

Domaine des circuits Diagnostic écologique

Commune de Mérignac - 33



RESUME DU DOSSIER

Etude réalisée pour :

	<i>Jean Philippe MOINEREAU</i>	Bordeaux Métropole Service Aménagement Urbain - Direction du Développement et de l'Aménagement - Pôle territorial ouest Direction Générale des Territoires Bâtiment Pégase 10-12 Rue des Satellites 33185 LE HAILLAN
---	--------------------------------	--

Étude 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
<i>Coordination générale :</i>	<i>Marie DOUARRE</i>
<i>Analyse et rédaction du rapport</i>	<i>Mélanie MACE & Laurine ROSE</i>
<i>Inventaires de terrain</i>	<i>Mélanie MACE & Laurine ROSE</i>
<i>SIG et cartographie</i>	<i>Chloé RONSEAUX</i>

Contrôle du rapport :

Contrôle réalisé par :	<i>Olivier BECKER (Ecosphère agence Sud-Ouest)</i>
Date du contrôle final :	<i>03/10/2023</i>

Historique des modifications :

Version :	Date :
<i>V1</i>	<i>03/10/2023</i>

Référence du rapport :

Ecosphère, 2022. Diagnostic écologique du domaine des circuits. Commune de Mérignac (33). Etude réalisée pour le compte de Bordeaux Métropole. 50 p.

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.

Photos de couverture : Oedaleus decorus (Y.D - Ecosphère), Crapaud calamite (L. Rose – Ecosphère 2022).

Sommaire

RESUME DU DOSSIER	2
1. PRESENTATION DU PROJET	4
2. METHODOLOGIES D'INVENTAIRES ET D'EVALUATION DES ENJEUX.....	6
2.1 ENQUETE ET RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE	6
2.2 INVENTAIRES ECOLOGIQUES	6
2.3 METHODE D'EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES	6
2.4 METHODOLOGIES DE CARTOGRAPHIE	7
3. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE.....	8
3.1 LES HABITATS	8
3.2 LA FLORE.....	11
3.2.1 DIVERSITE FLORISTIQUE GLOBALE DE L'AIRES D'ETUDE	11
3.2.2 ESPECES PATRIMONIALES.....	11
3.2.3 ESPECES PROTEGEES	11
3.2.4 ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	12
3.2.5 SYNTHESE DES ENJEUX FLORISTIQUES	12
3.3 LA FAUNE	14
3.3.1 LES AMPHIBIENS.....	14
3.3.1.1 Description des peuplements et des enjeux	14
3.3.1.2 Les espèces patrimoniales.....	14
3.3.1.3 Les espèces protégées.....	14
3.3.2 LES REPTILES.....	14
3.3.2.1 Description des peuplements et des enjeux	14
3.3.2.2 Les espèces patrimoniales.....	14
3.3.2.3 Les espèces protégées.....	14
3.3.3 LES OISEAUX	17
3.3.3.1 Description des peuplements et des enjeux	17
3.3.3.2 Les espèces patrimoniales.....	17
3.3.3.3 Les espèces protégées.....	18
3.3.4 LES MAMMIFERES TERRESTRES.....	20
3.3.4.1 Description des peuplements et des enjeux	20
3.3.4.2 Les espèces patrimoniales.....	20
3.3.4.3 Les espèces protégées.....	20
3.3.5 LES CHIROPTERES	20
3.3.6 LES INSECTES	23
3.3.6.1 Description des peuplements et des enjeux	23
3.3.6.2 Les espèces patrimoniales.....	23
3.3.6.3 Les espèces protégées.....	23
3.3.7 ENJEUX REGLEMENTAIRES LIES AUX ESPECES PROTEGEES.....	25
3.3.8 CONTINUITES ET FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES.....	25
3.3.9 SYNTHESE DES ENJEUX FAUNISTIQUES	27
4. SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES	28
GLOSSAIRE	32
ANNEXE 1 : METHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE.....	38
1. INVENTAIRES ECOLOGIQUES.....	38
1.1 INVENTAIRES FLORE ET HABITATS	38

1.2 INVENTAIRES FAUNISTIQUES.....	38
2. EVALUATION HIERARCHISEE DES ENJEUX ECOLOGIQUES	39
2.1 GENERALITES.....	39
2.2 ENJEUX PHYTOECOLOGIQUES DES HABITATS	39
2.3 ENJEUX FLORISTIQUES DES HABITATS	40
2.4 SYNTHESE DES ENJEUX	42
ANNEXE 2 : LISTE DES ESPECES VEGETALES RECENSEES ET LEURS STATUTS	43
ANNEXE 3 : LISTE DES ESPECES FAUNISTIQUES RECENSEES ET LEURS STATUTS.....	49

Table des figures

Figure 1 : Localisation de l'aire d'étude	5
Figure 2 : Cartographie des habitats ©Ecosphère.....	10
Figure 3 : Stations à Lotiers hispides 2022 ©Ecosphère	12
Figure 4 : Flore protégée et espèces exotiques envahissantes	14
Figure 5 : Localisation des espèces d'amphibiens patrimoniales	15
Figure 6 : Localisation des espèces de reptiles patrimoniales	16
Figure 7 : Localisation des espèces avifaunistiques nicheuses patrimoniales	19
Figure 8 : Localisation des espèces de mammifères terrestres patrimoniales et potentialités d'accueil des chiroptères (gîtes arboricoles et en bâti).....	22
Figure 9 : Localisation des espèces d'insectes patrimoniales	24
Figure 10 : Synthèse des enjeux écologiques.....	29

Table des tableaux

Tableau 1 : Dates d'inventaires de 2022 et conditions météorologiques.....	6
Tableau 2 : Habitats présents sur le site	8
Tableau 3 : Liste des espèces d'oiseaux recensées au sein de l'aire d'étude	17
Tableau 4 : Synthèse des enjeux écologiques avérés au sein de l'aire d'étude.....	25
Tableau 5 : Synthèse des enjeux écologiques avérés au sein de l'aire d'étude.....	28



1. PRESENTATION DU PROJET

Dans le cadre de son projet de développement d'une aire de Grand Passage, Bordeaux Métropole projette son installation sur une partie du domaine des circuits, sur la commune de Mérignac (33).

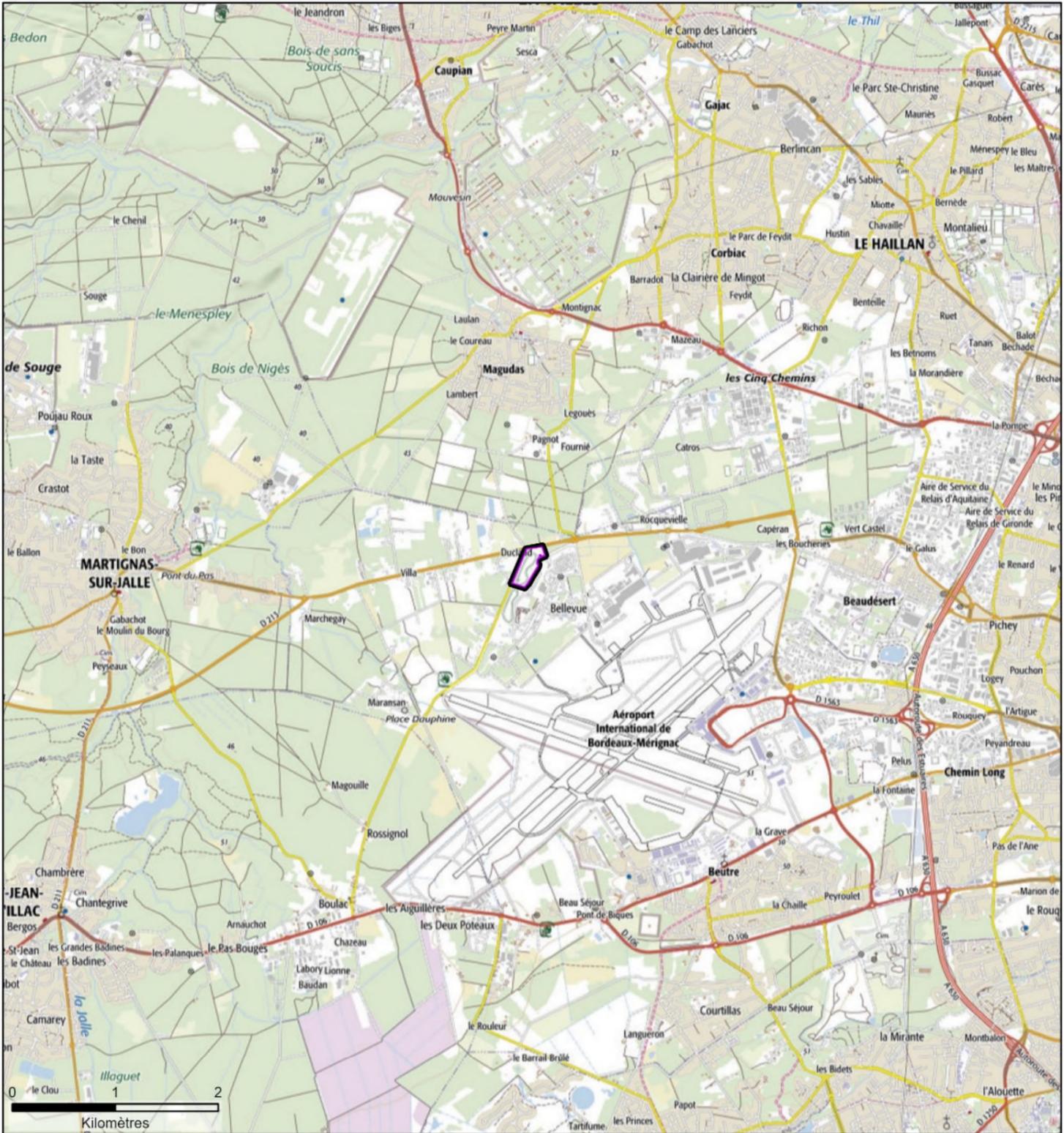
Cette parcelle a fait l'objet de premiers inventaires écologiques (du 21 juin 2016 au 21 juin 2021) lors du diagnostic écologique mené à l'échelle de l'OIM Bordeaux Aéroparc. Sur ce secteur, des espèces protégées sont connues (habitat terrestre de Crapaud calamite, stations de Lotier hispide ...) et d'autres sont situées à proximité (Salamandre tacheté, Damier de la Succise...).

Afin de compléter les données de l'inventaire et préparer les dossiers réglementaires à venir, Bordeaux Métropole a souhaité obtenir des compléments écologiques sur les principaux enjeux écologiques du site.

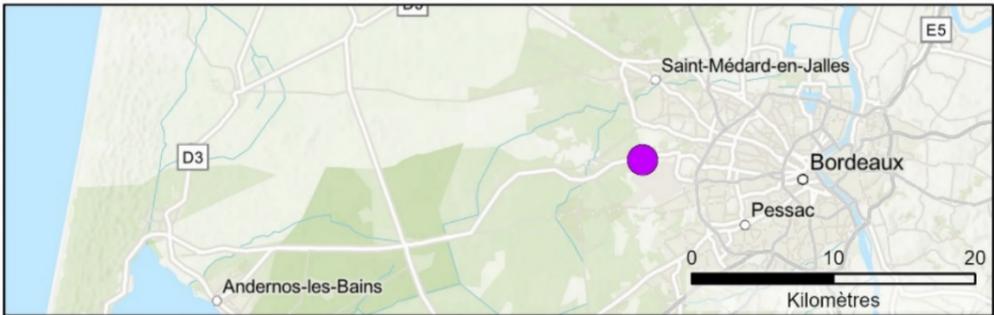
Dans ce cadre, Ecosphère a réalisé, sur la zone d'étude définie ci-dessous, un inventaire des habitats, de la flore et de la faune.

Le rapport suivant présente donc le diagnostic écologique incluant l'analyse bibliographique et les résultats des inventaires Faune/Flore/Habitats.

La carte de la page suivante permet de visualiser la localisation de la zone d'étude.



- Zone d'implantation potentielle du projet (ZIP)
- Zone d'étude rapprochée (ZIP + 20m)



N

Ecosphère, **Bordeaux Métropole**,
2022

Source : Ortho HR & Scan 50 - IGN ©
World topographique map - ESRI ©

2. METHODOLOGIES D'INVENTAIRES ET D'EVALUATION DES ENJEUX

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

2.1 ENQUETE ET RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

Une première étape de recherche bibliographique a été réalisée, portant sur l'ensemble des espèces végétales et animales protégées et/ou d'intérêt patrimonial, l'ensemble des habitats d'intérêt patrimonial, les sites d'intérêt phytoécologique connus, etc. Cette phase s'appuie sur l'exploitation des données disponibles issues :

- ✓ De la DREAL Nouvelle-Aquitaine (zonages réglementaires et d'inventaire) ;
- ✓ Du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (Observatoire de la Biodiversité végétale) ;
- ✓ Des portails internet d'associations naturalistes (Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine FAUNA) ;
- ✓ Et des inventaires naturalistes réalisés entre 2016 et 2021 dans le cadre de l'OIM Bordeaux Aéroport.

Ce travail a été mené sur l'aire d'étude rapprochée. Aucun enjeu particulier n'a imposé d'aller au-delà de cette distance.

2.2 INVENTAIRES ECOLOGIQUES

Les inventaires, réalisés pendant les périodes favorables du calendrier écologique, ont concerné les groupes suivants :

- Les habitats ;
- La flore vasculaire ;
- Les mammifères terrestres ;
- Les chauves-souris (recherche des gîtes) ;
- Les oiseaux ;
- Les reptiles ;
- Les amphibiens ;
- Les insectes (papillons, libellules, orthoptères et coléoptères saproxyliques).

Les inventaires faune, flore et habitats ont été menés au droit de l'aire d'étude et ses abords immédiats. Tous ces inventaires ont été réalisés lors de 7 sessions diurnes et/ou nocturnes, du 24 février 2022 au 18 juillet 2022 comme détaillé dans le tableau suivant. La totalité du site a été parcourue à pied, permettant d'expertiser les habitats, ainsi que les abords pour identifier les fonctionnalités éventuelles du site vis-à-vis de la faune. De plus, sur ce même territoire, des prospections avaient déjà été réalisées entre 2016 et 2021 lors de l'étude globale de l'OIM Bordeaux Aéroport. Les données collectées ont été intégrées à ce rapport spécifique.

Tableau 1 : Dates d'inventaires de 2022 et conditions météorologiques

Dates et périodes	Nom des intervenants	Objectifs des inventaires	Conditions météorologiques
24/02/2022, après-midi	Laurine ROSE	Recherche des arbres favorables pour l'accueil des chauves-souris et des coléoptères saproxyliques	14h30 : N 8/8 ; Vt : 3 NO ; T° : 13°C 15h30 : N 6/8 (pluie fine) ; Vt : 3 NO ; T° : 13°C
24/02/2022, nocturne	Laurine ROSE / Chloé RONSEAU	Inventaires Amphibiens	19h15 : N 8/8 (pluie fine) ; Vt : 3 NO ; T° : 9°C 20h45 : N 8/8 (pluie fine) ; Vt : 2 NO ; T° : 7°C
06/04/2022, nocturne	Laurine ROSE / Chloé RONSEAU	Inventaires Amphibiens	21h : N 8/8 (pluie fine) ; Vt : 3 O ; T° : 11°C 22h40 : N 8/8 (pluie fine) ; Vt : 3-4 O ; T° : 10°C
21/04/2022	Mélanie MACE	Inventaires Flore et Habitat	12h : N 0/8 ; Vt : 1E ; T° : 13.8°C

11/05/2022, matin	Laurine ROSE	Inventaires Mammifère, avifaune, reptile et entomofaune	7h00 : N 8/8 ; Vt : 1 E ; T° : 16°C 10h30 : N 0/8 ; Vt : 1 E ; T° : 23 °C 12h15 : N 0/8 ; Vt : 1 E ; T° : 26 °C
31/05/2022	Mélanie MACE	Inventaires Flore et Habitat	12h : N 0/8 ; Vt : 1E ; T° : 21.3°C
18/07/2022, matin	Laurine ROSE	Inventaires Mammifère, avifaune, reptile et entomofaune	9h30 : N 0/8 ; Vt : 2-3 O ; T° : 30°C 11h30 : N 0/8 ; Vt : 3 O ; T° : 37 °C

2.3 METHODE D'EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

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 recensées est défini en fonction de leur vulnérabilité 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. A l'échelle de la région comme du secteur concerné par l'étude, 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. Pour la faune, la fréquentation du site par une espèce est également prise en compte : reproduction, alimentation, repos, transit, etc.

Dans le cas où aucune évaluation régionale des statuts de vulnérabilité n'est actuellement disponible (par ex. absence de Liste rouge Régionale UICN des oiseaux d'Aquitaine), le niveau d'enjeu spécifique est défini en priorité par le statut de rareté de l'espèce. Globalement, une espèce très rare (TR) aura un niveau d'enjeu très fort, une espèce rare (R) un enjeu fort, une espèce assez rare (AR) un enjeu assez fort, une espèce assez commune (AC) un enjeu moyen, une espèce commune (C) ou très commune (TC) un enjeu faible. Dans un second temps, des ajustements peuvent avoir lieu sur la base des statuts de vulnérabilité des espèces au niveau national (Liste Rouge Nationale UICN), du degré de responsabilité de la région au niveau de leur conservation en France – voire en Europe –, etc.

Une évaluation globale de chaque milieu est ensuite réalisée sur la base des espèces qu'il abrite et des niveaux d'enjeu de ces espèces. Le niveau d'enjeu intrinsèque de l'habitat est également pris en considération. D'autres critères sont également pris en compte 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 :



2.4 METHODOLOGIES DE CARTOGRAPHIE

Conformément aux exigences de Bordeaux Métropole, le SIG produit est compatible avec ArcGIS et réalisé avec le référentiel RGF93 (données projetées en Lambert 93). Il est constitué de :

- Données géographiques au format ShapeFile (.shp) ;
- Tables de lien au format Excel (.xls) ou dBase (.dbf).

Lors de la restitution du SIG, le catalogue des métadonnées au format Excel (document de synthèse présentant la structure du SIG - couches et données attributaires) est joint.

La traçabilité des données est une propriété essentielle dans une base de données. Ainsi, chaque donnée contient *a minima* les 3 champs suivants : Source, Auteur, Validité. A cela, s'ajoute l'utilisation systématique de référentiels communs (dernière version de TaxREF, EUNIS, Corine Biotope, etc.) pour notre production. Une grande rigueur a été apportée dans l'organisation et la gestion des bases de données SIG afin de constituer des documents immédiatement exploitables.

Trois types de classes d'entités (Point, Ligne et Polygone) ont été produits en fonction des besoins et apports de données.

L'ensemble de ces éléments constitue une base de données SIG intégrable au système d'information géographique de Bordeaux Métropole. Une partie des champs utilisés dans les couches SIG concerne les informations naturalistes obligatoires (auteur, source, date, effectif...) qui les rendent facilement compatibles avec les structures de mutualisation des données naturalistes régionales ou nationales (MNHN, OFSA, OAFS). Une autre partie concerne les travaux de traitement et d'étiquetage nécessaires à la production cartographique (Select, Etiquet, Annot, TypObj...).

3. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

3.1 LES HABITATS

Les prospections ont permis d'identifier **11 habitats au sein de l'aire d'étude**. Ces habitats ont été distingués en fonction de leur composition floristique et de leur structure (herbacée, arbustive ou arborescente), liées notamment à la richesse trophique des sols, aux conditions hydriques et édaphiques, à leur degré d'artificialisation et/ou aux activités humaines...

Tableau 2 : Habitats présents sur le site

Intitulé	Description, localisation sur l'aire d'étude, composition floristique	Photographie	Niveau d'enjeu
Alignements d'arbres CB : 84.1 Eunis : G5.1 Habitat Natura 2000 : -	Haies et plantations d'arbres Espèces principales : <i>Quercus pyrenaica</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Pinus pinaster</i> , <i>Ulex europaeus</i> , <i>Erica scoparia</i> , <i>Hedera helix</i> Rattachement phytosociologique : -		Faible Etat de conservation : Bon
Chênaies CB : 41.5 Eunis : G1.8 Habitat Natura 2000 : -	Boisement de chênes en bordure du site Espèces principales : <i>Quercus robur</i> , <i>Ulex europaeus</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> Rattachement phytosociologique : <i>Quercetalia roboris</i>		Faible Etat de conservation : Bon
Fourrés CB : 31.8 Eunis : E5.3 Habitat Natura 2000 : -	Fourrés avec une dominance alternée selon les secteurs entre la Fougère aigle et les Ronces Espèces principales : <i>Pteridium aquilinum</i> , <i>Rubus ulmifolius</i> , <i>Rumex crispus</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Brassica nigra</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Holcus lanatus</i> Rattachement phytosociologique : <i>Holco mollis</i> - <i>Pteridion aquilini</i> <i>Pruno spinosae</i> - <i>Rubion ulmifolii</i>		Faible Etat de conservation : Bon

Intitulé	Description, localisation sur l'aire d'étude, composition floristique	Photographie	Niveau d'enjeu
Friches mésophiles CB : 87.1 Eunis : I1.52 Habitat Natura 2000 : -	Habitat majoritaire sur le site avec un entretien plus ou moins soutenu selon les secteurs Espèces principales : <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Brassica nigra</i> , <i>Malva sylvestris</i> , <i>Senecio inaequidens</i> , <i>Dipsacus fullonum</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Sonchus asper</i> , <i>Achillea millefolium</i> , <i>Ranunculus acris</i> Rattachement phytosociologique : -		Faible Etat de conservation : Moyen Présence EEE (Espèces Exotiques Envahissantes)
Friches pionnières CB : 34.1 Eunis : E1.1 Habitat Natura 2000 : -	Zone ayant été réouverte récemment, suite notamment à la suppression de bâtis sur le site, sur sol sableux et sec Espèces principales : <i>Lotus hispidus</i> , <i>Poa annua</i> , <i>Plantago coronopus</i> , <i>Polygonum aviculare</i> Rattachement phytosociologique : <i>Polygono arenastri</i> - <i>Coronopodion squamati</i>		Faible Etat de conservation : Bon
Lits de graviers à végétation clairsemée dominée par les espèces annuelles CB : 87.2 Eunis : E2.8 Habitat Natura 2000 : -	Zone de graviers en couche moins épaisse que sur d'autres secteurs, permettant le développement de quelques espèces annuelles en bordure de piste Espèces principales : <i>Poa annua</i> , <i>Plantago coronopus</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Medicago lupulina</i> , <i>Polygonum aviculare</i> Rattachement phytosociologique : -		Faible Etat de conservation : Bon
Tonsures acidiphiles CB : 31 Eunis : F4 Habitat Natura 2000 : -	Tonsures acidiphiles sur graviers en bordure de piste. Certains secteurs retiennent l'eau pendant une période plus ou moins longue de l'année. Ainsi, on y observe des espèces affiliées à différents gradients d'humidité. Espèces principales : <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Erica cinerea</i> , <i>Serapias lingua</i> , <i>Parentucellia latifolia</i> , <i>Juncus bufonius</i> , <i>Lysimachia arvensis</i> , <i>Cyperus dubius</i> Rattachement phytosociologique : -		Faible Etat de conservation : Bon

Intitulé	Description, localisation sur l'aire d'étude, composition floristique	Photographie	Niveau d'enjeu
Graviers CB : - Eunis : - Habitat Natura 2000 : -	Espèces principales : - Rattachement phytosociologique : -		Nul Etat de conservation : -
Pneus CB : - Eunis : - Habitat Natura 2000 : -	Espèces principales : - Rattachement phytosociologique : -		Nul Etat de conservation : -
Terre-pleins CB : 86 Eunis : J1 Habitat Natura 2000 : -	Espèces principales : - Rattachement phytosociologique : -		Nul Etat de conservation : -
Voiries CB : 86 Eunis : J1 Habitat Natura 2000 : -	Espèces principales : - Rattachement phytosociologique : -		Nul Etat de conservation : -

Parmi les onze habitats, sept possèdent un enjeu de niveau faible avec un cortège floristique d'une bonne typicité. Quatre correspondent à des habitats anthropiques ne permettant pas le développement de végétation.



- Boisement**
- Alignements d'arbres
 - Chênaies
- Landes et fourrés**
- Fourrés
- Végétations herbacées et autre habitats**
- Friches mésophiles
 - Friches pionnières
 - Lits de graviers à végétation clairsemée dominée par des annuelles
 - Tonsures acidiphiles
 - Graviers
 - Pneus
 - Terres-pleins
 - Voiries

- Zone d'implantation potentielle du projet (ZIP)
- Zone d'étude rapprochée (ZIP + 20m)

N

0 30 60

—————

Mètres

Ecosphère, Bordeaux Métropole,
2022

Source : Ortho HR - IGN ©

3.2 LA FLORE

3.2.1 DIVERSITE FLORISTIQUE GLOBALE DE L'AIRE D'ETUDE

Résultat des consultations des bases de données existantes

Le CBNSA (Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique) a été consulté afin d'obtenir leurs données disponibles sur l'aire d'étude rapprochée et à proximité de celle-ci (source : Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA - www.obv-na.fr)). Localement, des espèces remarquables ont été recensées via ce portail. Une attention particulière a été portée à l'espèce susceptible d'être présente dans l'aire d'étude compte tenu des habitats en place, le Lotier hispide (*Lotus hispidus*).

Résultat des inventaires

Les prospections menées les 21 avril et 31 mai ont conduit à l'identification de **109 espèces** et sous-espèces végétales sur l'ensemble du site d'étude et ses abords proches. Elles se répartissent selon le tableau suivant (cf. Annexe 2 pour le détail de la liste des espèces végétales recensées).

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)	1
LC (Préoccupation mineure)	102
DD (insuffisamment documenté), NE (Non Évalué)	0
NA (Non applicable)	6
TOTAL	109

Dont nombre d'espèces protégées	1
Dont nombre d'espèces invasives	5

Dans le cadre de cette actualisation, l'inventaire de la flore a été réalisé au sein de l'aire d'étude rapprochée avec une zone tampon de 20 m autour de celle-ci.

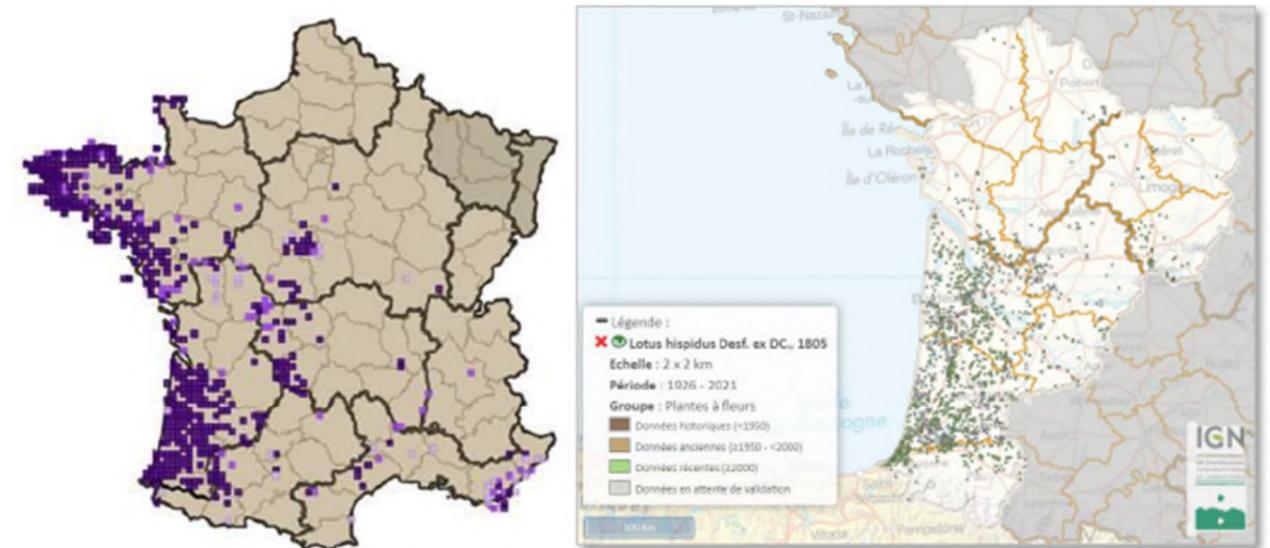
3.2.2 ESPECES PATRIMONIALES

Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée dans l'aire d'étude

3.2.3 ESPECES PROTEGEES

Une seule espèce protégée a été recensée :

Lotier hispide (*Lotus hispidus*)



Distribution de *Lotus hispidus* en France (carte de gauche) et en Nouvelle-Aquitaine
Sources : SI Flore (2015) et OBV-NA (2021)

Enjeu régional : **Faible** car il s'agit d'une espèce assez commune régionalement, non menacée sur la liste rouge régionale (LC) et présente dans tout l'ouest de l'Aquitaine.

Observation : Cette espèce de Lotier a été observée sur 3 grandes stations dans les habitats de « Friches pionnières » au nord et à l'est du site (une centaine de pieds par station). Quelques pieds isolés au nord ont également pu être observés. L'ensemble des habitats identifiés comme « Friches pionnières » correspondent donc à l'habitat potentiel du Lotier hispide.

Commentaire : Caractéristique des pelouses sablonneuses ouvertes acidiphiles méso-xérophiles, ici nommées « Friches pionnières ».

Enjeu local : **Faible** car cette espèce 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. 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 territoires¹.

De plus, cette espèce 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.

Les stations à Lotiers hispides ont évolué depuis les inventaires réalisés pour le dossier OIM Bordeaux Aéroport. Ces changements sont liés à l'évolution des habitats. Le Lotier hispide est lié aux habitats ouverts pionniers. Lors des inventaires de 2020, les habitats présentant anciennement les stations à Lotier hispide sont en 2022 des friches. Celles-ci ne correspondent donc plus aux habitats de l'espèce. Néanmoins de nouvelles stations sont apparues à la suite de la réouverture de certains espaces.

¹ CBNSA, Note pour l'évaluation des enjeux et les mesures ERC sur *Lotus hispidus* et *Lotus angustissimus* en Aquitaine



Figure 3 : Stations à Lotiers hispides 2022 ©Ecosphère

3.2.4 ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Parmi les 109 espèces recensées, cinq sont considérées comme des espèces exotiques envahissantes (EEE) en ex-Aquitaine (Caillon et Lavoué, 2016) :

- Espèce exotique envahissante avérée : Herbe de la pampa ;
- Espèce exotique envahissante potentielle d'invasion modéré : Sénéçon du Cap ; Souchet vigoureux
- Espèce exotique envahissante potentielle risque d'invasion faible : Vergerette du Canada, Véronique de perse.

Il convient de surveiller la progression des Espèce exotique envahissante pouvant conduire à un appauvrissement du cortège floristique des friches à l'avenir.

3.2.5 SYNTHÈSE DES ENJEUX FLORISTIQUES

Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée sur le site d'étude.

Une espèce protégée a été observée sur le site, dans les friches pionnières, mais celle-ci ne présente qu'un enjeu faible.

Cinq espèces exotiques envahissantes, dont une avérée, ont été identifiées.



Flore protégée

- Station ponctuelle de Lotier hispide
- Station de Lotier hispide
- Habitat potentiel du Lotier hispide

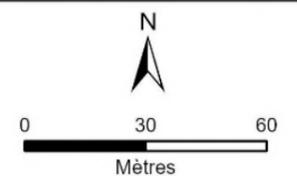
Espèces Exotiques Envahissantes

- Conyze du Canada
- Herbe de la Pampa
- Sénéçon sud-africain
- Souchet vigoureux

Niveaux d'enjeu

- Faible
- Espèce protégée
- Autre espèce patrimoniale

- Zone d'implantation potentielle du projet (ZIP)
- Zone d'étude rapprochée (ZIP + 20m)



3.3 LA FAUNE

Résultat des données existantes

Dans le cadre de l'OIM Bordeaux Aéroport, les inventaires réalisés entre 2016 et 2021 apportent des informations sur les groupes présentant des enjeux écologiques et/ou réglementaires observés localement et/ou à proximité (rayon de 500m) de l'aire d'étude.

Certaines espèces à enjeu patrimoniales observées lors de des inventaires de 2016 à 2021 sont susceptibles d'être présentes dans l'aire d'étude en raison de la présence d'habitats potentiellement favorables pour celles-ci. Parmi ces espèces figurent : l'Écureuil roux, le Damier de la Succise, le Criquet des dunes, l'Œdipode grenadine, la Courtilière commune, le Crapaud calamite, la Salamandre tachetée, le Pélodyte ponctué, la Grenouille agile, la Rainette méridionale et le Triton palmé.

D'après les données de l'OIM Bordeaux Aéroport, aucune espèce, à l'exception de la Salamandre tachetée, n'a été relevée au droit de l'aire d'étude.

Parmi les 11 espèces potentiellement présentes, 4 espèces (Damier de la Succise, Criquet des dunes, Courtilière commune et Pélodyte ponctué) n'ont pas été recensées en 2022 malgré des prospections réalisées en période favorable.

3.3.1 LES AMPHIBIENS

3.3.1.1 Description des peuplements et des enjeux

Les inventaires nocturnes du 24 février et du 6 avril 2022 ont permis de recenser **6 espèces** au sein de l'aire d'étude et à ses abords immédiats : le **Triton palmé** (18 adultes en reproduction), la **Grenouille agile** (1 adulte), le **Crapaud calamite** (6 adultes en déplacement), la **Salamandre tachetée** (49 larves réparties sur deux zones distinctes), la **Rainette méridionale** (au moins 3 mâles chanteurs en reproduction) et la **Grenouille « verte »** (Pelophylax cf. kl. esculentus ; 1 adulte).

Des larves de Salamandre tachetée ont été observées au niveau des fossés à l'ouest (le long de la route) et au nord-est (parking), ce qui témoigne d'une reproduction avérée aux abords du site d'étude.

Le Triton palmé, quant à lui, se reproduit au nord-ouest du site, au niveau de dépressions en eau, en bord de circuit. Il est à noter que d'autres zones (ornières, fossés, ...) pourraient également être favorables à sa reproduction dans le site d'étude.



Ornière en eau avec présence de Tritons palmés –
L. Rose, Écosphère



Crapauds calamites piégés dans un tuyau vertical en
bord de piste – L. Rose, Écosphère

Des mâles chanteurs de Rainette méridionale ont été entendus hors site à l'ouest. Aucun habitat de reproduction n'a été observé au sein de l'aire d'étude.

Le fossé, aux abords de l'aire d'étude à l'est, constitue un habitat de reproduction avérée pour la Salamandre tachetée, la Grenouille agile et la Grenouille « verte » et un habitat de reproduction potentiel pour le Triton palmé et le Crapaud calamite.

Hors période de reproduction, le boisement au nord-est du site ainsi que la haie arbustive le long de la limite ouest font office d'habitat terrestre pour la Salamandre tachetée, le Triton palmé ou encore la Grenouille agile. Le fossé à l'est du site (parking) constitue un habitat permanent (ou semi-permanent) pour la Grenouille verte qui reste généralement en phase aquatique toute l'année, avec des déplacements limités.

Notons que, malgré des observations de Pélodyte ponctué à proximité de l'aire d'étude (au nord-ouest), aucun individu n'a été contacté sur le site. En effet, malgré un habitat potentiellement favorable à cette espèce, les connexions avec les populations connues semblent limitées notamment par les infrastructures routières et les boisements (cf.3.3.7).

3.3.1.2 Les espèces patrimoniales

Une seule espèce patrimoniale a été recensé : le **Crapaud calamite**, assez rare, protégée au niveau national, « Quasi menacé » sur la liste rouge régionale de l'ex-Aquitaine et d'enjeu moyen.

Aucune donnée avérée de reproduction n'a été observé sur le site d'étude. Cependant, 6 adultes ont été vus en déplacement. En période favorable. Le site présente des habitats propices pour sa reproduction tels que des ornières et des dépressions temporaires en eau ainsi que des zones dégagées à végétation éparse.

3.3.1.3 Les espèces protégées

Toutes les espèces recensées sont protégées au niveau national².

3.3.2 LES REPTILES

3.3.2.1 Description des peuplements et des enjeux

Les différents inventaires ont permis de recenser 2 espèces : le **Lézard des murailles** et une **couleuvre indéterminée** (probablement la Couleuvre verte et jaune).

3.3.2.2 Les espèces patrimoniales

Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée dans l'aire d'étude

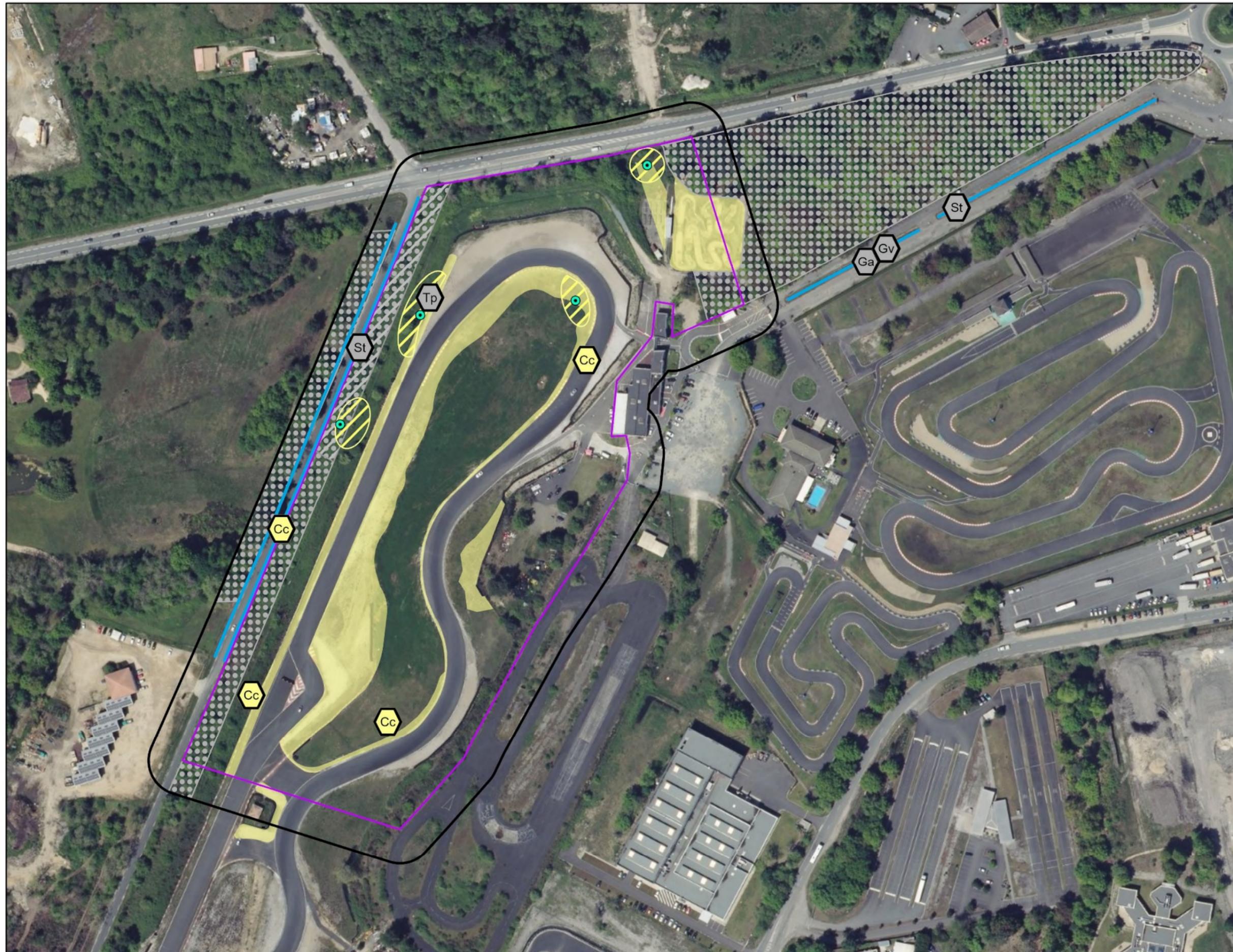
3.3.2.3 Les espèces protégées

Les **deux** espèces recensées sont protégées.

Les enjeux herpétologiques locaux sont faibles à moyens au sein de l'aire d'étude. Les enjeux sont essentiellement concentrés au niveau des habitats de reproduction potentiels du Crapaud calamite. Ainsi, au droit de la zone d'étude, les principaux lieux de reproduction pour les amphibiens correspondent aux ornières et aux dépressions temporairement en eau.

Aux abords de l'aire d'étude, les fossés ainsi que les boisements constituent des habitats terrestres et de reproduction pour les amphibiens.

² Arrêté ministériel du 8 janvier 2021 (JORF du 11 février 2021) fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection



Observations

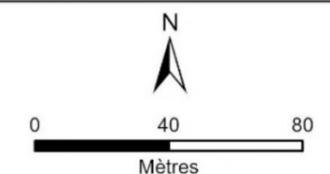
- Crapaud calamite
- Grenouille agile
- Grenouille verte
- Salamandre tachetée
- Triton palmé

Habitats favorables

- Habitat potentiel et/ou avéré de reproduction pour le Crapaud calamite et le Triton palmé
- Habitat terrestre du Crapaud calamite
- Habitat terrestre du Triton palmé
- Habitat terrestre de la Salamandre tachetée, de la Rainette méridionale et de la Grenouille agile
- Ornière / Dépression
- Fossé

Niveaux d'enjeu

- Moyen
- Faible
- Espèce protégée
- Autre espèce patrimoniale
- Zone d'implantation potentielle du projet (ZIP)
- Zone d'étude rapprochée (ZIP + 20m)





Observations

Reptiles

Lm Lézard des murailles

Csp Couleuvre sp.

Habitats favorables

Habitat potentiel de la Couleuvre sp.

Habitat potentiel du Lézard des murailles

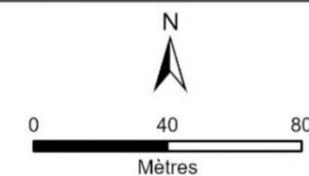
Niveaux d'enjeu

Faible Indéterminé

Espèce protégée Autre espèce patrimoniale

Zone d'implantation potentielle du projet (ZIP)

Zone d'étude rapprochée (ZIP + 20m)



3.3.3 LES OISEAUX

3.3.3.1 Description des peuplements et des enjeux

27 espèces d'oiseaux ont été recensées au sein de l'aire d'étude et ses abords immédiats, principalement lors des inventaires du 11 mai et du 18 juillet 2022.

Parmi elles, 21 espèces, toutes d'enjeu faible, ont été recensées au droit de l'aire d'étude dont 17 sont nicheuses possibles à probables³.

Au regard des inventaires réalisés (cf. 2.2), le peuplement aviaire rencontré peut être regroupé en deux cortèges associés aux principaux grands types d'habitats en place :

- **Le cortège des espèces prioritairement associées aux friches et milieux semi-ouverts buissonnants** : Hypolaïs polyglotte, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Serin cini, Mésange charbonnière, Chardonneret élégant et Tarier pâtre.
- **Le cortège des espèces associées aux habitats plus ou moins artificiels – notamment au milieu bâti –** : Bergeronnette grise, Hirondelle rustique, Moineau domestique, Rougequeue noir, auxquelles il faut ajouter certaines espèces également associées aux boisements feuillus mais possédant un caractère plus ou moins anthropophile – Etourneau sansonnet, Pigeon ramier.

Les espèces d'oiseaux recensées au droit de l'aire d'étude sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Liste des espèces d'oiseaux recensées au sein de l'aire d'étude

Nom français	Nom scientifique	Liste rouge régionale	Liste rouge nationale ⁴	Protection nationale	Rareté	Statut sur le site
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	LC	X	TC	Nicheur probable
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	-	LC	X	TC	Nicheur possible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	LC	X	C	Non-nicheur
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	VU	X	C	Nicheur probable
Corneille noire	<i>Corvus c. corone</i>	-	LC		TC	Nicheur possible
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	LC		TC	Nicheur possible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	LC		TC	Nicheur possible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	NT	X	TC	Non-nicheur
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	-	LC	X	TC	Nicheur possible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	LC		TC	Nicheur possible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	LC	X	TC	Nicheur possible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	LC	X	TC	Nicheur possible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	LC	X	TC	Non-nicheur
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	LC	X	TC	Non-nicheur
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	LC		TC	Nicheur possible

³ Seules les espèces pour lesquelles un ou des individu(s) contacté(s) a ou ont montré des comportements permettant de conclure à une nidification locale *a minima* possible, ont été prises en compte dans le peuplement aviaire de l'ensemble du périmètre d'étude. Les critères permettant de qualifier une nidification « possible », « probable » ou « certaine » suivent globalement ceux du protocole de Suivi Temporel

Nom français	Nom scientifique	Liste rouge régionale	Liste rouge nationale ⁴	Protection nationale	Rareté	Statut sur le site
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	LC		TC	Nicheur possible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	LC	X	TC	Nicheur possible
Rouge-gorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	LC	X	TC	Nicheur possible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	LC	X	TC	Nicheur probable
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	-	VU	X	C	Nicheur probable
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	-	NT	X	C	Nicheur probable

3.3.3.2 Les espèces patrimoniales

Bien que communes et évaluées en enjeu faible sur le territoire, 3 espèces, recensées sur l'aire d'étude, sont menacées ou quasi-menacées à l'échelle nationale. De ce fait, ces espèces sont considérées comme patrimoniales en ex-Aquitaine :

- ✓ Le **Chardonneret élégant** : commun, protégé au niveau national, classé en « **Vulnérable** » sur la Liste rouge des Oiseaux de France métropolitaine.

Cette espèce a perdu plus de la moitié de ses effectifs au cours de la période 2002-2013 en ex-Aquitaine (-57.4 %, Filippi-Codaccioni & Ancrenaz 2013), pour un déclin moins marqué à l'échelle nationale (-35% de 2001 à 2019, <http://www.vigienature.fr>).

Un mâle chanteur a été entendu ainsi que des individus survolant le site.



Chardonneret élégant – C. Galet, Écosphère

- ✓ Le **Serin cini** : commun, protégé au niveau national, classé en « **Vulnérable** » sur la Liste rouge des Oiseaux de France métropolitaine.

Il est associé aux milieux arborés ouverts, on le retrouve notamment au niveau des zones plus urbanisées (parcs, jardins, cimetières, etc.). Il affectionne particulièrement les conifères (Pin maritime, thuyas, cyprès, etc.) comme poste de chant ou pour installer son nid. C'est une espèce commune mais en déclin à l'échelle régionale.

de l'Avifaune Commune par Échantillonnage Ponctuel Simple (STOC – EPS) – voir Annexe 1.1.2 : Méthodologie : Inventaires faunistiques.

⁴ UICN et al., 2016. Liste rouge des Oiseaux de France. LC = Préoccupation mineure ; NT = quasi menacée ; VU = Vulnérable.

Un mâle chanteur a été entendu sur la partie nord-est.



Serin cini – C. Mroczko, Écosphère

- ✓ Le **Tarier Pâtre** : commun, protégé au niveau national, classé en « **Quasi menacé** » sur la Liste rouge des Oiseaux de France métropolitaine.

C'est une espèce qui affectionne tous types de milieux ouverts ensoleillés avec buissons divers et zones herbeuses assez denses ou rases à proximité.

Un mâle chanteur a été entendu et vu plusieurs fois sur la partie centrale du site. Sa nidification est considérée comme probable sur le site d'étude.



Tarier pâtre mâle – M. Cambrony, Écosphère

3.3.3.3 Les espèces protégées

Parmi les 21 espèces recensées au droit du site d'étude, 15 espèces sont protégées au niveau national⁵.

Toutes les espèces recensées sont non patrimoniales et en partie protégées, même si trois d'entre elles sont menacées à l'échelle nationale. Il s'agit du **Chardonneret élégant**, du **Tarier pâtre** et du **Serin cini**, qui se reproduisent de manière probable sur le site.

Les enjeux ornithologiques sont globalement faibles au sein de l'aire d'étude même si parmi les espèces nicheuses recensées, trois d'entre elles sont menacées à l'échelle nationale. Il s'agit du Chardonneret élégant, du Tarier pâtre et du Serin cini, qui se reproduisent de manière probable sur le site. **Les principaux enjeux sont localisés au niveau de la friche mésophile ainsi qu'au niveau des haies arbustives et des alignements d'arbres.**

Enfin, les friches mésophiles au centre du site ainsi que les fourrés sont utilisées en tant que territoire d'alimentation.

⁵ Protection nationale (espèces et habitats d'espèces) = Arrêté du 29 octobre 2009 qui fixe la liste des oiseaux dont sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement

des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des oiseaux.



Observations

- Ce Chardonneret élégant
- Sc Serin cini
- Tp Tarier pâtre

Habitats favorables

- Habitat de nidification probable du Chardonneret élégant
- Habitat de nidification probable du Serin cini
- Habitat de nidification possible du Tarier pâtre

Niveaux d'enjeu

- Faible
- Xx Espèce protégée
- Xx Autre espèce patrimoniale
- Zone d'implantation potentielle du projet (ZIP)
- Zone d'étude rapprochée (ZIP + 20m)

N

0 30 60

Mètres

Ecosphère, Bordeaux Métropole, 2022

Source : Ortho HR - IGN ©

3.3.4 LES MAMMIFERES TERRESTRES

3.3.4.1 Description des peuplements et des enjeux

Plusieurs espèces de mammifères ont été observées au sein de l'aire d'étude : 2 individus de **Hérisson d'Europe** et 1 **Lapin de Garenne** ainsi que des indices de présence pour 4 autres espèces : l'**Écureuil roux** (pommes de pin décortiquées), le **Renard Roux** (fèces), le **Sanglier** (empreintes) et la **Taupe d'Aquitaine** (taupinières). Toutes sont très communes à communes et d'enjeu faible à l'exception du Lapin de Garenne.



Pomme de pin décortiquée par un Écureuil roux – L. Rose, Écosphère



Hérissons d'Europe – L. Rose, Écosphère

3.3.4.2 Les espèces patrimoniales

Une seule espèce patrimoniale a été recensée :

- ✓ Le **Lapin de Garenne** : commun, non protégé au niveau national, classé « Quasi-menacé » sur la liste rouge régionale d'ex-Aquitaine et nationale et d'enjeu moyen.

3.3.4.3 Les espèces protégées

Parmi les espèces recensées, seules **deux** d'entre elles sont protégées :

- ✓ le **Hérisson d'Europe** : très commun, protégé au niveau national⁶, classé « Préoccupation mineure » sur la liste rouge régionale et nationale et d'enjeu faible. Il est susceptible de se reproduire et de fréquenter les friches et les fourrés ainsi que la lisière forestière au nord-est du site.
- ✓ l'**Écureuil roux** : très commun, protégé au niveau national, classé « Préoccupation mineure » sur la liste rouge régionale et nationale et d'enjeu faible. Aucun habitat de reproduction ne semble favorable pour l'Écureuil, seul des indices de présence (cônes de pin décortiqués) témoignent de sa présence sur le site pour se nourrir.

Les enjeux liés aux mammifères terrestres sont donc évalués comme moyens à faibles au sein de l'aire d'étude. Le principal enjeu se situe au niveau des friches mésophiles centrales correspondant à l'habitat du Lapin de Garenne.

3.3.5 LES CHIROPTERES

Analyse des boisements et du bâti

Une analyse des arbres présents au sein de l'aire d'étude a été réalisée le 24 février 2022. Elle a consisté en la recherche et la localisation d'arbres matures, âgés ou sénescents, pouvant être potentiellement utilisés en tant que gîte par les chiroptères à affinité forestière (cavités, décollements d'écorce, etc.).

Seul un arbre, présentant des fissures avec cavités et des décollements d'écorces favorables pour l'accueil des chiroptères, a été observé sur l'aire d'étude. Cet arbre peut être utilisé en gîte de repos ou de transit par des espèces arboricoles telles que la Barbastelle d'Europe, le Murin de Natterer, la Pipistrelle commune,

Ce même arbre affiche des traces de présence de Grand capricorne (cf. p.23).



Chêne présentant des cavités, fissures et décollements d'écorces (au nord du site) – L. Rose - Ecosphère



Fissure favorable – L. Rose - Ecosphère

Enfin, le bâti ne semble pas favorable à l'accueil de chauves-souris excepté le bâtiment au nord-est (toilette). Celui-ci présente des interstices au niveau des avant-toits ainsi que plusieurs ouvertures permettant de rentrer à l'intérieur. Cependant, aucun indice de présence (guano) n'a été constaté permettant de justifier la présence de chauves-souris.

⁶ 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.



Interstice au niveau de l'avant-toit – L. Rose -
Ecosphère

Etude acoustique

Aucune étude acoustique n'a été réalisée en raison du faible intérêt des milieux présents sur le site d'étude pour les chiroptères en termes de gîte et de territoire de chasse.

Les enjeux liés aux chiroptères sont considérés comme faibles au sein de l'aire d'étude. Seul 1 chêne présente une potentialité moyenne en tant que gîte de transit ou de repos pour des chauves-souris arboricoles. Un bâtiment présente également des potentialités faibles en tant que gîte de transit ou de repos pour des chauves-souris.



Observations

Mammifères

- Lapin de garenne
- Ecureuil roux
- Hérisson d'Europe
- Gîte arboricole potentiel pour chiroptères
- Gîte en bâti potentiel pour chiroptères

Habitats favorables

- Habitat potentiel pour le Lapin de garenne
- Habitat potentiel de repos ou d'hibernation pour le Hérisson d'Europe

Niveaux d'enjeu

- Moyen
- Faible
- Espèce protégée
- Autre espèce patrimoniale

- Zone d'implantation potentielle du projet (ZIP)
- Zone d'étude rapprochée (ZIP + 20m)

N

0 40 80
Mètres

Ecosphère, Bordeaux Métropole,
2022

Source : Ortho HR - IGN ©

3.3.6 LES INSECTES

3.3.6.1 Description des peuplements et des enjeux

→ Les Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour)

11 espèces de papillons ont été observées au sein de l'aire d'étude, toutes d'enjeu faible : l'Amaryllis, l'Azuré de la Bugrane, le Citron, le Collier-de-coraïl, le Cuivré commun, le Flambé, le Mélitée des Centaurées, le Mélitée du Plantain, la Piéride de la Rave, le Souci et le Tircis.

Ces espèces sont toutes très communes à assez communes et non menacées en ex-Aquitaine.

→ Les Odonates (Libellules)

Aucune espèce n'a été contactée sur le site d'étude en raison de l'absence d'habitat favorable pour ce groupe.

→ Les Coléoptères saproxyliques

Des trous d'émergences, attribuables au Grand Capricorne, ont été observés sur un chêne. Les larves du Grand Capricorne sont xylophages, c'est-à-dire qu'elles se nourrissent de bois.



Indice de présence de Grand capricorne (trous d'émergence) sur chêne – L. Rose - Ecosphère

→ Les Orthoptères (criquets, grillons et sauterelles)

5 espèces ont été recensées au sein de l'aire d'étude et ses abords immédiats : le Criquet mélodieux (*Gomphocerippus biguttulus*), le Criquet tacheté (*Myrmeleotettix maculatus*), l'Ædipode grenadine (*Acrotylus insubricus*), l'Ædipode soufrée (*Oedaleus decorus*) et l'Ædipode turquoise (*Ædipode caerulescens*).



Oedipode soufrée – Y.D - Ecosphère



Criquet tacheté – L.B - Ecosphère

3.3.6.2 Les espèces patrimoniales

4 espèces patrimoniales ont été recensées :

- ✓ le Criquet tacheté (*Myrmeleotettix maculatus*) : assez rare, non protégé au niveau national et d'enjeu assez fort.
- ✓ l'Ædipode grenadine (*Acrotylus insubricus*) : assez commun, non protégé au niveau national et d'enjeu moyen.
- ✓ l'Ædipode soufrée (*Oedaleus decorus*) : assez rare, non protégé au niveau national et d'enjeu assez fort.

Ces trois espèces affectionnent les sols nus ainsi que les pelouses pierreuses et terreuses avec une végétation éparse et rase.

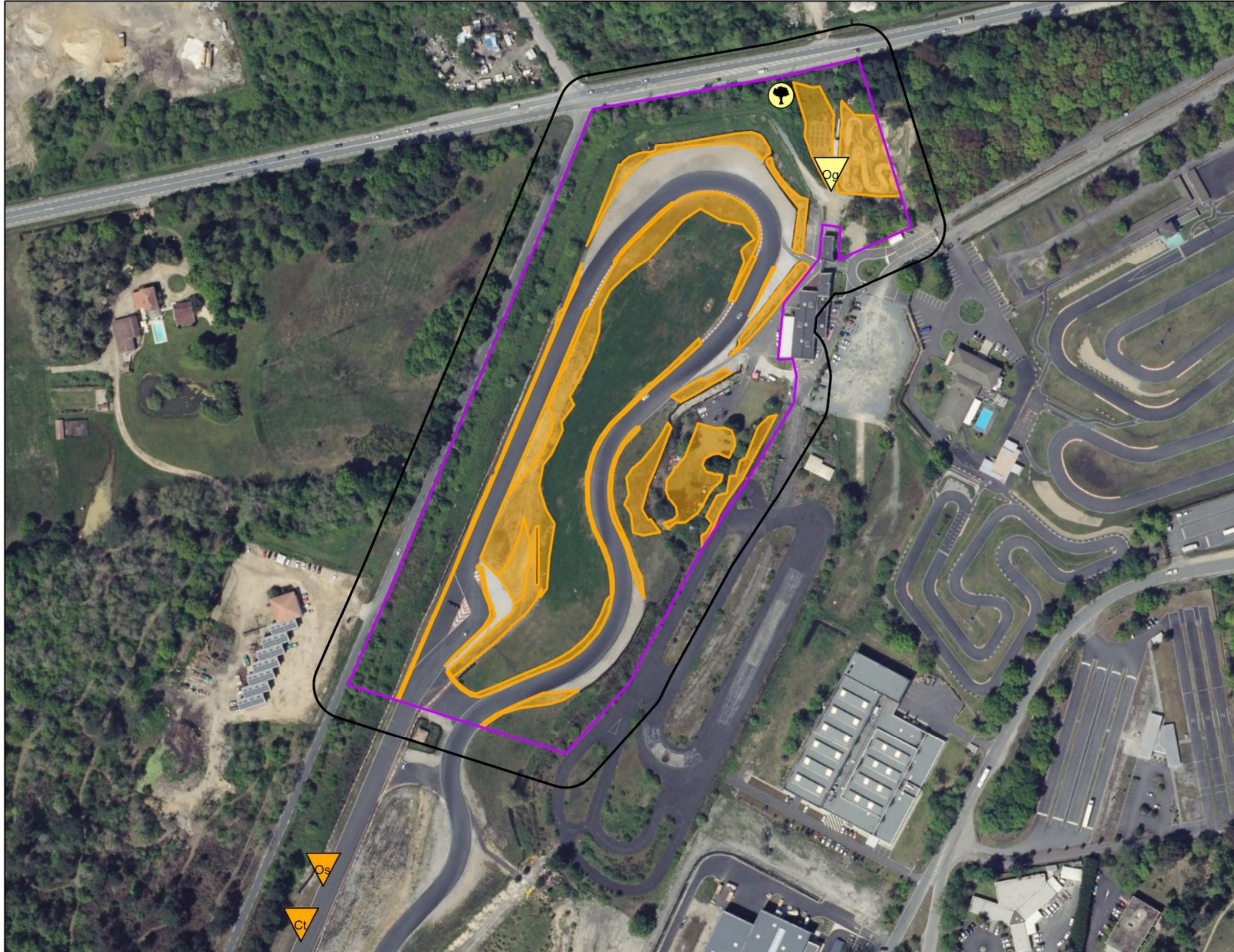
- ✓ le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) : commun, protégé au niveau national, classé « Quasi-menacé » sur la liste rouge européenne, inscrit à l'annexe II et IV de la directive « Habitats-Faune-Flore » et d'enjeu moyen.

3.3.6.3 Les espèces protégées

Parmi les espèces recensées, seul le Grand capricorne est protégé au niveau national⁷.

Les enjeux entomologiques locaux sont faibles à assez forts au sein de l'aire d'étude. Les enjeux sont surtout localisés au niveau de l'arbre abritant le Grand capricorne et/ou d'autres coléoptères saproxyliques ainsi qu'au niveau de la friche au nord-est accueillant l'Ædipode grenadine. Notons également la présence de l'Ædipode soufré et du Criquet tacheté au sud au sein de l'aire d'étude éloigné. Bien que non observé dans la zone d'étude, ces espèces pourraient être présentes sur le site étant donné la présence d'un habitat favorable (friches pionnières, tonsures acidiphiles, ...).

⁷ 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.



Observations

Orthoptères

- Criquet tacheté
- Œdipode soufrée
- Œdipode grenadine

Coléoptères

- Arbre à cavité avec indices de présence de coléoptères saproxyliques

Habitats favorables

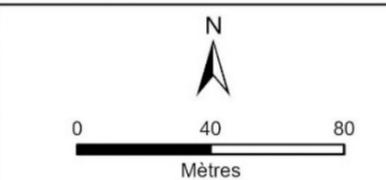
- Habitat potentiel du Criquet tacheté, de l'Œdipode soufré et de l'Œdipode grenadine

Niveaux d'enjeu

- Assez fort
- Moyen

- Espèce protégée
- Autre espèce patrimoniale

- Zone d'implantation potentielle du projet (ZIP)
- Zone d'étude rapprochée (ZIP + 20m)



3.3.7 ENJEUX REGLEMENTAIRES LIES AUX ESPECES PROTEGEES

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces recensées sur le site d'étude disposant d'une protection nationale.

Tableau 4 : Synthèse des enjeux écologiques avérés au sein de l'aire d'étude

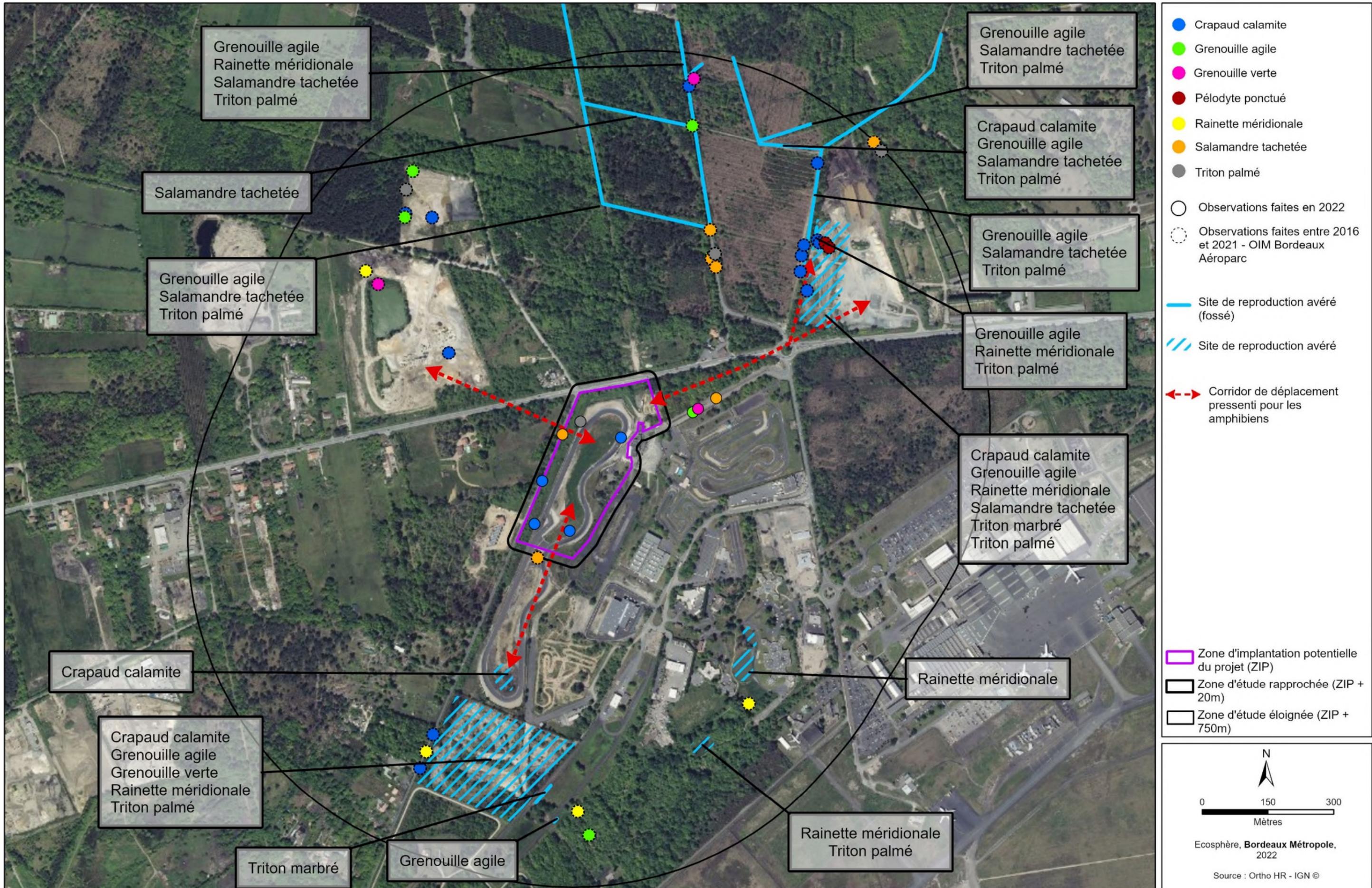
NOMS		PROTECTION NATIONALE	Protection de l'habitat de reproduction et de repos associé
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE		
Amphibiens			
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	PN Art.2	Oui
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	PN Art.2	Oui
<i>Pelophylax</i>	Grenouille gr. verte	PN Art.2 ou Art.3 selon les espèces	Oui pour certaines espèces
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	PN Art.2	Oui
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	PN Art.3	Non
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	PN Art.3	Non
Reptiles			
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	PN Art.2	Oui
<i>Couleuvre sp.</i>	Couleuvre	PN Art.2 ou Art.3 selon les espèces	Oui pour certaines espèces
Mammifères			
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	PN Art.2	Oui
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	PN Art.2	Oui
Entomofaune			
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	PN Art.2	Oui
Avifaune			
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	PN Art. 3	Oui
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	PN Art. 3	Oui
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	PN Art. 3	Oui
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	PN Art. 3	Oui
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	PN Art. 3I	Oui
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	PN Art. 3	Oui
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	PN Art. 3	Oui
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	PN Art. 3	Oui
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	PN Art. 3	Oui
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	PN Art. 3	Oui
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	PN Art. 3	Oui
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge-gorge familier	PN Art. 3	Oui
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	PN Art. 3	Oui
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	PN Art. 3	Oui
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarier pâtre	PN Art. 3	Oui

3.3.8 CONTINUITES ET FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

Sur l'aire d'étude, le groupe des amphibiens a été spécifiquement étudié afin d'évaluer le niveau de connectivité possible au regard de leurs capacités de déplacement et du contexte contraint par les aménagements. Le Crapaud calamite - espèce observée sur le site lors des inventaires de 2022 - possède une bonne capacité de déplacement, avec, lors des migrations nuptiales, des déplacements sur des distances supérieures au kilomètre. De plus, cette espèce se déplace aisément dans différents types de milieux et colonise facilement des habitats dits pionniers. De ce fait, cela lui permet d'assurer une bonne connectivité entre les différentes populations notamment celles observées au nord dans le cadre des inventaires de l'OIM Bordeaux Aéroport en 2019. Cependant, le Crapaud calamite - et les anoues en général – sont vulnérables vis-à-vis du réseaux routiers (forts risques de mortalité) et de l'urbanisme réduisant ainsi leur capacité de déplacement.

De même, le Pélodyte ponctué – espèce non observée sur le site mais contactée à proximité en 2019 - possède des capacités de déplacement plus réduites même si des individus ont toutefois déjà été observés à plus d'un kilomètre de leur origine (SORDELLO, 2012). Contrairement au Crapaud calamite, le Pélodyte ponctué est capable de disperser et de coloniser des nouveaux habitats seulement s'il existe de bonnes continuités écologiques (points d'eau relais). De plus, celui-ci peut être limité dans sa dispersion si le milieu devient trop fermé (végétation buissonnante et arborée) (LEGROS & al., 2015). De ce fait, le réseau routier ainsi que les zones boisées limitent ses déplacements pour une potentielle colonisation sur le site d'étude.

Enfin, le linéaire arbustif, délimitant le site d'étude sur sa partie ouest et nord, constitue un corridor de déplacement pour la faune permettant notamment de relier des zones boisées entre-elles. De plus, il représente 1) un habitat de nidification pour une partie de l'avifaune nicheuse sur le site d'étude, 2) potentiellement un axe de déplacement pour les chiroptères et 3) un habitat terrestre pour les amphibiens.



3.3.9 SYNTHÈSE DES ENJEUX FAUNISTIQUES

Les enjeux faunistiques sont associés principalement aux amphibiens et aux insectes. Les enjeux sont principalement concentrés au niveau :

- Des zones ouvertes avec peu de végétation correspondant aux friches pionnières, aux tonsures acidiphiles et aux lits de graviers à végétation clairsemée. Ces habitats sont notamment favorables pour 3 espèces d'orthoptères à enjeu (Criquet tachetée, *Ædipode soufrée* et *Ædipode grenadine*) inféodées au milieu sec et sableux à végétation basses et éparées. Ces milieux constituent également des habitats terrestres et de reproduction pour le Crapaud calamite ;
- Des zones ouvertes de friches mésophiles correspondant à l'habitat du Lapin de Garenne ;
- D'un chêne avec indice de présence de Grand Capricorne.

Sur le reste de la zone d'étude, les enjeux liés à la faune apparaissent faibles.

Les fossés présents aux abords de l'aire d'étude constituent des sites de reproduction pour plusieurs espèces d'amphibiens telles que la Salamandre tachetée, la Grenouille « vertes » ou encore la Grenouille agile.

4. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Les enjeux écologiques globaux sont :

- **Moyens à Assez forts** au niveau des « Friches pionnières », des « Lits de graviers à végétation clairsemée dominée par des annuelles » et des « Tonsures acidiphiles » dus à la présence d'amphibiens et d'orthoptères à enjeu ;
- **Moyens** au niveau des « Friches mésophiles » ;
- Faibles sur le reste du site d'étude.

Le tableau ci-après et la carte suivante synthétisent et localisent les enjeux écologiques identifiés au sein de l'aire d'étude.

Tableau 5 : Synthèse des enjeux écologiques avérés au sein de l'aire d'étude

Habitats	Surface(ha) et % de la ZIP	Enjeu phytoécologique	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Enjeu écologique global	
Boisement (Alignements d'arbres et chênaies)	0.5 ha	Faible	Faible	Faible	Faible	
Landes et fourrés	0.64 ha	Faible	Faible	Faible	Faible	
Végétations herbacées	Friches mésophiles	2.16 ha	Faible	Faible	Moyen	Moyen
	Friches pionnières	0.37 ha	Faible	Faible	Moyen à assez fort (Orthoptères et Crapaud calamite)	Moyen à assez fort
	Lits de graviers avec végétation clairsemée dominée par des annuelles	0.42 ha	Faible	Faible	Moyen à assez fort (Orthoptères et Crapaud calamite)	Moyen à assez fort
	Tonsures acidiphiles	0.49 ha	Faible	Faible	Moyen à assez fort (Orthoptères et Crapaud calamite)	Moyen à assez fort
Milieu artificialisé	1.96 ha	Nul	Nul	Faible	Faible	

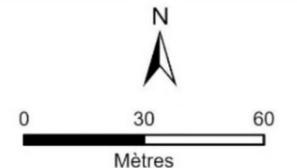


-  Gîte arboricole potentiel pour chiroptères et coléoptères saproxyliques
-  Gîte en bâti potentiel pour chiroptères

- Niveaux d'enjeu**
-  Assez fort à moyen
 -  Moyen
 -  Faible
 -  Nul

-  Zone d'implantation potentielle du projet (ZIP)
-  Zone d'étude rapprochée (ZIP + 20m)

N



0 30 60
Mètres

Ecosphère, **Bordeaux Métropole**,
2022

Source : Ortho HR - IGN ©

BIBLIOGRAPHIE

Flore et végétation

ANIOTSBEHERE J-C. (rédacteur et coordinateur), 2012. Flore de Gironde. Mémoires de la Société Linnéenne de Bordeaux, Tome 13, 746p.

BARDAT J. et al., 2004. Prodrome des végétations de France, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 171p. (Patrimoine naturels, 61).

BEDE B., 2010. Flore de Dordogne, Clé des genres et espèces des plantes vasculaires. Société Botanique du Périgord, Bulletin spécial n°4. Périgueux. 260 p.

BOCK B., 2010. Base de données nomenclaturale de la flore de France BDNFFv5. Tela-Botanica.

CAILLON A. & LAVOUÉ M., 2016. Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. Version 1.0 – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 33 pages + annexes.

COLLECTIF, 2002 - Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tomes 1 à 6. La Documentation française, Paris

CSRPN Aquitaine, 2007. Espèces végétales déterminantes pour l'Aquitaine. 29 mars 2007.

GONARD A., 2010. Renonculacées de France. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest. 491 p.

GUINOCHET M. & DE VILMORIN R., 1984. Flore de France (fascicule 5). Éd. du CNRS, Paris.

JAUZEIN P., 1995. Flore des champs cultivés. INRA. 898 p.

JOUANDOUDET F. (coord.), 2015. A la découverte des Orchidées d'Aquitaine. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), 2e édition, 256 p.

JULVE P., 1993 - « Synopsis phytosociologique de la France (Communautés de plantes vasculaires). » *Lejeunia*, série NS, vol. 140, p. 1-160

LOUVEL J., GAUDILLAT V. et PONCET L., 2013. EUNIS. European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

MAIZERET C.-2005. Les landes de Gascogne. Collection « La France du naturaliste ». Edition Delachaux et Niestlé, 256 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, 1995 (17 octobre). Arrêté du 31 août 1995 portant modifications de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire. *Journal Officiel de la République Française* : 15099-15101.

MULLER S. (coord.), 2004. Plantes invasives en France. Publications scientifiques du Muséum, Patrimoines Naturels, 62. Paris, 168 p.

OLICARD L., CAZE G., 2008. Référentiel typologique provisoire des habitats naturels et semi-naturels des palus et des milieux humides alluviaux de Gironde. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 44 p.

PRELLI R., 2001. Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Editions Belin, Paris, 432 p.

RAMEAU JC, MANSION D, DUME G & coll., 1989. Flore forestière française. Tome n°1, plaines et collines. Institut pour le Développement Forestier (IDF). p 1 – 1785.

RAMEAU JC, BISSARDON M., GUIBAL L., 1997. CORINE biotopes, version originale, types d'habitats français. ENGREF, GIP & ATEN.

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE (coord. TISON JM & De FOUCAULT), 2014. Flora Gallica - Flore complète de la France. Editions Biotope. Env. 1400 p.

UICN France, FCBN & MNHN (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier électronique.

Faune

FILIPPI-CODACCIONI O. & ANCRENAZ K., 2013. Suivi Temporel des Oiseaux Communs : Bilan Régional de 10 années de suivi 2002-2013. LPO Aquitaine, 36 p.

LEGROS B, PUISSAUVÉ R. & DE MASSARY J.-C., 2015. Fiches d'information sur les espèces aquatiques protégées : Pélodyte ponctué, *Pelodytes punctatus* (Daudin, 1803). Service du patrimoine naturel du MNHN & Onema.

SORDELLO R., 2012. Synthèse bibliographique sur les traits de vie du Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus* (Daudin, 1802)) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 10 p.

THEILLOUT A. & Collectif Faune-Aquitaine, 2015. *Atlas des Oiseaux nicheurs d'Aquitaine*. LPO Aquitaine, Delachaux & Niestlé, 511 p.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2014). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, SHF – 2008 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Amphibiens-Reptiles de France métropolitaine. Dossier électronique

UICN France, MNHN, SFEPM, ONCFS, 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre mammifères de France métropolitaine. Dossier électronique

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

Textes de lois :

GENERAL

Article L.411-1, modifié par la Loi n°2016-1087 du 8 août 2016 - art. 149 (V)

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)].

FAUNE

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 la liste des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

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 19 novembre 2007 (JORF du 18 décembre 2007) fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

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 [modifié par arrêté du 21 juillet 2015 (JORF du 28 juillet 2015)].

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.

FLORE

Arrêté ministériel du 20 janvier 1982 (JORF du 13 mai 1982) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire [modifié par les arrêtés du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013)].

Arrêté ministériel du 8 mars 2002 (JORF du 4 mai 2002) relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale.

GLOSSAIRE

Etabli d'après : De Langhe *et al.*, 1983 ; Guinochet & De Vilmorin, 1984 ; Rameau *et al.*, 1989 ; Jones *et al.*, 1990 ; Parent, 1991.

TERME	DEFINITION
accomodat	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)
acidicline / 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
acidiphile / 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 (antonyme : basophile)
adventice	plante étrangère à la flore indigène, persistant temporairement dans des milieux soumis à l'influence humaine, en particulier dans les cultures
aérobic	Être vivant ou processus écologique exigeant la présence d'oxygène
alcalin	Désigne les milieux basiques, donc de pH supérieur à la neutralité
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 ion (ex. : Phragmition).
anaérobie	Organisme ou processus se développant seulement en absence d'oxygène (anaérobose vie en milieu dépourvu d'oxygène)
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
anoxie	Désigne l'absence d'oxygène dans un milieu
anthropique	qualifie les phénomènes qui sont provoqués ou entretenus par l'action consciente ou inconsciente de l'homme
anthropophile	qui apprécie la présence de l'homme, par extension, espèce se développant à proximité ou dans les habitations et les zones habitées
anthropozoogène	facteur écologique généré par l'action de l'homme et des animaux
arctico-alpine	se dit d'espèces ou de communautés végétales possédant une aire étendue dans la région arctique (subarctique) et une aire fragmentée dans les montagnes plus méridionales, notamment de la région eurosibérienne
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'aunes ou riche en aunes
avifaune	ensemble des espèces d'oiseaux dans un espace donné
basiphile / basophile	qui se rencontre préférentiellement sur des substrats basiques, ex. : rochers ou sols calcaires, dolomie (antonyme: acidophile)
bas-marais	terrain saturé d'eau, sans écoulement naturel possible : point le plus bas d'un marécage
batrachologique	relatif aux amphibiens

biocénose	totalité des êtres vivants peuplant un écosystème donné. Pour les plantes on parle d'associations végétales, pour les animaux de zoocénoses, pour les insectes d'entomocénoses. 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	territoire occupé par une biocénose. Ensemble des facteurs physiques, chimiques et climatiques, relativement constants, constituant l'environnement de cette biocénose. C'est la composante non vivante d'un écosystème qui renferme des ressources suffisantes pour assurer le développement et le maintien de la vie
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
calcicole / 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 : Carex)
chaméphyte	plante herbacée ou sous-arbrisseau dont les bourgeons de renouvellement sont situés à une faible distance du sol (30 cm ou moins)
chasmophyte	espèce végétale poussant dans les falaises en développant son système racinaire dans les anfractuosités des rochers (adj. chasmophytique)
chiroptère	ordre des mammifères représentant les chauves-souris
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
connectivité biologique	mesure des possibilités de mouvement des organismes entre les taches de la mosaïque paysagère. Elle est fonction de la composition du paysage, de sa configuration (arrangement spatial des éléments du paysage) et de l'adaptation du comportement des organismes à ces deux variables
connectivité structurelle	mesure de l'arrangement spatial des éléments du paysage qui prend en compte la contiguïté entre éléments de même nature. C'est une mesure cartographique

continuités agricoles ouvertes	formes que prennent dans l'espace et dans le temps les enchaînements des espaces ouverts des cultures et des pâtures
continuités naturelles fermées	formes que prennent dans l'espace et dans le temps les enchaînements de motifs de naturalité. Ces enchaînements forment des continuités actuellement ou potentiellement fermées
continuités ouvertes	continuités formées par les espaces ouverts soit de l'espace public soit de l'agriculture, et autorisant l'expérience paysagère
continuum	ensemble des milieux favorables à un groupe écologique et composé de plusieurs éléments continus (sans interruption physique), y compris des zones marginales appartenant à d'autres continuums ou simplement accessibles pour des activités temporaires
corridor	liaison fonctionnelle entre écosystèmes ou entre différents habitats d'une espèce, permettant sa dispersion et sa migration
corridor biologique	ce sont des structures spatiales qui assurent la connexion entre deux sous-populations (ou patchs) et permettent ainsi la migration d'individus (plantes ou animaux) et donc un flux de gènes entre les populations (stratégie apparue comme une possibilité de gestion en conservation pour les espèces menacées du fait de la fragmentation de leur habitat)
corridor écologique	ils constituent des structures spatiales n'engageant aucune notion génétique (mouvements entre les différents habitats saisonniers pour une espèce par exemple)
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).
écologie	1- (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 2- (d'une espèce) rapports d'une espèce avec son milieu ; ensemble des conditions préférentielles de ce milieu dans lequel se rencontre cette espèce
écosystème	unité écologique fonctionnelle dotée d'une certaine stabilité, constituée par un ensemble d'organismes vivants (biocénose) exploitant un milieu naturel déterminé (biotope). Cette notion intègre également les interactions des espèces entre elles et avec leur milieu de vie
écotype	à l'intérieur d'une espèce, ensemble de populations différenciées par la sélection naturelle exercée par un ou plusieurs facteurs écologiques (ex : écotype aquatique d'une plante amphibie)
édaphique	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	groupe faunistique qui regroupe les insectes
entomologique	relatif aux insectes

épiphyte	plante se développant sur un autre végétal, sans contact avec le sol (ex : le Gui)
espace naturel	espace à dominante naturelle par opposition aux espaces agricoles et urbanisés
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)
étiage	niveau de basses eaux
eutrophe	milieu riche en éléments nutritifs permettant une forte activité biologique et par voie de conséquence, non acide
eutrophile	se dit d'une plante ou d'une végétation qui affectionne les milieux riches en éléments nutritifs assimilables
flore	ensemble des espèces végétales rencontrées dans un espace donné (voir végétation)
fluviosol	sol développé par dépôts d'alluvions fluviales ou lacustres, situé en position basse des vallées, caractérisé par la présence d'une nappe phréatique alluviale permanente ou temporaire, à fortes oscillations
fontinal	Qualifie espèce ou communauté liée aux sources, qui vit, qui croît dans les fontaines
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	végétation arbustive dense, difficile à pénétrer et généralement de faible hauteur (0,5m à 2,5 m). Souvent relatif à un jeune peuplement forestier
fragmentation	la fragmentation est le processus dynamique de réduction de la superficie d'un habitat et sa séparation en plusieurs fragments
friche	formation se développant spontanément sur un terrain abandonné depuis quelques années. Selon leur localisation, les friches sont dites agricoles, urbaines ou industrielles
friche post-culturelle	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
garrigue	formation xérophytique avec gazon interrompu en station sèche et ensoleillée, souvent sur sol rocaillieux, avec arbrisseaux disséminés mélangés à de nombreux sous arbrisseaux ; analogue à la garrigue, mais sous climat moins sec et à feuilles caduques
genitalia	chez les insectes, ensemble des organes de l'appareil copulateur
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*
guilde	désigne un groupe d'espèces animales écologiquement voisines qui occupent un même habitat dont elles exploitent en commun les ressources disponibles. Dans le REN (Réseau Ecologique National Suisse), la notion de guilde-clé se rapporte à un groupe d'espèces choisies pour leur valeur bioindicatrice ou pour leur valeur emblématique permettant d'illustrer les notions de réseaux écologiques. Ainsi, de nombreux insectes servent de bioindicateurs pour la qualité des habitats, alors que les ongulés et les oiseaux servent d'indicateurs pour caractériser les fonctions des réseaux
habitat	environnement physico-chimique et biologique dans lequel vit et se reproduit une espèce
habitat-refuge	espace naturel ou artificiel offrant une structure d'accueil temporaire pour la faune en déplacement. Il s'agit souvent de micro-habitats résiduels situés dans un corridor biologique. Exemples : bosquets, étangs, talus herbeux dans une zone d'agriculture intensive
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 qui ne peut se développer complètement qu'en pleine lumière (antonyme = sciaphile)
hélophyte	plante des milieux humides dont les organes de survie subsistent l'hiver dans la vase ou sous le niveau de l'eau
hélophytique	se dit d'une végétation composée d'hélophytes, plantes à feuilles aériennes poussant les pieds dans l'eau
hémicryptophyte	forme biologique des plantes dont les bourgeons persistent 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.
hémiparasite	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 a la consistance souple et tendre de l'herbe ; on oppose en général les plantes herbacées aux plantes ligneuses
herpétologique	groupe faunistique relatif aux reptiles
Hétérocère	groupe des papillons de nuits
histique	relatif à un histosol, sol très riche en matière organique
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	plante dont les bourgeons se développent dans l'eau
Hygro-	préfixe signifiant "relatif à l'humidité"
hygrophile	se dit d'une plante ou d'une végétation ayant besoin de fortes quantités d'eau tout au long de son développement et croissant en conditions très humides (sol inondé en permanence)
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 considéré
Jonçaille / jonçaille	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...)
lentique	relatif aux eaux calmes
lépidoptère	classe des insectes représentant les papillons
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
lit majeur	largeur maximale d'une vallée susceptible d'être submergée par la rivière au cours de crues exceptionnelles ou saisonnières
lit mineur	largeur qu'occupent les eaux d'un cours d'eau en débit de plein bord, c'est-à-dire jusqu'au sommet des berges
lithosol	sol minéral très peu évolué ou constamment rajeuni par l'érosion
lône	terme consacré dans le bassin du Rhône aux annexes fluviales qui définit un bras secondaire obturé à l'amont, bras mort, bras isolé, ancien méandre
lotique	relatif aux eaux courantes
Magnocariçaille	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)
matrice	élément dominant du paysage, dans les paysages agraires on parle de matrice agricole pour l'ensemble des parcelles des parcelles dont l'usage est voué à l'usage agricole
mégaphorbiaie	formation végétale de hautes herbes se développant sur des sols humides et riches

méso-eutrophe	catégorie trophique intermédiaire entre mésotrophe et eutrophe
mésohydrique/mésophile	se dit d'une plante ou d'une végétation croissant préférentiellement en conditions moyennes d'humidité/sécheresse
mésohygrophile	se dit d'une plante ou d'une communauté végétale croissant préférentiellement en conditions hydriques un peu humide
méso-oligotrophe	catégorie trophique intermédiaire entre mésotrophe et oligotrophe
Mésophile	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions hydriques moyennes, en particulier d'humidité et de sécheresse
mésothermophile	se dit d'une plante croissant préférentiellement en conditions de chaleur moyenne
mésotrophe	milieu moyennement riche en éléments nutritifs, modérément acide et induisant une activité biologique moyenne
mésotrophile	se dit d'une plante ou d'une végétation qui affectionne les milieux moyennement pourvus en éléments nutritifs assimilables
mésoxérophile	se dit d'une plante croissant préférentiellement en conditions de sécheresse moyenne, intermédiaire entre mésophile et xérophile
messicole	espèce végétale annuelle dont le milieu préférentiel est le champ de céréales (coquelicots, bleuets...)
métapopulation	une métapopulation est un assemblage de plusieurs populations locales. On définit une métapopulation comme un ensemble de sous-populations pouvant se connecter de façon transitoire entre elles pour permettre des événements de migration et se caractérisant également par des phénomènes d'extinctions et de (re)colonisation
micromammifère	terme désignant les petits rongeurs (mulots, campagnols, souris...) et les petits mammifères insectivores (musaraigne, taupe...)
mitage	dégradation, désintégration des motifs d'un paysage par les effets des dynamiques non maîtrisées, principalement de la végétation, de l'urbanisation ou de l'équipement
mixte (boisement)	boisement composé d'un mélange de feuillus et de résineux
mosaïque	1 - botanique: ensemble de communautés végétales, de peuplements et de sols différents, coexistant en un lieu donné et étroitement imbriqués 2- trame verte et bleue: assemblage d'éléments de nature différente. La taille moyenne de ces éléments définit le grain de la mosaïque
mull	type d'humus caractérisé par une discontinuité brutale entre la litière (d'épaisseur réduite) et les horizons minéraux sous-jacents
muscinale	qui a trait aux mousses, qualifie la plus basse strate végétale d'une phytocénose, surtout forestière, dominée par les mousses
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)

némoral / planitiaire	relatif à la plaine
neutrocalcicole	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement dans des milieux de pH légèrement basiques ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
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
neutrocline / 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
nitrophile / nitratophile	se dit d'une espèce croissant sur des sols riches en nitrates (ex : ortie)
nutriment	espèce chimique utilisable telle quelle dans l'alimentation des cellules vivantes (azote, phosphore...)
Nymphalidés	famille de papillons « diurnes » regroupant les vanesses, nacrés et damiers
odonates	classe des insectes représentant les libellules
oligotrophe	milieu pauvre en éléments nutritifs et ne permettant qu'une activité biologique réduite
oligotrophile	se dit d'une plante ou d'une végétation qui affectionne les milieux pauvres en éléments nutritifs assimilables
ombrophile	dépend de conditions atmosphériques favorisant pluies et brumes
orthoptère	classe des insectes représentant les sauterelles, les grillons et les criquets
ourlet (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.
paysage	le paysage est le " mode sensible de la relation d'un sujet individuel ou collectif à l'espace et à la nature ; implique particulièrement la vue et les échelles moyennes" (Berque). Il est défini par son hétérogénéité spatiale et temporelle, les activités humaines qui s'y déroulent et son environnement
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	plante ligneuse (arbre, arbuste, arbrisseau ou liane) dont les bourgeons de renouvellement sont situés à plus de 30 cm du sol. Selon la hauteur atteinte, on distingue des macro-, méso-, micro- et nano-phanérophytes
phénologie	étude de l'influence du temps et des conditions écologiques, entre autres climatiques, sur la succession des diverses phases du cycle vital d'une espèce

-Phile	suffixe signifiant "qui aime" ou "favorisé par"
philopatrise	ce dit d'un animal qui, dès qu'il est reproducteur, a la particularité de revenir d'année en année sur le même site de reproduction, même s'il n'engage pas de reproduction
photophile	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal qui recherche la lumière mais pas nécessairement l'éclairage solaire direct
phragmitaie	formation herbacée hygrophile de grande taille (1 à 3m) dominée par le roseau à balais (= phragmite)
phytocénose / groupement végétal	ensemble de végétaux de tailles diverses, structuré en une ou plusieurs strates
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 coliadés
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)
propagule	éléments de la biocénose (faune et flore) soumis à des mécanismes de dispersion
psammophile	se dit d'une espèce ou d'une communauté végétale qui vit ou se développe dans ou sur des substrats 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
rédoxique	qualifie un sol dans lequel un engorgement plus ou moins prolongé engendre des cycles d'oxydo-réduction se traduisant par la présence de nodules ferromagnétiques
réductique	qualifie un horizon ou partie dans lequel un engorgement permanent ou quasi-permanent engendre l'anoxie, la réduction du fer et l'apparition de couleurs gris-bleu ou gris-verdâtre
réductisol	sol dans lequel les processus d'oxydo-réduction sont jugés prédominants, voire seuls à s'exprimer. Ces sols sont liés à des saturations temporaires en eau, plus ou moins prolongées
régosol	sol minéral très peu évolué, climatique ou constamment rajeuni par l'érosion, sur roche tendre (craie) ou meuble (sables, limon), pénétrable par les racines
relictuelle (espèce)	espèce antérieurement plus répandue, témoignant de la disparition progressive de ses conditions écologiques optimales

réseau de connexion	qualité des liens entre les éléments cartographiables de la structure spatiale d'un paysage
rhopalocère	groupe des papillons de jours
ripisylve	terme désignant les formations arborées qui se développent le long des cours d'eau, composées en grande partie de saules et d'aulnes
roselière	peuplement dense de grands plantes herbacées poussant en milieu humide, 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 espèce 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
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
suffrutescent	se dit d'une plante présentant une souche ligneuse émettant chaque année des pousses herbacées
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 espèce qui se développe préférentiellement dans des sites chauds (et généralement ensoleillés)
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

vagile	se dit d'une espèce animale ayant de forte capacité de mouvement, de dispersion
végétation	ensemble de végétaux de tailles diverses, structuré en une ou plusieurs strates dans un espace donné
vernale (plante)	plante qui fleurit au printemps
vicariant (e)	se dit d'une espèce qui se substitue à une autre dans une aire géographique différente
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'une végétation qui affectionne les milieux très secs
xérothermophile	se dit d'une espèce appréciant les conditions sèches et chaudes
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 1 : Méthodologie du diagnostic écologique

1. Inventaires écologiques

Les inventaires faune, flore, habitats et zone humides ont été menés sur le site d'étude du 24 février 2022 au 18 juillet 2022, lors de 7 sessions.

Dates des inventaires, groupes étudiés et conditions météorologiques

Dates et périodes	Nom des intervenants	Objectifs des inventaires	Conditions météorologiques
24/02/2022, après-midi	Laurine ROSE	Recherche des arbres favorables pour l'accueil des chiroptères et Coléoptères saproxyliques	14h30: N 8/8; Vt : 3 NO ; T° : 13°C 15h30 : N 6/8 (pluie fine) ; Vt : 3 NO ; T° : 13°C
24/02/2022, nocturne	Laurine ROSE / Chloé RONSEaux	Inventaires Amphibiens	19h15 : N 8/8 (pluie fine) ; Vt : 3 NO ; T° : 9°C 20h45 : N 8/8 (pluie fine) ; Vt : 2 NO ; T° : 7°C
06/04/2022, nocturne	Laurine ROSE / Chloé RONSEaux	Inventaires Amphibiens	21h : N 8/8 (pluie fine) ; Vt : 3 O ; T° : 11°C 22h40 : N 8/8 (pluie fine) ; Vt : 3-4 O ; T° : 10°C
21/04/2022	Mélanie MACE	Inventaires Flore et Habitats	12h : N 0/8 ; Vt : 1E ; T° : 13.8°C
11/05/2022, matin	Laurine ROSE	Inventaires avifaune et entomofaune	7h00 : N 8/8 ; Vt : 1 E ; T° : 16°C 10h30 : N 0/8 ; Vt : 1 E ; T° : 23 °C 12h15 : N 0/8 ; Vt : 1 E ; T° : 26°C
31/05/2022	Mélanie MACE	Inventaires Flore et Habitats	12h : N 0/8 ; Vt : 1E ; T° : 21.3°C
18/07/2022, matin	Laurine ROSE	Inventaires avifaune et entomofaune	9h30 : N 0/8 ; Vt : 2-3 O ; T° : 30°C 11h30 : N 0/8 ; Vt : 3 O ; T° : 37 °C

1.1 INVENTAIRES FLORE ET HABITATS

- L'aire d'étude rapprochée a été parcourue dans son intégralité lors des expertises de terrain réalisées le 21 avril et le 31 mai 2021.
- Les différents habitats naturels ont été caractérisés selon les espèces observées. Chaque habitat recensé s'est vu attribuer un intitulé adapté à la situation locale, un code EUNIS et, pour les habitats d'intérêt communautaire, un code

⁸ Codes Atlas

Nidification possible.

2 - Présence dans son habitat durant sa période de nidification.

3 - Mâle chanteur (ou cris de nidification) ou tambourinage en période de reproduction

Nidification probable.

4 - Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification.

5 - Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire 2 journées différentes à 7 jours ou plus d'intervalle.

6 - Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes.

7 - Visite d'un site de nidification probable (distinct d'un site de repos).

8 - Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours.

9 - Présence de plaques incubatrices. (Observation sur un oiseau en main)

10 - Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics).

Natura 2000. Puis, ces habitats ont été tracés sur l'orthophotographie au 2 500e ou plus précis pour les unités complexes ou de petite surface. L'état de conservation et la typicité des habitats ont également été examinés.

- Les habitats sont codifiés selon la nomenclature normalisée EUNIS (Louvel et al., 2013), 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 28 (Commission Européenne, 2013) ainsi que les cahiers d'habitats (Bensettiti et al., 2001, 2002, 2004, 2005, Gaudillat et al., 2018), sont utilisés. Le code Natura 2000 ainsi que l'habitat élémentaire concerné sont précisés dans la mesure du possible.
- Les stations de plantes remarquables et/ou protégées ont été localisées et cartographiées. Le dénombrement des stations ponctuelles a été réalisé.

1.2 INVENTAIRES FAUNISTIQUES

Les inventaires faunistiques ont été effectués au sein de l'aire d'étude élargie selon un principe de mutualisation et ont porté sur l'ensemble des groupes, en fonction de l'avancée de la saison et des périodes d'activités des divers groupes faunistiques. En complément, certains passages ont porté sur des groupes spécifiques.

Lors des prospections faunistiques, toute espèce présentant un intérêt patrimonial a été localisée de manière précise (située sur carte à faible échelle, voire géolocalisée), ainsi que ses principaux habitats utilisés ou utilisables de manière régulière.

Pour l'ensemble des espèces d'intérêt patrimonial (protégées ou non), les données recueillies couplées à l'analyse de l'occupation des sols et à la biologie de celles-ci ont permis de définir leurs habitats. 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 évaluée, 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.

Oiseaux

Deux sessions d'inventaires ont été effectuées, la première le 11 mai 2022, afin de localiser et de quantifier les espèces nicheuses, en particulier celles d'intérêt patrimonial (rares ou très rares en ex-Aquitaine) ou peu fréquentes (assez communes à assez rares régionalement), ainsi que le 18 juillet 2022 afin de répertorier les espèces nicheuses tardives.

L'inventaire a été réalisé par la méthodes suivante :

- Des itinéraires aléatoires d'observation, de durée variable, sont pratiqués dans l'aire d'étude afin de qualifier et quantifier l'avifaune. Les transects sont effectués de jour afin notamment de repérer les éventuelles aires de rapaces diurnes, de comptabiliser les éventuelles colonies nicheuses. Les oiseaux ont été déterminés au chant et à la vue, à l'aide de jumelles. Les critères de nidification « certaine », « probable » ou « possible » sont ceux utilisés dans le cadre des programmes STOC-EPS⁸.

Nidification certaine.

11 - Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage, etc.

12 - Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison.

13 - Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)

14 - Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité).

15 - Adulte transportant un sac fécal.

16 - Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification.

17 - Coquilles d'œufs éclos.

18 - Nid vu avec un adulte couvant.

19 - Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus).

Mammifères (hors chiroptères)

En parallèle, lors de chaque session de prospection, il a été réalisé un inventaire qualitatif des "grands et petits" mammifères, groupe hétérogène qui comprend divers ongulés (Cerf, Chevreuil, Sanglier), les lagomorphes (Lièvre et Lapin), les carnivores (Renard, mustélidés...), les rongeurs (Ecureuil...), les insectivores (Hérisson...), par observations visuelles mais également par la recherche d'indices de présence (terriers, empreintes, fèces, etc.).

Aucun inventaire spécifique n'a été réalisé pour les micromammifères, pour des raisons de contraintes techniques et de coûts, au regard des faibles enjeux supposés concernant ce groupe d'espèces.

Chiroptères

Compte tenu du contexte réglementaire (toutes les espèces de chauves-souris et leurs étant protégés), une expertise des arbres matures présents a été menée le 24 février. Celle-ci a consisté en la recherche de cavités (anciennes loges de pics, fissures, décollements d'écorce...) constituant des gîtes potentiels pour les chauves-souris à arboricoles. Le matériel utilisé a été une paire de jumelles et une lampe torche.



habitats
2022.

affinités

espèces
repérer les

Cavité favorable
aux Chiroptères –
Ecosphère

Amphibiens

Deux sessions nocturnes réalisées le 24 février et le 6 avril 2022 ont ciblé toutes les pouvant se reproduire au sein des zones en eau au sein de l'aire d'étude élargie et de habitats de reproductions et les éventuelles larves ou pontes présentes. Des recherches et écoutes crépusculaires et nocturnes ont été effectuées, afin de détecter des individus en phase de reproduction. L'ensemble des inventaires de 2022 dédiés à la faune a fait l'objet d'un regard attentif vis-à-vis de la présence éventuelle d'individus en phase terrestre au sein du site.

Reptiles

Un inventaire non-exhaustif des reptiles a été réalisé conjointement aux autres inventaires, par recherche à vue, dans leurs micro-habitats et abris habituels (lisières, tas de bois ou pierres, matériaux abandonnés...). Nous avons pris soin de remettre en place tous les éléments soulevés. Ces recherches ont été notamment réalisés assez tôt en matinée, par journée ensoleillée. Les animaux sont alors peu mobiles car engourdis et se placent à découvert pour se réchauffer (phase de thermorégulation).

Insectes

Un examen du tronc des arbres matures favorables a été effectué afin de déceler d'éventuels indices de présence du Grand Capricorne (coléoptère saproxylique protégé), tels que des galeries ou des trous d'envol. Cette recherche a été mutualisée avec celle des cavités arboricoles favorables au gîte des chiroptères. Chaque arbre présentant des indices de présence de Grand Capricorne a été géolocalisé.

Un inventaire non-exhaustif des lépidoptères rhopalocères (papillons diurnes) et des odonates (libellules) a été réalisé conjointement aux autres inventaires. Les espèces protégées ou remarquables ont été particulièrement recherchées et leurs habitats cartographiés. Les inventaires ont été pratiqués de jour (identification à vue, capture au filet/relâcher immédiat pour les espèces d'identification difficile). Ces inventaires ont été ajustés en fonction des conditions météorologiques ou du contexte local.

2. Evaluation hiérarchisée des enjeux écologiques

2.1 GENERALITES

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 (NB : la région considérée est l'ancienne région administrative telle que délimitée avant 2015) défini en prenant en compte les critères :
 - De responsabilité régionale (en fonction de la répartition et du degré de menace à l'échelle nationale) ;
 - 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.

2.2 ENJEUX PHYTOECOLOGIQUES DES HABITATS

a) Enjeux phytoécologiques intrinsèques des habitats

Le tableau ci-dessous présente les critères utilisés pour la définition des enjeux liés aux habitats.

NIVEAU DE L'ENJEU ECOLOGIQUE	DEFINITION DES CRITERES RETENUS
TRES FORT	Habitat « naturel » très rare dans la région
FORT	Habitat « naturel » rare dans la région
ASSEZ FORT	Habitat « naturel » assez rare dans la région
MOYEN	Habitat « naturel » assez commun dans la région
FAIBLE	Habitat « naturel » commun dans la région

NB : L'enjeu écologique attribué aux habitats est prioritairement fonction de leur degré de rareté et non de leur inscription à l'annexe I de la directive « Habitats ». Par exemple, une partie des habitats éligibles sont des habitats représentatifs d'une région biogéographique donnée et ne sont ni rares, ni menacés.

b) Enjeux phytoécologiques stationnels

Pour déterminer l'enjeu au niveau du site d'étude, on utilisera l'enjeu intrinsèque de chaque habitat 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) :

- ✓ État de conservation sur le site (surface, structure, état de dégradation, fonctionnalité) ;
- ✓ Typicité (cortège caractéristique) ;
- ✓ Ancienneté / maturité, notamment pour les boisements ou les milieux tourbeux...

Le tableau ci-dessous illustre la démarche :

HABITAT	ENJEU PHYTOÉCOLOGIQUE INTRINSEQUE	CRITERES DE PONDERATION	ENJEU PHYTOÉCOLOGIQUE STATIONNEL
xxxxx	Assez Fort	Mauvais état de conservation sur le site	Moyen
xxxxx	Moyen	Boisement comprenant de nombreux arbres âgés	Assez Fort

2.3 ENJEUX FLORISTIQUES 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.

NIVEAU DE L'ENJEU ÉCOLOGIQUE	DEFINITION DES CRITERES RETENUS SUSCEPTIBLES DE JUSTIFIER LE NIVEAU D'ENJEU
TRES FORT	Espèce en danger critique (CR) dans la région Découverte d'espèces considérées comme absentes ou présumées disparues dans la région– Espèce très rare dans la région Très forte responsabilité régionale dans la conservation de l'espèce
FORT	Espèce en danger (EN) dans la région Espèce rare dans la région Forte responsabilité régionale dans la conservation de l'espèce
ASSEZ FORT	Espèce vulnérable (VU) dans la région Espèce assez rare dans la région Responsabilité régionale assez forte dans la conservation de l'espèce
MOYEN	Espèce quasi-menacée (NT) dans la région Espèce assez commune dans la région Responsabilité régionale moyenne dans la conservation de l'espèce
FAIBLE	Espèce de préoccupation mineure (LC) dans la région Espèce commune ou très commune dans la région Faible responsabilité régionale dans la conservation de l'espèce
A dire d'expert si possible	Espèce insuffisamment documentée (DD) dans la région

NB : L'enjeu écologique attribué aux espèces végétales protégées est prioritairement fonction de leur degré de vulnérabilité régionale dans la région (LRR) 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 dans la région – LC sur LRR– et considérée comme commune et invasive) et à

l'Angélique des estuaires (espèce protégée nationalement, quasi-menacée dans la région (NT sur LRR), et « prioritaire » au titre de la directive « Habitats-Faune-Flore »).

b) 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

c) 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.

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.

L'évaluation se déroule en 4 étapes.

CRITERES RETENUS	NIVEAU D'ENJEU FLORISTIQUE STATIONNEL
- 1 espèce à enjeu stationnel Très Fort - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Fort	TRES FORT
- 1 espèce à enjeu stationnel retenu Fort - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Assez Fort	FORT
- 1 espèce à enjeu stationnel retenu Assez Fort - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Moyen	ASSEZ FORT
- 1 espèce à enjeu stationnel Moyen	MOYEN
- Autres cas : espèces à enjeu stationnel Faible et appréciation à dire d'expert	FAIBLE

d) 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, établie selon les critères UICN, 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 SUSCEPTIBLES DE JUSTIFIER LE NIVEAU D'ENJEU
TRES FORT	Espèce en danger critique (CR) dans la région Découverte d'espèces considérées comme absentes ou présumées disparues dans la région– Espèce très rare dans la région Très forte responsabilité régionale dans la conservation de l'espèce
FORT	Espèce en danger (EN) dans la région Espèce rare dans la région Forte responsabilité régionale dans la conservation de l'espèce
ASSEZ FORT	Espèce vulnérable (VU) dans la région Espèce assez rare dans la région Responsabilité régionale assez forte dans la conservation de l'espèce
MOYEN	Espèce quasi-menacée (NT) dans la région Espèce assez commune dans la région Responsabilité régionale moyenne dans la conservation de l'espèce
FAIBLE	Espèce de préoccupation mineure (LC) dans la région Espèce commune ou très commune dans la région Faible responsabilité régionale dans la conservation de l'espèce
A dire d'expert si possible	Espèce insuffisamment documentée (DD) dans la région

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 dans la région comme en France, et « prioritaire » au titre de la directive « Habitats-Faune-Flore »).

e) 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

f) 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 retenu Fort ; - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Assez Fort (appréciation à dire d'expert)	FORT

CRITERES RETENUS	NIVEAU D'ENJEU FAUNISTIQUE STATIONNEL PAR GROUPE
- 1 espèce à enjeu stationnel retenu 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.

g) Enjeux faunistiques des habitats

Finalement, 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

2.4 SYNTHÈSE DES ENJEUX

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, le niveau d'enjeu écologique global est défini 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 PHYTOÉCOLOGIQUE	ENJEU FLORISTIQUE	ENJEU FAUNISTIQUE	CRITERES DE PONDERATION	ENJEU ÉCOLOGIQUE 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 des espèces végétales recensées et leurs statuts

Nota Bene : les espèces présentant un enjeu patrimonial régional et/ou protégées sont indiquées en caractères gras.

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 ;
- **PR** : espèce protégée au niveau régional selon l'arrêté du 8 mars 2002 (JORF du 4 mai 2002) relatif à la liste des espèces végétales protégées en ex-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) ;
- **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) ;
- **LR - Aquitaine** : 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 = exceptionnelle) ;
- **EVEE** : Espèce Végétale Exotique Envahissante (* si listée au niveau national), niveau de menace représenté par une espèce (Caillon et Lavoué, 2016) ;
 - **EVEE 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.
 - **EVEE 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 ;
 - **EVEE à surveiller (S)** : 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 ;

- **EVEE 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.
- **Niveau d'enjeu écologique stationnel** : niveau d'enjeu établi d'après le niveau de menace de l'espèce au niveau régional, la responsabilité régionale dans leur conservation et ajusté au regard de la rareté infrarégionale de l'espèce (rareté départementale...), de la dynamique de la métapopulation concernée, de l'état de conservation de la population du site (surface, nombre d'individus, état sanitaire, qualité de l'habitat...) et de la responsabilité de la station pour la conservation de l'espèce dans son aire de répartition naturelle (espèce biogéographiquement localisée, endémisme restreint).
- **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.

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)	1
LC (Préoccupation mineure)	102
DD (insuffisamment documenté), NE (Non Évalué)	0
NA (Non applicable), CR*	6
TOTAL	109

Dont nombre d'espèces protégées	1
Dont nombre d'espèces invasives	5

TAXREF15	Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR	DH	LRN	LRR	DZ NA	Rareté Aquitaine	EEE	Enjeu stationnel	ZH
79908	<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille				LC	LC		CC		Faible	
82285	<i>Anacamptis morio</i>	Orchis bouffon				LC	LC		AC		Faible	
82757	<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile				LC	LC		C		Faible	
82922	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante				LC	LC		CC		Faible	
83912	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé				LC	LC		C		Faible	
84110	<i>Arum italicum</i>	Arum d'Italie				LC	LC		C		Faible	
85250	<i>Avena fatua</i>	Avoine folle				LC	LC		AC		Faible	
85740	<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette vivace				LC	LC		CC		Faible	
86087	<i>Blackstonia perfoliata</i>	Blackstonie perfoliée				LC	LC		C		Faible	
190021	<i>Brachypodium</i>	Brachypode										
86400	<i>Brassica nigra</i>	Chou noir, Moutarde noire				LC	LC		PC		Faible	
86634	<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou				LC	LC		C		Faible	
87501	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune commune				LC	LC		C		Faible	
88819	<i>Carex remota</i>	Laïche espacée				LC	LC		C		Faible	X
90008	<i>Cerastium fontanum</i>	Céraïste des fontaines				LC	LC		C		Faible	
91289	<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs				LC	LC		C		Faible	
92302	<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs				LC	LC		C		Faible	
92353	<i>Convolvulus sepium</i>	Liseron des haies				LC	LC		C		Faible	X
92572	<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la Pampa				NA	NAa		PC	A		
93898	<i>Cyperus badius</i>	Souchet bai				LC	LC		PC		Faible	
93923	<i>Cyperus eragrostis</i>	Souchet vigoureux				NA	NAa		C	PA		
94207	<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré				LC	LC		CC		Faible	
95149	<i>Dipsacus fullonum</i>	Cardère sauvage				LC	LC		C		Faible	
96667	<i>Erica cinerea</i>	Bruyère cendrée, Bucane				LC	LC		C		Faible	
96691	<i>Erica scoparia</i>	Bruyère à balais, Brande				LC	LC		C		Faible	

TAXREF15	Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR	DH	LRN	LRR	DZ NA	Rareté Aquitaine	EEE	Enjeu stationnel	ZH
96749	<i>Erigeron canadensis</i>	Érigéron du Canada				NA	NAa		C	PB		
96895	<i>Erodium cicutarium</i>	Érodium à feuilles de ciguë				LC	LC		C		Faible	
97128	<i>Ervum tetraspermum</i>	Ers à quatre graines				LC	LC		AC		Faible	
97609	<i>Euphorbia peplus</i>	Euphorbe péplus				LC	LC		C		Faible	
192551	<i>Festuca</i>	Fétuque										
98425	<i>Festuca ovina</i>	Fétuque ovine				LC	LC		PC		Faible	
99106	<i>Fumaria muralis</i>	Fumeterre des murs				LC	LC		PC		Faible	
99111	<i>Fumaria parviflora</i>	Fumeterre à petites fleurs				LC	NT	DS	RR		Faible Non messicole en contexte agricole Faible responsabilité régionale Faible effectif	
99373	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron				LC	LC		C		Faible	
100052	<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé				LC	LC		C		Faible	
100104	<i>Geranium molle</i>	Géranium mou				LC	LC		C		Faible	
100142	<i>Geranium robertianum</i>	Géranium de Robert				LC	LC		C		Faible	
100144	<i>Geranium rotundifolium</i>	Géranium à feuilles rondes				LC	LC		AC		Faible	
100787	<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant				LC	LC		CC		Faible	
102900	<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse, Blanchard				LC	LC		CC		Faible	
103315	<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perfolié, Millepertuis cilié				LC	LC		C		Faible	
104101	<i>Juncus acutiflorus</i>	Jonc acutiflore				LC	LC		C		Faible	X
104144	<i>Juncus bufonius</i>	Jonc des crapauds				LC	LC		C		Faible	X
104214	<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque, Jonc courbé				LC	LC		C		Faible	X
104841	<i>Lagurus ovatus</i>	Lagure ovale				LC	LC		AR		Faible	
105817	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune				DD	LC		C		Faible	
137388	<i>Linum usitatissimum subsp. Angustifolium</i>	Lin à feuilles étroites, Lin bisannuel				LC	LC		C		Faible	

TAXREF15	Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR	DH	LRN	LRR	DZ NA	Rareté Aquitaine	EEE	Enjeu stationnel	ZH
198879	<i>Verbascum</i>	Bouillon-blanc										
106499	<i>Lolium perenne</i>	lvraie vivace, Ray-grass anglais				LC	LC		C		Faible	
106653	<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé				LC	LC		CC		Faible	
106678	<i>Lotus hispidus</i>	Lotier hispide		X		LC	LC		AC		Faible Très forte présence sur le territoire Aquitain	
106698	<i>Lotus pedunculatus</i>	Lotier pédonculé, Lotier des marais				LC	LC		C		Faible	X
106863	<i>Luzula sylvatica</i>	Luzule des forêts				LC	LC	DC Dep 33	PC		Faible	
106918	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Lychnis fleur-de-coucou				LC	LC		C		Faible	X
610909	<i>Lysimachia arvensis</i>	Lysimaque des champs				LC	LC		C		Faible	
107318	<i>Malva sylvestris</i>	Mauve sauvage				LC	LC		C		Faible	
107574	<i>Medicago arabica</i>	Luzerne d'Arabie				LC	LC		C		Faible	
107649	<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline				LC	LC		C		Faible	
107711	<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée				LC	CR*		AC		Faible	
108351	<i>Mercurialis annua</i>	Mercuriale annuelle				LC	LC		C		Faible	
108996	<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs				LC	LC		C		Faible	
109019	<i>Myosotis discolor</i>	Myosotis discolore				LC	LC		C		Faible	
111406	<i>Ornithopus compressus</i>	Ornithope comprimé				LC	LC		AC		Faible	
111561	<i>Orobanche hederæ</i>	Orobanche du lierre				LC	LC		PC		Faible	
111876	<i>Oxalis corniculata</i>	Oxalide corniculée				LC	LC		C		Faible	
112355	<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot				LC	LC		C		Faible	
112404	<i>Parentucellia latifolia</i>	Parentucelle à feuilles larges				LC	LC		AR		Faible	
113525	<i>Pilosella officinarum</i>	Piloselle officinale				LC	LC		C		Faible	
113689	<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime				LC	LC		C		Faible	
113842	<i>Plantago coronopus</i>	Plantain corne-de-cerf				LC	LC		C		Faible	
113893	<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé				LC	LC		CC		Faible	

TAXREF15	Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR	DH	LRN	LRR	DZ NA	Rareté Aquitaine	EEE	Enjeu stationnel	ZH
113904	<i>Plantago major</i>	Plantain élevé				LC	LC		CC		Faible	
114114	<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel				LC	LC		CC		Faible	
114332	<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés				LC	LC		C		Faible	
114658	<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux				LC	LC		C		Faible	
115110	<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc				LC	LC		PC		Faible	X
115145	<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir				LC	LC		AC		Faible	X
115624	<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante				LC	LC		C		Faible	
116265	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle				LC	LC		CC		Faible	
116754	<i>Quercus pyrenaica</i>	Chêne des Pyrénées				LC	LC		C		Faible	
116759	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé				LC	LC		CC		Faible	
116903	<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre				LC	LC		C		Faible	
116952	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse				LC	LC		C		Faible	
117201	<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante				LC	LC		C		Faible	X
119373	<i>Rubus ulmifolius</i>	Ronce à feuilles d'Orme				LC	LC		AR		Faible	
119418	<i>Rumex acetosa</i>	Patience oseille				LC	LC		C		Faible	
119419	<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille				LC	LC		C		Faible	
119473	<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue				LC	LC		C		Faible	
119550	<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses				LC	LC		C		Faible	
119948	<i>Salix atrocinerea</i>	Saule roux				LC	LC		CC		Faible	X
119977	<i>Salix caprea</i>	Saule marsault				LC	LC		PC		Faible	
120758	<i>Sanguisorba officinalis</i>	Sanguisorbe officinale				LC	LC	DS	AR		Faible	X
122630	<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon du Cap				NA	NAa		PC	PA		
122810	<i>Serapias lingua</i>	Sérapias langue				LC	LC		AC		Faible	
123522	<i>Silene latifolia</i>	Silène à feuilles larges				LC	LC		C		Faible	
124233	<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude, Laiteron piquant				LC	LC		CC		Faible	

TAXREF15	Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR	DH	LRN	LRR	DZ NA	Rareté Aquitaine	EEE	Enjeu stationnel	ZH
125014	<i>Stellaria media</i>	Stellaire intermédiaire				LC	LC		C		Faible	
198226	<i>Taraxacum</i>	Pissenlit										
198441	<i>Thuja</i>	Thuja										
127005	<i>Tragopogon dubius</i>	Salsifis douteux				LC	LC		R		Faible	
127294	<i>Trifolium dubium</i>	Trèfle douteux				LC	LC		C		Faible	
127340	<i>Trifolium incarnatum</i>	Trèfle incarnat				LC	LC		PC		Faible	
127439	<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés				LC	LC		CC		Faible	
127454	<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant				LC	LC		CC		Faible	
128114	<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe				LC	LC		C		Faible	
128268	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque				LC	LC		CC		Faible	
128476	<i>Valerianella locusta</i>	Valérianelle potagère				LC	LC		C		Faible	
198879	<i>Verbascum</i>	Bouillon-blanc				LC	LC		C		Faible	
128801	<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs				LC	LC		C		Faible	
128832	<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit-chêne				LC	LC		C		Faible	
128956	<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse				NA	NAa		C	PB		
142212	<i>Vicia lutea subsp. lutea</i>	Vesce jaune				LC	LC		C		Faible	
129298	<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée				LC	LC		C		Faible	
129305	<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies				LC	LC		C		Faible	

Annexe 3 : Liste des espèces faunistiques recensées et leurs statuts

Nota Bene 1 : Les espèces présentant un enjeu patrimonial régional sont indiquées en caractères gras.

Nota Bene 2 : Pour les espèces faunistiques, présentant pour la plupart des capacités de déplacements avérées, il est précisé si l'espèce concernée a été contactée dans et/ou en dehors du site d'étude.

Légende :

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 des ouvrages suivants et complétés si nécessaire à dire d'experts :

- Listes rouges régionales dont les références sont précisées plus loin.
- BERONNEAU M., 2014. Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Ed. C Nature, Association Cistude Nature, Le Haillan, France, 256p.
- LAFRANCHIS, T., 2000 Les papillons de jours de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448p.
- LPO Aquitaine. Atlas en ligne Faune Aquitaine : <http://www.faune-aquitaine.org/>
- THEILLOUT A. & Collectif Faune-Aquitaine, 2015. Atlas des Oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux & Niestlé, 511 p.
- THIOLLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V. (coord.), 2004. Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation, Delachaux et Niestlé, Paris, 175 p.
- VOISIN (coord.), 2003. Atlas des orthoptères et des mantidés de France.

DZ : Espèces déterminantes pour les ZNIEFF

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.
- 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** protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.
- 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.
- Arrêté ministériel du 9 juillet 1999 (JORF du 28 août 1999) fixant la liste des espèces de **vertébrés protégés menacés** d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.

Directive européenne (DH) : **DHII** : espèce citée en annexe 2 de la Directive « Habitats-Faune-Flore », **DHIV** : espèce citée en annexe 4 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ; **DHII, IV** : espèce citée en annexes 2 et 4 de la « Directive Habitats-Faune-Flore » ; **DO1** : espèce citée en annexe 1 de la Directive « Oiseaux ».

- 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 ; **NA** : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale) ; **NE** : Non évaluée.

Listes rouges nationales (UICN) :

- Mammifères de métropole (novembre 2017)
- Oiseaux de métropole (septembre 2016)
- Reptiles et amphibiens de métropole (septembre 2015)
- Papillons de jour de métropole (mars 2012)
- Libellules de métropole (mars 2016)

Listes rouges régionales (* : méthodologie UICN) :

- Mammifères continentaux non volants (2020) *
- Chiroptères (2019) *
- Amphibiens et Reptiles (2013) *
- Lépidoptères Rhopalocères (2019) *
- Odonates (2016)

PNA (Chiroptères) : Plan national d'actions en faveur des chiroptères – 2016-2025 : **X** = espèces prioritaires

- Mammifères (hors chiroptères ; n = 6)**

NOMS		STATUTS				PROTECTION		ENJEU	REMARQUES
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	DH		
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	TC	-	LC	LC	X	-	Faible	-
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	TC	-	LC	LC	X	-	Faible	-
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	C	-	NT	NT	-	-	Moyen	-
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	TC	-	LC	LC	-	-	Faible	-
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	TC	-	LC	LC	-	-	Faible	-
<i>Talpa aquitania</i>	Taupe d'Aquitaine	C	-	-	DD	-	-	Faible	-

• **Avifaune nicheuse** (n = 27 au sein de l'aire d'étude et à proximité)

NOMS		STATUTS				PROTECTION		ENJEU	REMARQUES
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	DO1		
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	TC	-	LC	-	PN	-	Faible	Aire d'étude
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	TC	-	LC	-	PN	-	Faible	Aire d'étude
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	C	-	LC	-	PN	-	Faible	Aire d'étude
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	C	-	VU	-	PN	-	Faible	Mâles chanteurs sur site
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	C	-	LC	-	PN	-	Faible	Hors aire d'étude
<i>Corvus c. corone</i>	Corneille noire	TC	-	LC	-	-	-	Faible	Aire d'étude
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	TC	-	LC	-	-	-	Faible	Aire d'étude
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	TC	-	LC	-	PN	-	Faible	Hors aire d'étude
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	TC	-	LC	-	-	-	Faible	Aire d'étude
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	TC	-	NT	-	PN	-	Faible	En survol
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	TC	-	LC	-	PN	-	Faible	Aire d'étude
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	C	-	LC	-	PN	-	Faible	Hors aire d'étude
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	TC	-	LC	-	-	-	Faible	Aire d'étude
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	TC	-	LC	-	PN	-	Faible	Aire d'étude
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	TC	-	LC	-	PN	-	Faible	Aire d'étude
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	TC	-	LC	-	PN	-	Faible	Aire d'étude
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	TC	-	LC	-	PN	-	Faible	Aire d'étude
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	TC	-	LC	-	-	-	Faible	Aire d'étude
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	TC	-	LC	-	-	-	Faible	Aire d'étude
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	TC	-	LC	-	PN	-	Faible	Aire d'étude
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	C	-	LC	-	PN	-	Faible	Hors aire d'étude
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	TC	-	LC	-	PN	-	Faible	Hors aire d'étude
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	C	-	LC	-	PN	-	Faible	Hors aire d'étude
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge-gorge familier	TC	-	LC	-	PN	-	Faible	Aire d'étude
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	TC	-	LC	-	PN	-	Faible	Aire d'étude
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	C	-	VU	-	PN	-	Faible	Mâle chanteur sur site
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarier pâtre	C	-	NT	-	PN	-	Faible	Mâle chanteur

• **Herpétofaune**

Amphibiens (n = 6)

NOMS		STATUTS				PROTECTION		ENJEU	REMARQUES
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	DH		
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	AR	(X)	LC	NT	2	> 800 m	Moyen	Plusieurs individus vus en déplacement sur le site
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	C	-	LC	LC	2	-	Faible	-
<i>Pelophylax</i>	Grenouille gr. verte	TC	-	-	DD	-	-	Faible	-
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	C	-	LC	LC	2	-	Faible	Mâle chanteurs aux abords de l'aire d'étude
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	C	(X)	LC	LC	3	-	Faible	Zone de reproduction avérée au niveau des fossés
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	C	-	LC	LC	3	-	Faible	Zone de reproduction avérée sur site d'étude

Reptiles (n = 2)

NOMS		STATUTS				PROTECTION		ENJEU
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	DH	
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	TC	-	LC	LC	2	IV	Faible
<i>Couleuvre sp.</i>	Couleuvre	-	-	-	-	2	-	-

• **Entomofaune**

Lépidoptères rhopalocères (n = 11)

NOMS		STATUTS				PROTECTION		ENJEU
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	DH	
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	TC	-	LC	LC	-	-	Faible
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	TC	-	LC	LC	-	-	Faible
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	TC	-	LC	LC	-	-	Faible
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail	TC	-	LC	LC	-	-	Faible
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	TC	-	LC	LC	-	-	Faible
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	C	-	LC	LC	-	-	Faible
<i>Melitaea phoebe</i>	Mélitée des Centaurées	AC	-	LC	LC	-	-	Faible
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain	C	-	LC	LC	-	-	Faible
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave	TC	-	LC	LC	-	-	Faible
<i>Colias crocea</i>	Souci	TC	-	LC	LC	-	-	Faible
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	TC	-	LC	LC	-	-	Faible

Orthoptères (n = 5)

NOMS		STATUTS				PROTECTION		ENJEU
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	DH	
<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	TC	-	-	-	-	-	Faible
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Criquet tacheté	AR	(X)	-	-	-	< 400 m	Assez fort
<i>Acrotylus insubricus</i>	Oedipode grenadine	AC	(X)	-	-	-	< 400 m	Moyen
<i>Oedaleus decorus</i>	Oedipode soufrée	AR	(X)	-	-	-	< 400 m	Assez fort
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise	TC	-	-	-	-	-	Faible

Coléoptères (n = 1)

NOMS		STATUTS				PROTECTION		ENJEU	REMARQUES
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	DH		
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	AC	-	-		X	II-IV	Moyen	1 seul arbre avec indices de présence de Grand capricorne