintenir spontanément (ex : le robinier)
Neutrocline	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement dans des milieux de pH proches de la neutralité ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
Neutrophile	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement dans des milieux de pH neutres (ni acides, ni basiques) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
Nitratophile	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant sur des sols riches en nitrates (ex : ortie) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
Nitrophile	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant sur des sols riches en composés azotés ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
Nymphalidés	famille de papillons « diurnes » regroupant les vanesses, nacrés et damiers
Oligotrophe	très pauvre en éléments nutritifs et ne permettant qu'une activité biologique réduite
Ourllet (forestier)	végétation herbacée et/ou de sous-arbrisseaux se développant en lisière des forêts ou des haies
Pacage	pâturage naturel sur sol plutôt pauvre en éléments nutritifs
Parasite	se dit d'une espèce qui dépend d'une autre pour sa nutrition (= espèce-hôte) ; les plantes parasites ne sont pas capables de photosynthèse.
Pelouse	formation végétale basse, herbacée et fermée, dominée par les graminées. Les pelouses se distinguent des prairies par le fait qu'elles sont situées sur des sols plus pauvres en nutriments et qu'elles existent et se maintiennent souvent indépendamment de l'action de l'homme (pas ou peu fertilisées - pas de fauchage - éventuellement un pâturage extensif) en raison de conditions extrêmes de sol et de climat, ne permettant pas le développement de ligneux
Phalaridaie	roselière (voir ce mot) dominée par la baldingère (= Phalaris)
Phanérophyte	forme biologique des plantes dont les bourgeons persistant durant l'hiver sont portés à plus de 50 cm de hauteur.
-Phile	suffixe signifiant "qui aime" ou "favorisé par"
Photophile	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal qui recherche la lumière mais pas nécessairement l'éclairage solaire direct

Phragmitaie	roselière (voir ce mot) dominée par le roseau à balais (= phragmite)
Phytocénose	ensemble de végétaux différents qui constituent une unité de végétation relativement homogène en colonisant un même milieu. syn. : communauté végétale, groupement végétal.
Phytosociologie	étude scientifique des tendances naturelles que manifestent des espèces végétales différentes à cohabiter ou au contraire à s'exclure ; étude des groupements végétaux ou phytocénoses à l'aide de méthodes floristiques et statistiques, débouchant sur une taxonomie.
Piéridés	famille de papillons « diurnes » regroupant les piérides et les coliaides
Pionnier(ère)	1 – relatif à une espèce ou un ensemble d'espèces aptes à coloniser des terrains nus 2 – relatif à une espèce ou un ensemble d'espèces annonçant l'évolution future de la végétation (ex : pionnière forestière dans une friche)
Prairie	formation végétale herbacée, fermée et dense, dominée par les graminées et faisant l'objet d'une gestion agricole par fauche ou pâturage
Pré-bois	formation végétale constituée d'une mosaïque d'éléments forestiers, prairiaux, d'ourlets et de manteaux (le plus souvent pré-bois calcicole)
Psammophile	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal dont le substrat de prédilection est sableux
Pseudogley	type de sol présentant un engorgement périodique d'un de ses horizons ; l'ambiance réductrice (pauvre en oxygène) induit une coloration grisâtre à bleu verdâtre, caractéristique du fer réduit à laquelle se mêlent des traces de rouille liées à la disparition temporaire de la nappe d'eau
Relictuelle (espèce)	espèce antérieurement plus répandue, témoignant de la disparition progressive de ses conditions écologiques optimales
Roselière	peuplement dense de grands hélophytes (voir ce mot), par exemple de roseaux
Rudéral (ale, aux)	se dit d'une espèce ou d'une végétation caractéristique de terrains fortement transformés par les activités humaines (décombres, jardins, friches industrielles, zones de grande culture...)
Rudéralisé(e)	se dit d'un site fortement transformé par une activité humaine, présentant en général un sol perturbé et eutrophe (voir ce mot)
Sciaphile	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal tolérant un ombrage important (contraire : héliophile)
Scirpaie	roselière (voir ce mot) dominée par le Scirpe maritime
Sous-arbrisseau	arbrisseau de taille inférieure à 0,5 m (ex : bruyère, myrtille...)
Spontané(e) (espèce/végétation...)	qui croît à l'état sauvage dans le territoire considéré
Station	1 – étendue de terrain de superficie variable mais généralement modeste, où les conditions physiques et biologiques sont relativement homogènes 2 - site où croît une plante donnée
Subspontané(e)	plante cultivée, échappée des jardins ou des cultures, croissant spontanément un certain temps, mais ne se propageant pas en se mêlant à la flore indigène.
Succession végétale	1 – suite de groupements végétaux se succédant spontanément au cours du temps en un lieu donné 2 – coexistence en un même lieu des différents stades d'évolution d'une même formation végétale
Systématique	voir taxonomie
Taxon	unité quelconque de la classification des organismes vivants (classe, ordre, famille, genre, espèce, sous-espèce, ...) ou des phytocénoses (classe, ordre, alliance, association...).
Taxonomie	science ayant pour objet la classification des organismes ou des phytocénoses (syn. : systématique).
Thermophile	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal qui croît préférentiellement dans sites chauds (et généralement ensoleillés) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
Thérophyte	forme biologique des plantes dont le cycle de vie, depuis la germination de la graine jusqu'à la maturation des semences dure moins d'un an.

Touradon	grosse touffe atteignant 1 m de hauteur résultant de la persistance au cours des années des feuilles basales et de la souche de certaines plantes herbacées (ex : touradons de carex au bord des eaux)
Tourbière	étendue marécageuse dont le sol est exclusivement composé de matière organique végétale non totalement décomposée (tourbe)
Ubiquiste	qui est présent partout à la fois
Végétation	ensemble des phytocénoses* présentes dans un espace donné
Vivace (plante/espèce)	plante dont le cycle de végétation dure plus de deux années
Xéro-	préfixe signifiant "relatif à la sécheresse"
Xérophile	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal s'accommodant de conditions sèches ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
Zone humide	secteur où la nappe se trouve, au moins une partie de l'année, proche de la surface (au-dessus ou au-dessous) ; il en résulte des milieux aquatiques ou inondables.

ANNEXE 7 : BIBLIOGRAPHIE

- ABADIE J.-C., NAWROT O., VIAL T., CAZE G. et HAMDI E., 2019 – Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Conservatoire Botanique National du Massif central et Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 108 pages + annexes.
- Aniotsbéhère J.-C., Dupain M., Dussaussois G. & Minet G. (coord.), 2005. Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Gironde. *Mém. Soc. Linn. Bordeaux, Tome 4*.
- Arthur, L. & M. Lemaire. 2009. Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. BIOTOPE, Meze (Collection Parthenope) ; Muséum National d'Histoire Naturelle. 544 pp.
- Barataud M., 2012. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope, Mèze ; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.
- Bardat J., Bioret F., Bottineau M., Bouillet V., Delpech R., Gehu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G. & Touffet J. – 2004. *Prodrome des végétations de France*. Coll. Patrimoines naturels, vol. 61. Muséum national d'Histoires Naturelles, Paris, 171p.
- Berroneau M. (coord.), 2011. Atlas des amphibiens et des reptiles d'Aquitaine 2010-2014. Cistude Nature.
- BirdLife International, 2004. Birds in the European Union, a status assessment. BirdLife International, Wageningen (Netherlands).
- Bissardon M., Guibal L., Rameau J.C. 1991. *CORINE biotopes. Version originale*. Types d'habitats français. ENGREF Nancy, 217 p.
- Bock B., 2005. *Base de données nomenclaturale de la flore de France BDNFFv4.02*. Tela-Botanica.
- CBNSA, 2018. Liste rouge de la flore vasculaire d'Aquitaine.
- CHAMMARD E. (coord.), 2018 - Végétalisation à vocation écologique et paysagère en Nouvelle-Aquitaine – Guide pour l'utilisation d'arbres, arbustes et herbacées d'origine locale – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (coord.), Conservatoire Botanique National du Massif Central, Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 68 pages + annexes.
- CSRPN Aquitaine, 2006. Liste des espèces d'oiseaux à statut reproducteur proposées comme « déterminantes » en région Aquitaine. 7 juin 2006.
- CSRPN Aquitaine, 2007b. Liste d'espèces déterminantes d'Aquitaine – vertébrés hors oiseaux. 6 juin 2007.
- CSRPN Aquitaine, 2009. Liste d'espèces déterminantes d'Aquitaine – coléoptères. 10 juin 2009.
- Danton Ph. et Baffray M., 1995. - Inventaire des plantes protégées en France. Conservatoire botanique national du Massif central. Editions Nathan, 293 p.
- Defaut B., Sardet E. & Braud Y. (coord. ASCETE), 2009. Catalogue permanent de l'entomofaune française, fascicule 7, Orthoptera : Ensifera et Caelifera. UEF, Dijon (France).
- Delmas S. & Maëchler J. (coord.), 2006. *Catalogue permanent de l'entomofaune. Lepidoptera Rhopalocera*. Fascicule 2. 2^{ème} éd. UEF.

- De Langhe J.-E., Delvosalle L., Duvigneaud J., Lambinon J. & Vanden Berghen C., 1983. *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché du Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines*. 3^{ème} éd., Edition du patrimoine du Jardin Botanique de Belgique, Meise (Belgique).
- Dommanget J.-L., Prioul B., Gajdos A., Boudot J.-P., 2008. Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. SFO (Sfonat). Rapport non publié.
- Duchaufour, Ph. 1995. Pédologie – Sol, végétation, environnement. Editions MASSON, 4^{ème} édition, 324 pp.
- Faune Aquitaine, 2014. Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine (période 2001-2014). LPO Aquitaine. [<http://www.faune-aquitaine.org/>].
- Faune Aquitaine, 2022. LPO Aquitaine. [<http://www.faune-aquitaine.org/>].
- Fayard A. (coord.), 1984. Atlas des Mammifères sauvages de France. SFEPM, Paris.
- Fournier P., 2000. *Les quatre flores de France – Corse comprise*. DUNOD. Hors collection : Nouveau tirage de la 2^e édition 1990, 1160 p.
- Gaudillat V. & Haury J. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/MNHN. La Documentation française, Paris.
- Gayet G., Baptist F., Maciejewski L., Poncet R. & Bensettiti F., 2018. Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS – version 1.0. AFB, Vincennes, 230 p.
- Gentiana 2010. Guide technique : la gestion raisonnable des espaces communaux, 36 p.
- GEREA – DIREN Aquitaine - Juin 2007. Deuxième Plan National de Restauration du Vison d'Europe. 102 p. + annexes.
- GEREA & SOLENVIE, 2013. Prise en compte des zones humides dans les projets d'aménagement, 1 carte.
- Gleyse J.-F., 2011. Au près des Pics noirs de l'automne au printemps. *Le Casseur d'Os*, 11 : 161-165.
- Guinochet M. & de Vilmorin R., 1984. *Flore de France (fascicule 5)*. Éd. du CNRS, Paris.
- Issa N., Muller Y. (coord.), 2015. Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.
- Jauzein P., 1995. Flore des champs cultivés. INRA. 898 p.
- Lafranchis T., 2000. *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Coll. Parthénope, éd. Biotope, Mèze (France).
- Lambinon J., Delvosalle L. & Duvigneaud J., 2004. Nouvelle Flore de Belgique, du Grand-duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines, 5^e édition, Jardin botanique national de Belgique, Meise, 1248 p.
- Le Moigne C. & Jailloux A., 2013. Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. Talence, 48 p.
- Morin D., 1994. Contribution au catalogue des insectes Orthoptères de la Gironde. Bull. Soc. Linn. Bordeaux, 22:77-95.
- Muller S. (coord.), 2004 - Plantes invasives en France. Publications scientifiques du Muséum, Patrimoines Naturels, 62. Paris, 168 p.
- OAFS, CEN Aquitaine, LPO Aquitaine, 2019. Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères d'Aquitaine.

- OAFS, GCA, CEN Aquitaine, LPO Aquitaine. 2019. Publication des résultats de la Liste Rouge des Chiroptères d'Aquitaine. Publication OAFS, 06/11/2019.
- OAFS, Cistude Nature, GREGE, LPO Aquitaine. 2020. Publication des résultats de la Liste Rouge des Mammifères non volants d'Aquitaine. Publication OAFS, 08/04/2020.
- Olivier L., Galland J.-P. & Maurin H. (éds), 1995. Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Coll. Patrimoines Naturels n°20 (Série Patrimoine Génétique). SPN-IEGB /MNHN, DNP/Ministère Environnement, CBN Porquerolles, Paris.
- Pénicaud, P., 2000. Chauves-souris arboricoles en Bretagne (France) : typologie de 60 arbres-gîtes et éléments de l'écologie des espèces observées. *Rhinolophe* 14 : 37-68.
- Pénicaud, P., 2003. Enquête nationale sur les arbres-gîtes à chauves-souris arboricoles : On avance, on avance... *Mammifères Sauvages*, 46:18-19.
- Portal R., 2009 – Agrostis de France. Edition à compte d'auteur. 304p.
- Rameau J.-C., Mansion D. & Dume G., 1989. Flore Forestière Française ; guide écologique illustré ; vol.1 : plaines et collines. IDF, DERF & ENGREF, Dijon.
- Rameau J.-C., Bissardon M., Guibal L., 1997. CORINE biotopes, version originale, types d'habitats français. ENGREF, GIP & ATEN.
- Rameau J.C., Mansion, D. & Dume, G., 1989. *Flore Forestière Française ; guide écologique illustré ; vol.1 : plaines et collines*. IDF, DERF et ENGREF - Dijon, 1785 p.
- Ruys T. (coord.), 2012. Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine – Tome 2 – Les Arctiodactyles et les Lagomorphes. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 129 p.
- Ruys T., Bernard Y. (coords.), 2014. Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine – Tome 4 – Les Chiroptères. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 256 p.
- Sardet E. & Defaut B. (coord.), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.
- Société Botanique de France (coord. TISON JM & De FOUCAULT), 2014. Flora Gallica - Flore complète de la France. Editions Biotope. Env. 1400 p.
- SFO, 2006. Observatoire des Odonates de France (<http://www.libellules.org/fra>). Atlas en ligne des Odonates de France : données INVOD 1970-2006.
- THEILLOUT A. & Collectif faune-aquitaine.org, 2015. *Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine*. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé.
- Thiollay J.-M. & Bretagnolle V. (coord.), 2004. Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris.
- UICN, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016. La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux de France métropolitaine.
- UICN, MNHN, OPIE & SEF, 2012. La liste rouge des espèces menacées en France. Papillons de jour de France métropolitaine.
- UICN, MNHN & SHF, 2015. La liste rouge des espèces menacées de France métropolitaine. Reptiles de France métropolitaine - Amphibiens de France métropolitaine.
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.

- UICN, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2017. La liste rouge des espèces menacées en France - Mammifères de France métropolitaine.
- UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN Comité français, MNHN, SFI & AFB (2019). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Poissons d’eau douce de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN, 2012. La Liste rouge des espèces menacées en France - Flore vasculaire de France métropolitaine : Premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés.
- Van Halder I., Archimbaud C. & Jourdain B., 2002. Les libellules en Gironde, résultats de 4 années de prospection. *Le Courbageot*, 19:11-24
- Van Sway C., Cuttelod A., Collins S., Maes D., López Munguira M., Šašić M., Settele J., Verovnik R., Verstrael T., Warren M., Wiemers M. & Wynhof I., 2010. European Red List of Butterflies. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Van Swaay C.A.M. & Warren M.S., 1999. Red Data book of European butterflies (Rhopalocera). Nature and Environment, N° 99, Council of Europe Publishing, Strasbourg, France.
- Voisin J.-F. (coord.), 2003. Atlas des Orthoptères et des Mantides de France. MNHN.
- Yeatman-Berthelot D. & Jarry G., 1994. Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France, 1985-1989. Société ornithologique de France, 775 p.

ZONES HUMIDES

- AFES, 2008. Référentiel pédologique 2008. BAIZE D. & GIRARD M.-C. (coord.) - Association française pour l’étude des sols, Paris. Quæ éditions, 405 p.
- BAIZE D., FAVROT J.-C, VIZIER J.-F., 1988. Les sols à caractère hydromorphe (ensemble cognat). Référentiel pédologique français : 2ème proposition. Association française pour l’étude des sols, Plaisir : 105-112.
- BAIZE D. & JABIOL B., 1995. Guide pour la description des sols. Quæ éditions. 375 p.
- BAIZE D. & JABIOL B., 2011. Guide pour la description des sols. 2e ed. Quæ éditions. 429 p.
- BAIZE D. & DUCOMMUN C., 2014. Reconnaître les sols de zones humides. Étude et gestion des sols, 21, 85-101.
- GEPPA (coll.), 1981. Synthèse des travaux de la commission de cartographie 1970-1981, Doc. Multicopié, 20 p.

Sites internet consultés :

- <http://www.aquitaine.ecologie.gouv.fr/>
<http://www.tela-botanica.org/page:eflore>
<http://inpn.mnhn.fr/>
<http://www.faune-aquitaine.org/>
<http://www.cbnsa.fr/>
<http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/>
<http://www.zones-humides.eaufrance.fr/>

2021-64	Inventaires naturalistes sur le projet de ZAC d'Ambarés (33) Été 2021	21 novembre 2021
V1		XLD

Un projet de ZAC mené par Aquitanis sur la commune d'Ambarés est en cours de finalisation. Afin de s'assurer que les inventaires écologiques menés jusqu'alors restent pertinents au regard de l'évolution des milieux, Aquitanis a missionné Eliomys pour effectuer des prospections estivales. La présente note résume les résultats des données brutes fournies par ailleurs.

Flore et habitats naturels

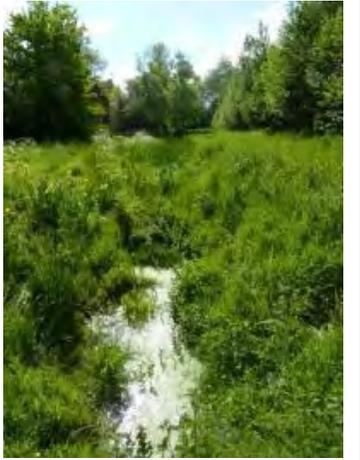
Un premier état des lieux avait été conduit en 2014-2015 et avait permis d'identifier et délimiter différentes formations végétales. Il a été réactualisé le 08/06/2021 et 06/07/2021, permettant de constater la faible évolutivité des milieux sur la zone d'étude, en particulier des milieux boisés.

Cette réactualisation a néanmoins été également l'occasion de remettre à jour les descriptions et rattachements phytosociologiques sur la base du catalogue des végétations de la Gironde (LAFON *et al.*, 2018) et d'intégrer les résultats du programme de cartographie des habitats réalisée par le CBNSA entre 2017 et 2020 à l'échelle de Bordeaux Métropole dans le cadre du programme BiodiverCité.

Habitats naturels

17 formations végétales ont pu être identifiées. Leur description a été réactualisée sur la base des prospections complémentaires effectuées en 2021 dans le tableau ci-après, **sans que des changements notables ne soient à signaler (faible évolutivité des groupements, surfaces, état de conservation, etc. par rapport au diagnostic réalisé en 2014).**

Code Id	Habitat	Description de l'habitat sur le site	Principaux cortèges d'espèces représentant l'habitat sur le site	Illustrations des habitats sur le site d'étude - T. Armand & J. Bariteaud (Ecosphère)
FV01	Végétation immergée du cours d'eau Syntaxon phytosociologique : <i>Potamion pectinati</i> Code Corine Biotopes : 24.1x24.4 Code Eunis : C2.3 Habitat Natura 2000 : oui (3150.4)	Habitat formé de macrophytes submergés. Il est présent de manière fragmentaire et discontinu dans l'estey du Gua et dans le fossé affluent longeant l'avenue de l'Europe	Communauté de Myriophylle (<i>Myriophyllum spicatum</i>), Callitriche (<i>Callitriche gr obtusangula / platycarpa</i>) et Potamot nouveau (<i>Potamogeton nodosus</i>)	
FV02	Communauté à Lentille d'eau Syntaxon phytosociologique : <i>communautés basales à Lemna minor [Lemnetalia minoris]</i> Code Corine Biotopes : 22.411 Code Eunis : C1.32 Habitat Natura 2000 : oui (3150.3)	Végétation pionnière flottante se développant à la surface des eaux calmes en formant des tapis. Dans certaines conditions de minéralisation, ces espèces peuvent proliférer et accélérer le processus d'eutrophisation . Cette formation a été identifiée dans les mares et le fossé intérieur du site.	La Petite lentille (<i>Lemna minor</i>) est la principale espèce observée au sein de ces herbiers. L'Azolla fausse filicule avait également été observée en 2014, mais n'a pas été revue en 2021. Ce développement éphémère est assez caractéristique de l'espèce, qui peut présenter des dynamiques imprévisibles : prolifération très importante une année, disparition complète pour réapparaître quelques années plus tard sur le même site ou un peu plus loin... Cette dernière est une espèce exotique envahissante potentielle en Aquitaine.	

Code Id	Habitat	Description de l'habitat sur le site	Principaux cortèges d'espèces représentant l'habitat sur le site	Illustrations des habitats sur le site d'étude - T. Armand & J. Bariteaud (Ecosphère)
FV03	<p>Prairie flottante</p> <p>Syntaxon phytosociologique : <i>Nasturtio officinalis-Glycerietalia fluitantis</i></p> <p>Code Corine Biotopes : 53.4</p> <p>Code Eunis : C3.11</p> <p>Habitat Natura 2000 : non</p>	<p>Végétation amphibie composée de petits héliophytes, principalement aux abords des sources, en bordure des cours d'eau, fossés, eaux dormantes.</p> <p>Sur le site, cette formation est observée le long du fossé intérieur.</p>	<p>L'habitat se décline en plusieurs associations végétales, en fonction des caractéristiques physico-chimiques de l'eau et du substrat.</p> <p>Sur le site, l'habitat prend la forme d'une « cressonnière » où l'Ache faux cresson domine, accompagnée d'autres espèces amphibies comme la Renoncule scélérate et d'espèces hygrophiles (Massette, Iris faux acore, Menthe aquatique...)</p>	
FV04	<p>Mégaphorbiaies eutrophiles, riveraines et alluviales, sur sédiment surtout minéral et souvent enrichi par des eaux eutrophes ou polluées</p> <p>Syntaxon phytosociologique : <i>Convolvuletalia sepium</i></p> <p>Code Corine Biotopes : 37.71 / 37.1</p> <p>Code Eunis : E5.41</p> <p>Habitat Natura 2000 : oui (6430.4) hors contexte de recolonisation prairiale</p>	<p>Végétation luxuriante d'ourlets hygrophiles, composée de vivaces, essentiellement des dicotylédones à larges feuilles. Cette formation occupe des lisières de forêts humides, des bordures de cours d'eau, ... Elle participe à la mosaïque et à la dynamique des systèmes alluviaux. Il s'agit très souvent d'un habitat linéaire, régulièrement associé à des sols riches en matières organiques. En fonction du substrat et du degré de trophie, plusieurs associations sont différenciables.</p>	<p>Le cortège d'espèces est peu diversifié et dominé des grandes hémicryptophytes typiques des mégaphorbiaies (Guimauve officinale, Angélique sauvage, Epilobe hirsute, Eupatoire chanvrine, Scrofulaire à oreillettes, Salicaire, Millepertuis à quatre ailes, Stellaire aquatique, ...), accompagnées parfois d'espèces volubiles (Liseron des haies). Les formations au sud de la bibliothèque s'enrichissent en espèces des prairies humides (Lotier des fanges, Renoncule rampante, etc.) marquant la transition vers les mégaphorbiaies des <i>Loto pedunculati</i> - <i>Filipenduletalia ulmariae</i>, moins riches en espèces nitrophiles et eutrophiles.</p>	

Code Id	Habitat	Description de l'habitat sur le site	Principaux cortèges d'espèces représentant l'habitat sur le site	Illustrations des habitats sur le site d'étude - T. Armand & J. Bariteaud (Ecosphère)
FV05	Ourlet nitrophile Syntaxon phytosociologique : <i>Urtico dioicae</i> – <i>Convolvuletum sepium</i> Code Corine Biotopes : 37.715 Code Eunis : E5.411 Habitat Natura 2000 : non (rudéral)	Proche de la formation précédente, cette dernière est fortement nitrophile et dérive souvent de mégaphorbiaies plus naturelles par sureutrophisation.	La présence prépondérante de l'Ortie et du Gaillet gratteron montre une dégradation et une eutrophisation du milieu.	
FV05'	Formations à <i>Phalaris arundinacea</i> Syntaxon phytosociologique : <i>Urtico dioicae</i> – <i>Phalaridetum arundinaceae</i> Schmidt 1981 Code Corine Biotopes : 53.16 Code Eunis : C3.26 Habitat Natura 2000 : 6430 dégradé	Mégaphorbiaie-roselière eutrophile, de bas niveau topographique occupant les berges de cours d'eau à crues épisodiques	Cette formation, proche des 2 précédentes, mais très appauvrie correspond à une forme dégradée, notamment des forêts alluviales en bordure de l'estey du Gua. Le cortège est dominé par la Baldingère (<i>Phalaris arundinacea</i>).	
FV06	Aulnaie Frênaie alluviale Syntaxon phytosociologique : <i>Carici remotae</i> – <i>Fraxinetum excelsioris</i> W. Koch ex Faber 1936 / <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> Code Corine Biotopes : 44.31 Code Eunis : G1.211 Habitat Natura 2000 : oui (91E0.8*)	Les habitats FV06, FV07 et FV08 sont trois déclinaisons de la Forêt alluviale de Frênes et d'Aulne glutineux. Ces forêts sont caractérisées par la dominance de deux espèces au niveau de la strate arborée : le Frêne commun et l'Aulne glutineux. Elles sont caractéristiques des vallées alluviales (climax édaphique) et se rencontrent au sein du lit majeur des cours d'eau planitiaires et collinéens, ou sous la forme de galerie (quelques dizaines de mètres de largeur) bordant les petits ruisseaux et les rivières. Cet habitat se développe sur des sols lourds, alimentés en eau par les inondations hiverno-printanières	Cortège typique bien développé avec la présence de trois strates : <ul style="list-style-type: none"> • la strate arborée occupée par le Frêne et l'Aulne, • une strate buissonnante assez diversifiée (Aubépine monogyne, Cornouiller sanguin, Orme champêtre, etc.) • une strate herbacée composée d'espèces hygrophiles plutôt sciaphiles comme la Laïche pendante, la Circée de Paris, la Laïche espacée, etc. A noter cependant la présence diffuse du Laurier noble (espèce naturalisée, NAa) en sous-bois et ponctuellement de l'Erable negundo	

Code Id	Habitat	Description de l'habitat sur le site	Principaux cortèges d'espèces représentant l'habitat sur le site	Illustrations des habitats sur le site d'étude - T. Armand & J. Bariteaud (Ecosphère)
FV07	Forêt alluviale dégradée Syntaxon phytosociologique : <i>Alnion incanae</i> Code Corine Biotopes : 44.3 Code Eunis : G1.21 Habitat Natura 2000 : oui (91E0*)	ou par des remontées de la nappe, et enrichis par les dépôts alluviaux apportés et par l'activité biologique. Ces forêts sont également marquées par des strates arbustives et herbacées denses et diversifiées. Ainsi, la strate herbacée est luxuriante et pluristratifiée. Elle se compose d'une strate haute, riche en espèces de mégaphorbiaies, d'une strate intermédiaire constituée d'espèces d'ourlets (<i>Stachys sylvatica</i> , <i>Circaea lutetiana</i> , etc.) et enfin d'une strate basse d'espèces fontinales (<i>Carex remota</i> , <i>Cardamine impatiens</i> , etc.) La majorité des boisements du site d'étude (à l'ouest) est rattachable à la formation FV06 de l'aulnaie-frênaie alluviale typique, en bon état de conservation, malgré la présence diffuse d'EEE.	Cette formation dégradée est moins riche que la précédente avec notamment la quasi- absence de l'Aulne, une strate arbustive appauvrie et une strate herbacée marquée par une abondance d'espèces nitrophiles comme les Rumex, l'Ortie et l'apparition d'espèces sciaphiles mésophiles comme la Renoncule ficaire, le Pâturin commun, la Benoîte commune, etc., au détriment de certaines espèces hygrophiles... Des EEE sont par ailleurs régulièrement observées (Erable negundo, Laurier cerise, Laurier noble, etc.)	
FV08	Taillis à aulnes Syntaxon phytosociologique : <i>Alnion incanae</i> Code Corine Biotopes : 44.3 Code Eunis : G1.21 Habitat Natura 2000 : oui (91E0*)	La formation FV07 caractérise le même habitat mais est moins typique, avec une végétation herbacée moins hygrophile et plus nitrophile. Cette formation comprend une petite zone au sud-est, où la composition floristique montre un enrichissement organique et une autre zone au nord du boisement, à proximité d'anciens remblais , qui ont probablement altéré en partie les fonctionnalités de la zone humide. La formation FV08 est, quant à elle, marquée par une anthropisation du fait d'un traitement des aulnes en taillis . L'ouverture temporaire du milieu a permis le développement d'espèces héliophiles en strate herbacée.	Localisé dans l'axe central du site d'étude, cet habitat est, comme les deux précédents, caractérisé par le cortège typique de la forêt alluviale mais ici, l'Aulne domine est traité en taillis régulier. Au vu de la hauteur du taillis, la dernière coupe semble dater de 5 ans environ. En sous-strate, la Laïche pendante est largement dominante avec près de 70% de recouvrement . Quelques espèces des mégaphorbiaies s'ajoutent au cortège : Salicaire, Eupatoire chanvrine...	

Code Id	Habitat	Description de l'habitat sur le site	Principaux cortèges d'espèces représentant l'habitat sur le site	Illustrations des habitats sur le site d'étude - T. Armand & J. Bariteaud (Ecosphère)
FV09	Fourrés mésohygrophiles Syntaxon phytosociologique : - Code Corine Biotopes : 31.8D Code Eunis : G5.61 Habitat Natura 2000 : non	Formation mésohygrophile buissonnante très dense occupant la partie sud du site, le long du chemin de la Hontasse. Il s'agit d'un habitat secondaire issu de la dégradation de la série alluviale.	La végétation est peu structurée, souvent dominée par quelques espèces arbustives (Saule roux, Saule blanc, Tremble, Noisetier, etc.) mais aussi marquée par un fort recouvrement de la Ronce, du Peuplier, de lianes comme le Houblon et la Clématite des haies, mais aussi d'espèces exotiques envahissantes. Cette végétation peut venir en reconquête de certaines zones perturbées / rudéralisées en contexte mésohygrophile.	
FV10	Fourrés et Ronciers mélangés Syntaxon phytosociologique : <i>Prunetalia spinosae</i> Code Corine Biotopes : 31.811 Code Eunis : F3.111 & Habitat Natura 2000 : non	Formation végétale arbustive secondaire. Stade de recolonisation après une perturbation d'origine anthropique (coupe)	Formation végétale dominée par les ronces et quelques arbustes (Prunelliers, jeunes Frênes, Erable négundo, Peupliers, Saule roux, etc...)	
FV11	Végétation herbacée mésohygrophile des friches et bandes enherbées Syntaxon phytosociologique : - Code Corine Biotopes : 87.1 Code Eunis : E5.1 Habitat Natura 2000 : non	Formation végétale de type prairiale développée sur des sols hydromorphes et sur des espaces régulièrement broyés / fauchés afin d'entretenir le passage (axe central du site) ou à vocation paysagère. Une évolution des pratiques de gestion amènerait probablement à une meilleure structuration de ces végétations (évolution vers la mégaphorbiaie / prairie hygrophile ou les ourlets nitrophiles en fonction des secteurs et de leur niveau trophique).	Végétation peu structurée, marquée par la présence en mélange de cortèges comprenant : <ul style="list-style-type: none"> • des espèces des prairies mésophiles (Dactyle aggloméré, Fromental, Renoncule âcre, Gesse des prés, etc. ; • des espèces des ourlets nitrophiles comme le Cerfeuil sauvage, la Ficaire fausse renoncule, le Lierre terrestre, le Gaillet gratteron ; • des espèces mésohygrophiles et hygrophiles des prairies comme la Cardamine des prés, la Laïche cuivrée, l'Agrostis stolonifère, le Lotier des fanges, etc. 	

Code Id	Habitat	Description de l'habitat sur le site	Principaux cortèges d'espèces représentant l'habitat sur le site	Illustrations des habitats sur le site d'étude - T. Armand & J. Bariteaud (Ecosphère)
FV12	Végétation herbacée mésophile des friches et bandes enherbées Syntaxon phytosociologique : - Code Corine Biotopes : 87.1 Code Eunis : E5.1 Habitat Natura 2000 : non	Formation végétale prairiale développée sur des sols non hydromorphes et au niveau d'espaces régulièrement broyés / fauchés afin de maintenir le passage (axe central du site) ou à vocation paysagère (espace vert à l'arrière de la bibliothèque). Une évolution des pratiques de gestion amènerait probablement à une meilleure structuration de ces végétations (évolution vers des pelouse / prairie mésophile)	Végétation peu structurée, marquée par la présence en mélange de cortèges comprenant : <ul style="list-style-type: none"> des espèces des prairies mésophiles avec une abondance des graminées (Dactyle, Chiendent rampant, Fromental, Brome mou) ; des espèces rudérales / anthropogènes (Carotte, Crépis fausse vipérine, Chicorée sauvage) et certaines exotiques anthropogènes (Sporobole d'Inde, Paspale dilaté, Erigerons) ; des espèces traçantes qui résistent aux tontes répétées et au piétinement derrière la bibliothèque : Trèfle rampant, la Potentille rampante... 	
FV13	Boisement rudéral nitrophile sur remblais Syntaxon phytosociologique : - Code Corine Biotopes : 41.39 Code Eunis : G1.A29 Habitat Natura 2000 : non	Boisement rudéral issu de la recolonisation spontanée sur des remblais composés de terre végétale, cailloux et gravats mélangés, et déposés sur plus de 1 mètre en recouvrement d'une ancienne zone humide	Strate arborée influencée par le boisement humide en contact et composé de Frêne et de Saule blanc. Les strates buissonnantes et herbacées sont composées d'espèces nitrophiles (Sureau noir, Gaillet gratteron, Ortie) et sciaphiles (Langue de Cerf, Petite Pervenche, Benoîte commune...) .	
FV14	Friche nitrophile haute, mésophile à mésohygrophile Syntaxon phytosociologique : <i>Arction lappae</i> Code Corine Biotopes : 87.2 Code Eunis : E5.1 Habitat Natura 2000 : non	Cet habitat décrit la friche haute (de 1 à 2 mètres de haut) localisée au nord du site, composée d'espèces nitrophiles vivaces ou annuelles en situation semi-ombragée. Ce genre de friche se développe généralement sur des espaces abandonnés en périphérie urbaine (abords de jardins, décharges, bordures de chemins), parfois sur des sols pollués.	Cette formation est largement dominée par deux espèces vivaces nitrophiles, l'Ortie et le Sureau yèble , mais présente également quelques annuelles ou bisannuelles des sols riches en nitrates : la Petite Bardane, le Cabaret des oiseaux, la Barbarée commune ... La présence d'espèces caractéristiques de zones humides (même si elles ne dominant pas) comme l'Epilobe à petites fleurs, indique des conditions relativement humides sur cet habitat.	

Code Id	Habitat	Description de l'habitat sur le site	Principaux cortèges d'espèces représentant l'habitat sur le site	Illustrations des habitats sur le site d'étude - T. Armand & J. Bariteaud (Ecosphère)
FV15	<p>Friche rudérale nitrophile Syntaxon phytosociologique : <i>Sisymbrietalia officinalis</i> et <i>Artemisietea vulgaris</i> Code Corine Biotopes : 87.2 Code Eunis : J2.6 & E5.12 Habitat Natura 2000 : non</p>	<p>Classes phytosociologiques décrivant pour la première des communautés nitrophiles à dominance d'annuelles et de bisannuelles et pour la seconde de vivaces des sites rudéralisés : abords des zones urbanisées, espaces perturbés et abandonnés, espaces industriels vacants, jachères récentes, etc. Sur le site, l'habitat occupe des secteurs fortement influencés par l'homme : la bordure de la piste centrale et un petit secteur servant aux services municipaux à déposer des déchets « verts ».</p>	<p>Cette formation est composée :</p> <ul style="list-style-type: none"> de quelques graminées structurantes mais cumulant un recouvrement faible, soit annuelles (Brome mou, Avoine barbue) soit vivaces (Fromental, Grande fétuque) ; d'espèces des sols tassés comme la Paquerette, la Catapode rigide, la Céraiste agglomérée, l'Euphorbe tachetée, le Pâturin annuel, etc. ; de nombreuses exotiques (Brome purgatif, Panic des rizières, Raisin d'Amérique...), et adventices des cultures (Morelle douce-amère, Sétaire verte, Digitale sanguine, ...) ; de très nombreuses espèces nitrophiles (Orge des rats, Brome à deux étamines) à très nitrophiles comme les Amarantes (Amarante couchée, Amarante de Bouchon, Amarante réfléchie), le Chénopode blanc... <p>Il est à noter que l'Amarante de Bouchon observée en 2014 dans ces formations n'a pas été revue en 2021 : l'espèce est annuelle et les populations peuvent varier inter-annuellement tant en termes de localisation que d'effectifs. La zone la plus propice en 2021 avait été fauchée lors de notre passage terrain.</p>	
FV16	<p>Pelouse urbaine sèche surpiétinée Syntaxon phytosociologique : <i>Polygono arenastri-Poetalia annuae</i> Code Corine Biotopes : 87.2 Code Eunis : E1.E Habitat Natura 2000 : non</p>	<p>Communautés d'espèces caractéristiques des sols secs tassés et asphyxiés. Sur le site, cet habitat a été identifié en partie nord sur des espaces publics très empruntés (accès au terrain de jeux) et fréquemment tondu, ainsi qu'aux abords de la bibliothèque. Cet entretien régulier favorise le développement des espèces pionnières et annuelles, mais aussi d'espèces rases, à racine pivotante, en rosette ou recouvrantes.</p>	<p>Nombreuses espèces résistantes au piétinement : espèces à racine pivotante et en rosette (Capselle bourse-à-pasteur, Plantain corne de cerf et plantain lancéolé, Erodium à feuilles de ciguë, Crépis à feuilles de capselle), espèces traçantes (Trèfle rampant et Trèfle des prés, Torilis nouveau, Chiendent commun). La plupart de ces espèces sont des pionnières ou des post-pionnières, certaines apparaissent spécifiquement sur des zones écorchées ou certains interstices (Sabline à feuilles de Serpolet, Polycarpe à quatre feuilles, Lotier hispide...).</p>	

Flore patrimoniale

Les prospections menées en 2014 avaient conduit à l'identification de 201 taxons floristiques sur l'ensemble du site d'études, dont 32 taxons considérés comme Subspontanés / Naturalisés / Adventices, soit 16 %.

L'inventaire a été réactualisé en juin et juillet 2021, mettant en évidence la faible évolution des cortèges floristiques et la présence majoritairement d'espèces communes pour le territoire. Il confirme donc le diagnostic initial et le précise sur le volet des espèces exotiques envahissantes (localisation, quantification des foyers). Le nombre de taxons considérés comme Subspontanés / Naturalisés / Adventices est stable. La liste réactualisée des taxons observés (> 200) est fournie en annexe.

En parallèle de cette réactualisation des inventaires sur site, une consultation des données pré-existantes a été faite sur le site de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine le 04/06/2021. Deux relevés ont été mis en œuvre par le bureau d'études APEXE (Yann BRUNET) le 19/09/2013 sur le site d'étude, donnant lieu à une liste d'observation de 30 et 31 taxons respectivement. Aucun de ces taxons ne revêt un enjeu particulier. Il est cependant déjà signalé la présence d'une espèce exotique envahissante avérée, l'Erable negundo (*Acer negundo*)

Flore protégée

Une seule espèce protégée a été observée en 2021 dans l'aire d'étude : le Lotier hispide (*Lotus hispidus*).

Cette espèce annuelle (thérophyte), de 10 à 60 cm de hauteur, se développe au nord du site, dans un secteur de pelouses urbaines sèches sur sables, régulièrement entretenues (tontes fréquentes et couvert ras) et piétinées. Ces conditions stationnelles (milieux ouverts, peu végétalisés, sur sables ou autres substrat très drainant) sont en adéquation avec les exigences écologiques de cette espèce pionnière.

Le Lotier hispide revêt un faible enjeu écologique, en lien avec sa relative fréquence sur le territoire métropolitain, son caractère résilient et pionnier et la stabilité des populations à une échelle locale.

Une autre espèce protégée en Aquitaine avait été observée en plusieurs points en 2014 : l'Amaranthe de Bouchon (*Amaranthus powellii* subsp. *bouchonii*). Malgré des prospections ciblées, elle n'a pu être réobservée en 2021, les 2 secteurs de localisation correspondant aujourd'hui à des zones très rases / minérales (possible changement des modes de gestion ?). L'espèce étant annuelle, de fortes fluctuations des effectifs et des zones de présence peuvent être observées d'une année sur l'autre, notamment en fonction des conditions stationnelles et météorologiques.

Cette espèce néoindigène est largement présente sur le territoire aquitain et observée majoritairement dans des friches eutrophiles, temporairement inondées et généralement sur des sols à texture grossière. L'habitat favorable à son développement est donc encore présent sur site, notamment au niveau des secteurs de friches herbacées mésohygrophiles. L'enjeu associé est très faible.

Espèces exotiques envahissantes et naturalisées

Plus de 30 taxons exotiques, dont certaines ont été évaluées comme envahissantes sur la base du référentiel établi par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (Caillon & Lavoué, 2016) ont été identifiées sur site en 2014 et en 2021. Signalons en particulier :

- ⊖ l'Erable négundo (*Acer negundo*, PEE avérée), régulièrement observé dans les boisements alluviaux ;
- ⊖ le Robinier (*Robinia pseudoacacia*, PEE avérée), essentiellement observé dans des secteurs de friches mésophiles ;
- ⊖ le Laurier palme (*Prunus laurocerasus*, PEE avérée), ponctuellement présent dans les boisements alluviaux, mais aussi largement observé en marge des habitations sous forme de haies plantées ;
- ⊖ le Laurier noble (*Laurus nobilis*, PEE potentielle), présent de façon diffuse dans les boisements alluviaux avec des densités plus importantes dans les secteurs les plus dégradés / remblayés, dans lesquels peuvent être également observés de façon isolée le Troène luisant (*Ligustrum lucidum*, PEE potentielle), le Troène de Chine (*Ligustrum sinense*, naturalisée), le Sumac hérissé (*Rhus typhina*, PEE potentielle) et le Fusain du Japon (*Euonymus japonicus*, PEE potentielle) ;
- ⊖ la présence d'espèces lianescentes ou volubiles comme la Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*, PEE avérée) et le Chèvrefeuille du Japon (*Lonicera japonica*, PEE avérée) dans les secteurs perturbés / de friches en marge des secteurs déjà urbanisés. Une partie de ces foyers ont potentiellement pu faire l'objet de plantation / introduction volontaire ;
- ⊖ le Buddleja du père David (*Buddleja davidii*, PEE avérée) présent de façon isolée en marge du cheminement longeant l'estey du Gua. Ce dernier a potentiellement été apporté avec des déchets verts ;
- ⊖ la Renouée de Bohême (*Reynoutria x bohemica*, PEE avérée) en un foyer isolé le long de l'estey du Gua ;
- ⊖ le Souchet vigoureux (*Cyperus eragrostis*, PEE potentielle), présent essentiellement le long des cheminements sur des sols temporairement inondés et tassés ;
- ⊖ le Paspale distique (*Paspalum distichum*, PEE avérée), observé ponctuellement dans une zone de friche rudérale nitrophile au sol tassé et perturbé ;
- ⊖ le Brome purgatif (*Ceratochloa cathartica*, naturalisée) également observé de façon isolée ou diffuse le long du cheminement de l'estey du Gua ;
- ⊖ l'Oxalis à larges feuilles (*Oxalis latifolia*, PEE potentielle), tapissant densément une zone en friche récemment perturbée ;
- ⊖ l'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*, PEE avérée) et le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*, PEE potentielle), dans les zones rudéralisées et perturbées ;
- ⊖ le Datura officinal (*Datura stramonium*, PEE potentielle), le Panic dichotome (*Panicum dichotomiflorum*, PEE à surveiller) et le Lilas d'Espagne (*Galega officinalis*, PEE avérée) sur la marge rudéralisée et probablement remblayée d'un fourré ;



Reynoutria x bohemica ©Eliomys

- ⊖ l'Eleusine à deux épis (*Eleusine tristachya*, PEE potentielle), l'Euphorbe maculée (*Euphorbia maculata*, PEE potentielle), les Erigerons (*E. canadensis*, *E. sumatrensis*, *E. annuus*, etc.), la Cotonnière des Antilles (*Gamochaeta antillana*, PEE potentielle), la Véronique de Perse (*Veronica persica*, PEE potentielle) dans les espaces interstitiels des zones goudronnées / urbanisées et dans les pelouses des espaces urbains ;
- ⊖ le Crépis à feuilles de capselle (*Crepis bursifolia*, PEE potentielle), le Sporobole d'Inde (*Sporobolus indicus*, PEE avérée) et le Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*, PEE avérée) le long des dépendances routières et dans les pelouses régulièrement piétinées au sol tassé ;
- ⊖ le Catalpa (*Catalpa bignonioides*, PEE potentielle) et le Marronnier d'Inde (*Aesculus hippocastanum*, exotique naturalisée) planté dans le parc situé au sud de la bibliothèque. Il en est de même probablement pour le Yucca (*Yucca gloriosa*, PEE potentielle) et le Sumac hérissé (cité précédemment) observés également en marge des habitations ;
- ⊖ de Bambous non déterminés (*Bambusoideae*, PEE avérée), en marge des habitations, souvent sous la forme de foyers denses (nombreuses tiges au m²) et peu fragmentés, laissant peu de lumière arriver au niveau du sol.



Oxalis latifolia ©Eliomys

Il est à noter que certains taxons (comme les Erigerons, Eleusines et Euphorbes), par leur présence diffuse et variable d'une année sur l'autre en fonction de l'ouverture du milieu, n'ont pas été précisément localisés. Leur présence est néanmoins essentiellement cantonnées aux zones urbanisées (interstices des espaces urbains) ou fortement dégradées.

Faune

Amphibiens

Ce groupe n'a pu être expertisé lors de nos prospections, trop tardives (fin mai à septembre). Cependant, la Grenouille verte notée dans les fossés en 2017 est toujours abondante en 2021. Les 4 autres espèces notées en 2017 sont toujours potentiellement présentes en 2021, notamment au niveau du bois alluvial et du fossé amont.

Avifaune

La diversité observée en 2017 (44 espèces) est similaire à celle de 2021 (45 espèces). Les rapaces (Milan noir et Epervier d'Europe) présents en 2017 sont toujours présents en 2021 au niveau du boisement. Le Martin-pêcheur d'Europe noté en 2017 sur l'Estey du Gua niche au droit de la zone d'étude en 2021. La Bouscarle de Cetti est également toujours présente au niveau des fourrés du boisement. Enfin, le cortège d'espèces communes qu'il soit forestier ou ubiquiste (lié aux parcs et jardins) est également toujours présent en 2021.

Reptiles

Le Lézard des murailles noté en 2017 est toujours présent sur les lisières du site en 2021. Les potentialités d'accueil pour la Couleuvre verte et jaune existent toujours sur le site.

Mammifères terrestres

En 2017 comme en 2021, les mammifères observés sont des espèces communes. L'Ecureuil roux observé en 2017 n'a pas été revu mais ses habitats sont toujours fonctionnels. Le Hérisson d'Europe a été en revanche noté en 2021 (non observé en 2017). L'enjeu relatif aux mammifères terrestres reste la vallée du Gua et le boisement alluvial associé qui constitue toujours un habitat favorable aux espèces semi-aquatiques (Putois et Vison d'Europe).

Chiroptères

Le cortège contacté en fin d'été est similaire à celui identifié en 2017, à savoir 5 espèces. Les zones de chasse et les gîtes potentiels identifiés en 2017 ont été retrouvés en 2021. Les arbres favorables qu'ils soient dans le parc de La poste ou dans le boisement alluvial sont toujours présents. De même, les bâtiments actuellement abandonnés restent ponctuellement favorables à l'accueil de gîte pour les chiroptères.

Insectes

8 espèces d'odonates ont été observées en 2021 (9 sont notées en 2017). Les conditions météorologiques ont été particulièrement mauvaises en 2021 pour les odonates (marnage important, inondations ponctuelles sur l'Estey et le fossé affluent). Bien que non revu en 2021, l'Agrion de Mercure est potentiellement toujours présents au niveau de l'Estey du Gua et du ruisseau affluent qui borde le boisement alluvial. Des espèces à l'écologie similaire comme le Calopteryx méditerranéen y ont été observées.

Le cortège de lépidoptères présents en 2021 est un cortège d'espèces communes en Gironde (12 espèces observées contre 15 en 2017).

Enfin le boisement alluvial reste un habitat favorable à la Rosalie des Alpes observée en 2017 sur ce secteur. Le Grand capricorne occupe toujours certains chênes pédonculés du site (observations en 2017 et 2021).

Conclusion

Les cortèges faunistiques observés et les habitats identifiés en 2021 sont similaires à ceux déjà identifiés en 2017. La fonctionnalité des habitats et leur qualité écologique ont donc été conservée entre 2017 et 2021. Le diagnostic réalisé en 2017 est donc toujours d'actualité en 2021.



Habitats de l'Agrion de
Mercure :
Y.BERNARD/ELIOMYS





Boisement alluvial – photo :
Y. BERNARD/ELIOMYS

Bâtiment favorable aux
chiroptères – photo : Y.
BERNARD/ELIOMYS



Aménagement du secteur A de la ZAC « Centre-Ville »

Commune d'Ambarès-et-Lagrave

Diagnostic faunistique des bâtiments



Intervenants du dossier

<u>Etude réalisée pour</u>		
	<i>M. Simon TAZI</i>	1 avenue André Reinson – CS 30239 - 33028 BORDEAUX 05 56 11 17 12
	<i>Mme Amandine LATASTE</i> <i>M. Stéphane CAILLAUD</i>	Pôle Territorial Rive Droite 1 Rue Romain Rolland, 33310 Lormont 05 40 54 43 50
	<i>Mme Florence YOUBI</i>	Hôtel de Ville - 18 place de la Victoire - 33440 AMBARES ET LAGRAVE

<u>Etude réalisée par</u>	
	Écosphère Agence Sud-Ouest 16, avenue de Montesquieu 33700 Mérignac Tél. : 05 56 37 72 23 Fax : 05 56 12 06 87 Courriel : agence.sud-ouest@ecosphere.fr
Coordination générale	<i>Sébastien ROUÉ</i>
Expertises faunistiques, rédaction du rapport	<i>Sébastien ROUÉ, Damien LUCAS</i>
SIG et cartographie	<i>Chloé RONSEAU</i>

<u>Contrôle du rapport :</u>	
Contrôle réalisé par :	<i>Sébastien ROUE</i>
Date du contrôle final :	<i>27/07/2023</i>

Photos de couverture : Arnaud DA SILVA & Sébastien ROUÉ - Ecosphère 2023

Référence du rapport :

Ecosphère, 2023. Aménagement du secteur A de la ZAC « Centre-Ville », commune d'Ambarès-et-Lagrave. Diagnostic faunistique des bâtiments. Etude réalisée pour le compte d'Aquitanis. 10 p. + annexes

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, hors du cadre des besoins de la présente étude, et faite sans le consentement de l'entreprise auteur est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L.122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal.

Sauf mention contraire, toutes les photographies ont été prises sur le site par Arnaud DA SILVA & Sébastien ROUÉ

Sommaire

1.	CONTEXTE	4
2.	MÉTHODOLOGIE	4
2.1.	DATE DE L'INVENTAIRE	4
2.2.	EXPERTISE DES BÂTIMENTS	5
3.	RÉSULTATS DE L'EXPERTISE	5
3.1.	EXPERTISE CHIROPTEROLOGIQUE DES BÂTIMENTS.....	5
3.2.	EXPERTISE ORNITHOLOGIQUE DES BÂTIMENTS	7
3.3.	CONCLUSION.....	9
4.	IMPACTS ET MESURES	10

Table des figures/tableaux

Figure 1 : Petit rhinolophe en estivation.....	6
Figure 2 : Présence de guanos.....	6
Tableau 1 : Date d'inventaire, objectifs et conditions météorologiques	4

1. CONTEXTE

Dans le cadre de l'aménagement du secteur A de la ZAC « Centre-Ville » sur la commune d'Ambarès-et-Lagrave (33) et afin de compléter les inventaires écologiques déjà réalisés, notamment l'expertise hivernale des bâtiments dans le cadre de l'élaboration du volet écologique de l'étude d'impact, Aquitanis sollicite l'agence Sud-Ouest d'ECOSPHERE pour :

- réaliser un diagnostic chiroptérologique et ornithologique en période de nidification (oiseau) et de parturition (chauves-souris), axé sur la recherche d'espèces protégées au sein des divers bâtiments devant être démolis ou réhabilités ;
- ajuster si nécessaire les mesures ERC figurant dans les dossiers réglementaires afin de ne pas porter atteinte à ces espèces lors de la démolition et/ou la réhabilitation des bâtiments...

Pour des raisons de sécurité, le bâtiment faisant l'objet d'un arrêté de péril (ancien hangar des établissements ALBERT) ne sera pas prospecté mais un inventaire crépusculaire sera réalisé aux abords.

2. MÉTHODOLOGIE

2.1. DATE DE L'INVENTAIRE

Les inventaires faunistiques (ornithologiques et chiroptérologiques) ont été menés au sein du périmètre du projet lors d'une session diurne et crépusculaire. Une intervention complémentaire a également été réalisée pour vérifier la potentialité d'un bâtiment en tant que site de parturition et donner des préconisations en cas de découverte de chauves-souris lors de sa démolition partielle en juillet 2023, ce dernier faisant l'objet d'un arrêté de péril.

Tableau 1 : Date d'inventaire, objectifs et conditions météorologiques

Dates et périodes	Nom des intervenants	Objectifs des inventaires	Conditions météo
06/07/2023	Sébastien ROUE / Damien LUCAS	Expertise du bâti (intérieur et extérieur)	-
06/07/2023	Sébastien ROUE / Damien LUCAS	Sortie de gîte des chiroptères	21h30– 22h30 N : 7/8 ; Vt : 0 ; T° : 23-28°C ; Fin de pleine lune
13/07/2023	Sébastien ROUE	Contrôle et préconisation lors de la démolition partielle d'un ancien hangar des établissements ALBERT faisant l'objet d'un arrêté de péril (hors projet d'aménagement du secteur A de la ZAC « Centre-ville »)	-

N : nébulosité (octa), V : vitesse du vent (Beaufort) et direction, T : température (°C), P : pluie (0-nulle, 1-faible ou intermittente, 2-moderée, 3-forte)

2.2. EXPERTISE DES BÂTIMENTS

L'expertise du bâti a consisté à prospecter l'intérieur des bâtiments à démolir, et plus particulièrement les combles, ainsi que les extérieurs. Lors du passage, dans la mesure du possible, les combles des bâtiments ont été prospectés. A noter que, pour des raisons d'accessibilité et de sécurité, certaines parties n'ont pu être prospectées ou seulement à partir d'observation à distance (absence de plancher, partie cloisonnée...).

Certains bâtiments (ou pièces) n'ont pu être prospectés (absence de clés nous permettant l'accès, bâtiment faisant l'objet d'un arrêté de péril ou bâtiment muré).

Les éventuels indices de présence de chauves-souris comme le guano (fèces) ont été recherchés ainsi que la présence d'individus, à l'aide de jumelles et d'une lampe torche, dans les bâtisses.

Un inventaire crépusculaire a également été réalisé pour vérifier si des chauves-souris sortent des bâtiments et pour identifier ces dernières à l'aide de détecteur à ultrasons.

Les éventuels indices de reproduction de l'avifaune tels que des anciens nids ont été recherchés à l'aide de jumelles, à l'extérieur des édifices et sur les toits.

Il s'agissait essentiellement de vérifier la présence éventuelle d'oiseaux nicheurs protégés liés au bâti (Moineau domestique, Rougequeue noir, Bergeronnette grise, Hirondelles rustique et de fenêtre, Martinet noir...) ou de chauves-souris (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl...).

3. RÉSULTATS DE L'EXPERTISE

3.1. EXPERTISE CHIROPTEROLOGIQUE DES BÂTIMENTS

Un Petit rhinolophe a été observée en estivation dans un bâtiment au sud-est de l'aire d'étude. C'est dans ce même bâtiment qu'un individu en hivernage avait été aperçu lors des inventaires du 18 janvier 2023.

Du guano de type Petit rhinolophe a été observé dans 3 autres bâtiments. Lors de l'expertise du 18 janvier 2023, du guano avait déjà été observé dans deux de ces bâtiments. Ce guano est très probablement lié à la présence de cet individu, circulant dans la zone et fréquentant régulièrement les différents bâtis disponibles.

Du guano provenant d'une (plusieurs) autre(s) espèce(s) a été observé dans les garages de la commune au nord du site d'étude comme lors des inventaires hivernaux de janvier 2023.



Figure 1 : Petit rhinolophe en estivation



Figure 2 : Présence de guanos

Toutes les microcavités accessibles à l'extérieur des structures ont été vérifiées, notamment au niveau des briques murales mais aucune trace d'utilisation par les chauves-souris n'y a été décelée comme lors des inventaires hivernaux.

Afin d'obtenir des informations supplémentaires, un suivi crépusculaire a été réalisé afin de vérifier l'occupation de certains bâtiments inaccessibles ou présentant un potentiel comme gîte d'accueil.

Lors de ce suivi, il a été identifié notamment

- 15 Pipistrelles communes sortant de l'ancien hangar des établissements ALBERT dont certains jeunes volants [démolition partielle prévue en juillet 2023 pour des raisons de sécurité (bâtiment faisant l'objet d'un arrêté de péril)] ;
- Le Petit rhinolophe quittant son gîte pour aller rejoindre les secteurs forestiers de l'ouest de l'aire d'étude.

En parallèle, d'autres espèces ont été contactées en chasse, très certainement présentes au sein de bâtiments situés à proximité de la ZAC :

- des Sérotones communes sur l'ensemble du site, notamment dans les jardins et les parcs entre les bâtis expertisés ;
- quelques individus de Pipistrelle de Kuhl se dirigeant notamment vers l'estey du Guâ et ses secteurs forestiers.

Ces deux espèces ont déjà été recensées lors des inventaires chiroptérologiques précédents.

La carte ci-dessous synthétise les résultats des expertises hivernales (janvier 2023) et estivales (juillet 2023).



3.2. EXPERTISE ORNITHOLOGIQUE DES BÂTIMENTS

Aucune preuve de nidification n'a été avérée pour cette année 2023 au sein des bâtiments.

Cependant, l'expertise du bâti a permis de mettre en évidence l'utilisation ancienne de certains bâtiments par plusieurs espèces d'oiseaux pour la nidification les années précédentes.

D'anciens nids ont été retrouvés, principalement dans un bâtiment au sud-est :

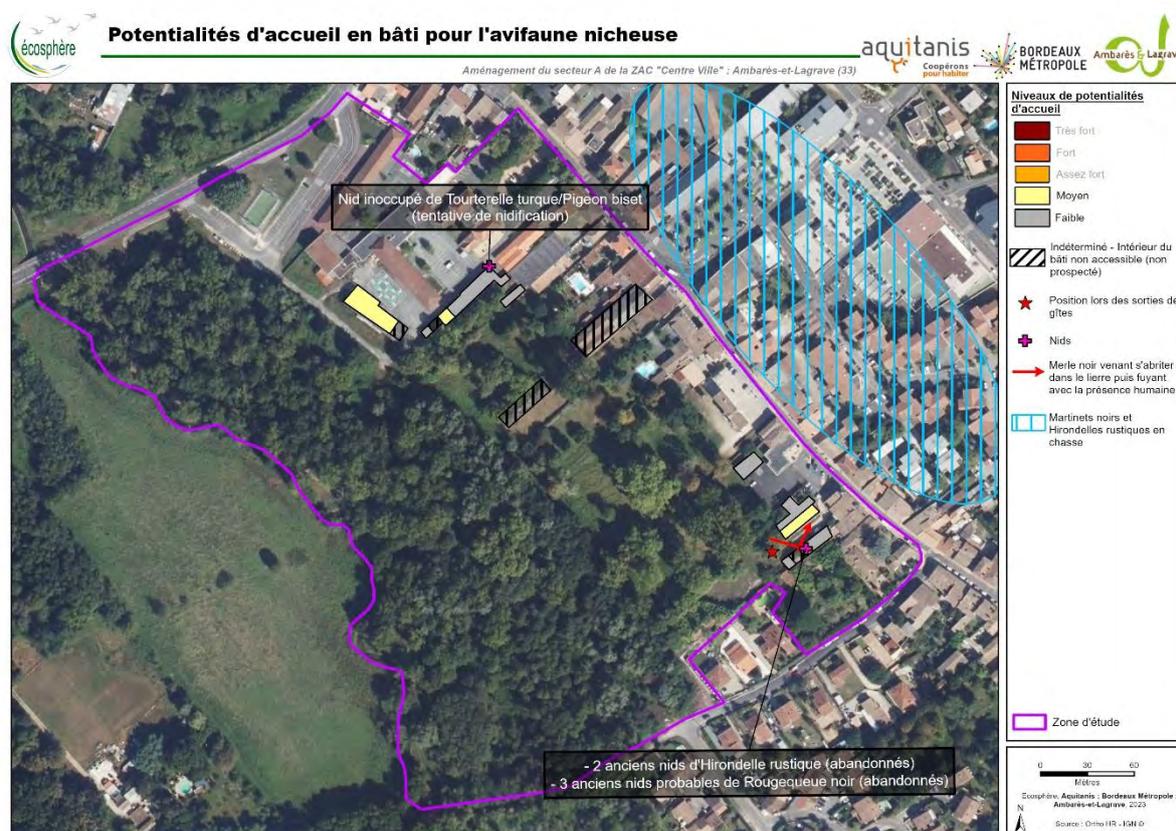
- **3 nids probables de Rougequeue noir** au niveau d'un bâtiment au sud-est ;
- **2 nids d'Hirondelle rustique** dans ce même bâtiment au sud-est ;

- **1 tentative de nid inoccupé de Tourterelle Turque ou de Pigeon biset** sur un des bâtiments au nord-ouest du site.

En soirée, un Merle noir semble utiliser le bâtiment au sud-est comme site de repos nocturne. Des Martinets noirs et des Hirondelles rustiques ont été vues en train de chasser au-dessus de la ville, mais sans fréquenter les bâtiments étudiés.

Le bâtiment hébergeant potentiellement une Chevêche d'Athéna (source : employée de la mairie) a été expertisé. Comme lors des inventaires hivernaux, aucun indice de présence, ni d'individu n'ont été observés. Par ailleurs, comme lors des inventaires hivernaux, aucun rapace nocturne n'a été entendu ou observé sortant des bâtiments inaccessibles localisés au centre du site d'étude (bâtiment muré ou faisant l'objet arrêté de mise en péril).

La carte ci-dessous présente les résultats des inventaires estivaux (juillet 2023).



3.3. CONCLUSION

Au vu des observations estivales, l'utilisation d'un bâtiment par un Petit Rhinolophe en tant que gîte d'estivage est confirmée. Un individu de cette espèce ayant déjà été observé en hiver, cette espèce fréquente donc ce bâtiment régulièrement. Néanmoins, la fonctionnalité de ce gîte pour l'espèce est négligeable au regard de son positionnement au cœur d'un secteur urbain et à l'écart des populations de cette espèce les plus proches situées vers l'est, sur les communes de Saint-Loubès, Sainte-Eulalie, Yvrac et Montussan.

La présence de guanos de type Petit Rhinolophe dans d'autres bâtiments est très certainement liée à la présence de cet individu qui pourrait fréquenter selon les jours ou durant la nuit ces bâtiments.

Cependant, cela n'exclut pas la fréquentation des bâtiments comme gîte de transit par d'autres individus de la même espèce ou par d'autres espèces anthropophiles tels que la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl ou l'Oreillard gris dont la présence certaine a été observée sur le secteur lors des inventaires chiroptérologiques antérieurs. Enfin, le site reste un lieu de chasse fréquenté par les chauves-souris dans les jardins ou le parc de la bibliothèque municipale.

Concernant l'avifaune nicheuse, le bâtiment au sud-est a déjà été utilisé pour la nidification du Rougequeue noir ou de l'Hirondelle rustique mais les anciens nids découverts n'ont pas été réutilisés en 2023.

4. IMPACTS ET MESURES

Au vu des résultats de cette expertise estivale (juillet 2023) et des résultats de l'expertise hivernale (janvier 2023, cf. étude d'impact écologique), les impacts bruts avérés et potentiels engendrés par la démolition et/ou la réhabilitation des bâtiments sont :

- la destruction d'un gîte annuel avéré (1 bâtiment peu favorable à l'accueil des chiroptères / Petit Rhinolophe / 1 unique individu observé en estivage et hivernage) et de gîtes potentiels de transit (4 bâtiments / présence de guano en quantité plus ou moins importante / potentialités d'accueil faibles à moyennes) ;
- la destruction de l'ancien préau au sud-est qui a servi d'ancien lieu de nidification pour deux espèces d'oiseaux (Rougequeue noir, Hirondelle rustique) ;
- un risque de destruction d'individus.

Le projet d'aménagement du secteur A de la ZAC « Centre-ville » n'engendre pas de nouvel impact au terme de cette expertise estivale par rapport à ceux identifiés dans l'étude d'impact écologique.

Les mesures d'évitement et de réduction définies dans l'étude d'impact écologique vis-à-vis de la démolition et/ou la réhabilitation des bâtiments sont donc toujours adaptées, notamment :

- l'adaptation des périodes travaux pour la démolition des bâtiments ;
- l'inclusion de nichoirs pour l'avifaune (rougequeue noir, hirondelles) dans les murs des bâtiments ;
- l'inclusion de gîtes à chauves-souris dans les murs des bâtiments afin qu'ils puissent remplacer les gîtes potentiels de transit utilisés en l'état actuel.

Au vu des mesures définies, les impacts sur les chauves-souris et les oiseaux liés à la démolition et/ou réhabilitation des bâtiments sont estimés négligeables compte tenu :

- de l'absence de risque de destruction d'individus ;
- d'une destruction de gîtes potentiels de transit liés au bâti, utilisables occasionnellement par quelques individus de chauves-souris anthropophiles, non susceptible de remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de ces espèces, ni l'état de conservation des populations locales, car ces dernières sont communes et non menacées et disposeront de nouveaux gîte au sein des nouveaux bâtiments ;
- d'une destruction de sites de reproduction d'oiseaux (anciennement utilisés et liés au bâti) non susceptible de remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de ces espèces, ni l'état de conservation des populations locales, car ces dernières sont communes et non menacées et disposeront de nouveaux sites de reproduction au sein des nouveaux bâtiments.