

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Projet d'aménagement « Sept Deniers »

Département de la Haute-Garonne (31) – Commune de Toulouse



MAITRE D'OUVRAGE

SCCV TOULOUSE GARONNE

1, Place de l'Europe
31000 Toulouse

PROMOTEURS

GA Immobilier Résidentiel
Icade Promotion

ADRESSE DU PROJET

Quartier sept Deniers
19, Chemin de la Garonne
31000 Toulouse

REALISATION DE L'ETUDE



UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC

SOCOTEC AMENAGEMENT BIODIVERSITE

SAS

4 rue Jean le Rond d'Alembert

81000 Albi

Tél. : 05 63 48 10 33

contact@artifex-conseil.fr

RCS 899 702 013

www.artifex-conseil.fr

AUTEURS DU DOCUMENT

Personne	Fonction	Contribution	Organisme
Amélie SCHMIDT	Cheffe de projet	Coordination de l'étude, relecture et contrôle qualité	ARTIFEX
Manon MARILLIER	Chargée d'études faune	Rédaction des parties relatives à la faune et zonages écologiques	ARTIFEX
Romain GADACH	Chargé d'études faune	Rédaction des parties relatives aux habitats naturels, flore, chiroptères	ARTIFEX
Luc HERMOSILLA	Chargé d'études faune	Rédaction des parties relatives à l'entomofaune, herpétofaune, mammifères, zones humides	ARTIFEX
Rayan GUINOUNE	Chargé d'études chiroptérologue	Rédaction des parties relatives aux chiroptères	ARTIFEX
Vincent LAMBERT	Chargé d'études botaniste	Rédaction des parties relatives aux habitats naturels et à la flore	ARTIFEX

HISTORIQUE DE PUBLICATION

Version	Date	Commentaire	RELECTEUR	VALIDATEUR
V0	25/10/2022		Amélie SCHMIDT	Sébastien ALBINET
V1	27/08/2024		Amélie SCHMIDT	Amélie SCHMIDT
V2	25/08/2025	Ajout impacts et mesures	Amélie SCHMIDT	Amélie SCHMIDT
V3	29/08/2025	Mise à jour	Amélie SCHMIDT	Amélie SCHMIDT

PARTIE 1 CONTEXTE DE L'ETUDE	4
PARTIE 2 METHODOLOGIE	5
1. Visites de terrain	5
2. Recherche bibliographique	5
3. Evaluation des enjeux écologiques	6
3.1. La grille de hiérarchisation des enjeux.....	6
3.2. L'enjeu local des habitats	6
3.3. L'enjeu régional d'une espèce	6
3.4. Les incidences prévisibles	6
3.5. Mesures d'atténuation	6
PARTIE 3 ETAT DES LIEUX ECOLOGIQUE.....	7
1. Résultats de la visite de terrain.....	7
1.1. Les habitats naturels et la flore du site d'étude	7
1.2. Les zones humides du site d'étude	10
1.3. La faune du site d'étude	15
1.4. Les enjeux avérés.....	27
2. Les potentialités écologiques du site d'étude.....	27
2.1. Les zonages écologiques de l'aire d'étude éloignée	27
2.2. Les espèces patrimoniales potentielles	30
3. Synthèse des enjeux et sensibilités écologiques du site	31
PARTIE 4 INCIDENCES PREVISIBLES ET MESURES D'ATTENUATION	34
1. Présentation succincte du projet	34
2. Choix d'implantation (mesure d'évitement).....	35
3. Incidences brutes du projet	36
4. Mesures d'atténuation	37
PARTIE 5 INCIDENCES RESIDUELLES DU PROJET	38
PARTIE 6 EVALUATION APPROPRIEE DES INCIDENCES NATURA 2000.....	39
1. Localisation du projet au sein du reseau natura 2000.....	39
2. Analyse des interactions possibles du projet avec le RÉSEAU Natura 2000	40
3. Conclusion.....	40
PARTIE 7 AUTEURS DE L'ETUDE.....	41
PARTIE 8 LISTE COMPLETE DES ESPECES VEGETALES RELEVÉES SUR LE TERRAIN.....	43
PARTIE 9 LISTE COMPLETE DES ESPECES ANIMALES RELEVÉES SUR LE TERRAIN.....	46

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale et communale.....	4
Illustration 2 : Localisation des sondages pédologiques	12
Illustration 3 : Résultats des sondages pédologiques	13
Illustration 4 : Synthèse des zones humides présentes sur l'aire d'étude	14
Illustration 5 : Les principaux zonages écologiques de l'aire d'étude éloignée	29
Illustration 6 : Enjeux écologiques sur le site d'étude et l'aire d'étude immédiate (avérés ou potentiels)	33
Illustration 7 : Plan de masse du projet	34
Illustration 8 : Sites Natura 2000 de l'aire d'étude éloignée.....	39

PARTIE 1 CONTEXTE DE L'ETUDE

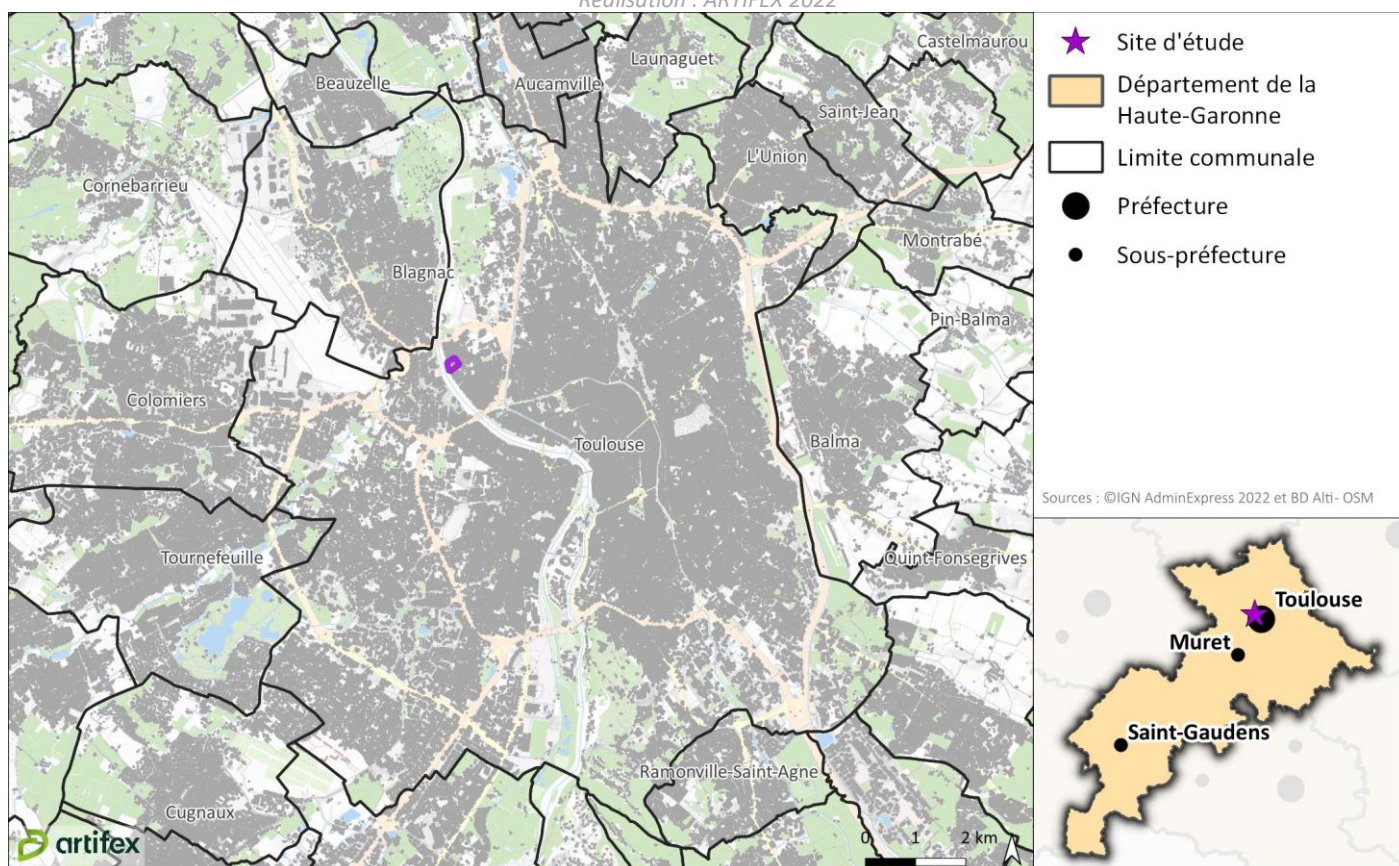
La SCCV TOULOUSE GARONNE souhaite développer un projet de création d'un ensemble immobilier sur la commune de Toulouse, dans le département de la Haute-Garonne (31). Afin de présenter aux services de l'Etat une demande d'autorisation au cas par cas, elle a confié au bureau d'étude ARTIFEX la réalisation d'un diagnostic écologique.

Localisation du projet	Région	Occitanie
	Département	Haute-Garonne (31)
	Commune concernée	Toulouse
Type de projet		Création d'un ensemble immobilier

Le site d'étude couvre une superficie de 3,86 hectares. Il est situé au sein de la ville de Toulouse, préfecture de la Haute-Garonne, dans le quartier des Sept Deniers. Il englobe la zone du projet et ses abords, sous la forme d'un large îlot.

Illustration 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale et communale

Réalisation : ARTIFEX 2022





PARTIE 2 METHODOLOGIE

Ce diagnostic écologique repose sur une analyse bibliographique, ainsi que deux sessions de visites de terrain :

- une session réalisée en été 2023, s'apparentant à un pré-diagnostic,
- une session plus complète et ciblée en 2024, au regard des enjeux potentiels et avérés précédemment identifiés.

1. VISITES DE TERRAIN

Le tableau suivant synthétise les visites de terrain réalisées.

Chargé de mission	Date	Météo	Thématique et objectifs
Manon MARILLIER	05/08/2022	Ciel couvert, T° 23-26°C, vent faible	Evaluation écologique et inventaire faunistique ciblé sur l'avifaune
Romain GADACH	01/09/2022	Ciel couvert, T° 25°C, vent faible	Inventaire chiroptérologique (pose d'enregistreurs passifs et écoute active)
Luc HERMOSILLA	25/04/2024	Ciel couvert, 14°C, vent modéré	Zones humides (sondages pédologiques)
Alexis MAURY DALMAZANE	30/04/2024	Ciel couvert, 16°C, vent modéré	Inventaire faunistique ciblé sur l'avifaune
Luc HERMOSILLA	29/05/2024	Ciel couvert, T° 18 à 20°C, vent faible	Inventaire de l'entomofaune, herpétofaune et des mammifères hors chiroptères
Vincent LAMBERT	12/06/2024	Ciel couvert, T° 21°C, vent faible	Inventaire botanique
Rayan GUINOUNE	17/06/2024	Ciel dégagé, T° 20, vent modéré	Inventaire chiroptérologique (pose d'enregistreurs passifs et écoute active)
Luc HERMOSILLA	31/07/2024	Ciel dégagé, T° 27 à 31°C, pas de vent	Inventaire de l'entomofaune, herpétofaune et des mammifères hors chiroptères

Matériel : jumelles 10x42, appareil photo numérique et téléphone portable Android avec logiciels de cartographie embarquée (SIG mobile) et de saisie de données naturalistes.

Protocole : parcours à pied des principaux habitats naturels du site d'étude, relevé systématique de la faune, de la flore, et identification des gîtes potentiels pour les chiroptères.

2. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

Les sources suivantes ont été consultées :

- DREAL Occitanie (localisation des ZNIEFF, sites Natura 2000, PNA, etc.) : www.picto-occitanie.fr ;
- Inventaire national du patrimoine naturel (fiches descriptives des ZNIEFF et des sites Natura 2000) : inpn.mnh.fr ;
- Silene flore (listes communales des espèces végétales) : flore.silene.eu ;
- Faune Occitanie (listes communales et données d'espèces animales : insectes, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères) : faune-occitanie.org ;



- Biodiv'Occitanie (listes communales d'espèces végétales et animales : invertébrés, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères) : biodiv-occitanie.fr ;
- Albinet, com. personnelle (liste d'espèces floristiques patrimoniales recensées sur la ville de Toulouse).

3. EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

3.1. La grille de hiérarchisation des enjeux

La grille Artifex de hiérarchisation des enjeux comporte 5 niveaux, dont 4 correspondent à des éléments patrimoniaux :

Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Elément non patrimonial	Elément patrimonial			

3.2. L'enjeu local des habitats

Chaque habitat du site d'étude se voit attribuer un enjeu local en fonction de critères tels que :

- Son inscription sur des listes d'alerte (liste rouge par exemple) et/ou comme habitat d'intérêt communautaire (Natura 2000) ;
- Son état de conservation ;
- Sa rareté à l'échelle régionale.

3.3. L'enjeu régional d'une espèce

Les espèces observées sont classées en fonction de leur niveau de patrimonialité, évalué à l'échelle de la région (ou ex-région, afin de maintenir un niveau de précision suffisant), grâce au calcul de leur enjeu de conservation. Pour ce faire, trois critères sont utilisés :

- La rareté de l'espèce à l'échelle régionale ;
- La vulnérabilité de l'espèce (concrètement : son placement dans la liste rouge régionale ou, à défaut, nationale) ;
- La responsabilité de la région dans la conservation de cette espèce (c'est-à-dire la part de la population nationale qu'elle abrite).

La DREAL Occitanie ayant publié sa propre hiérarchisation des enjeux pour un grand nombre d'espèces appartenant à plusieurs groupes, nous veillons à attribuer un enjeu au moins égal à celui de la DREAL.

3.4. Les incidences prévisibles

Le croisement des sensibilités et des caractéristiques du projet nous permet ensuite de détecter de possibles risques d'incidences négatives sur les enjeux de biodiversité : risque de destruction d'individus appartenant à des espèces protégées, risque d'altération significative d'un habitat d'espèce patrimoniale, etc.

3.5. Mesures d'atténuation

Afin d'éviter toute incidence significative sur les enjeux de conservation, des mesures d'atténuation sont proposées : il peut s'agir d'éviter des périodes sensibles du calendrier écologique, d'éviter et de baliser des secteurs fragiles du site d'étude, de la création d'habitats favorables aux espèces ciblées (mare pour les amphibiens, tas de pierres pour les reptiles, nichoirs pour les oiseaux ou les chiroptères), etc.

PARTIE 3 ETAT DES LIEUX ECOLOGIQUE

1. RESULTATS DE LA VISITE DE TERRAIN

1.1. Les habitats naturels et la flore du site d'étude

1.1.1. Habitats naturels

Le site d'étude, situé au cœur de Toulouse, est composé en majorité de tissus urbains (bâtiments, routes, habitations et jardins). D'autres habitats sont présents, des pelouses de parcs entourant les bâtiments du site d'étude et une grande prairie mésique abandonnée au Sud. Les pelouses et la prairie présentent de nombreux jeunes arbres.

La majeure partie de l'aire d'étude immédiate est composée du tissu urbain. A l'Ouest du site d'étude, le long de la Garonne, on trouve un alignement d'arbres et la ripisylve associée. Cette dernière n'est pas considérée comme patrimoniale en raison de sa forte anthropisation et des espèces végétales communes la composant.

Aucun habitat du site d'étude ou de l'aire d'étude immédiate ne présente d'enjeu de conservation.



Fourré mésophile sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 12-06-2024



Pelouse de parc sur le site d'étude
Manon Marillier (ARTIFEX), 05-08-2022



Prairie mésique en fermeture sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 12-06-2024



Bâtiment sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 12-06-2024

1.1.2. Flore

59 espèces ont été recensées. Cette faible diversité s'explique notamment par le contexte très urbanisé du site d'étude. De plus, les berges de la Garonne n'étaient pas prospectables au jour de la prospection du fait de la présence de la digue de protection des crues.

Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'a été recensée sur le site d'étude ou ses abords. A noter que des individus de Cardon (*Cynara cardunculus*) ont été identifiés. Bien que cette espèce soit listée comme « vulnérable » (VU) sur la Liste Rouge Nationale, il s'agit ici d'individus échappés des jardins alentours et qui ne présentent donc pas d'enjeu de conservation.

Par ailleurs, de nombreuses espèces exotiques envahissantes ont été contactées dont trois espèces « majeures » avec le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), l'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*) et le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*). Ces espèces se développent ponctuellement au sein de la parcelle en cours de fermeture au Sud du site mais également à la faveur de certains espaces verts de l'agglomération.



Coronille changeante (*Coronilla varia*) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 12-06-2024



Orobanche du trèfle (*Orobanche minor*) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 12-06-2024



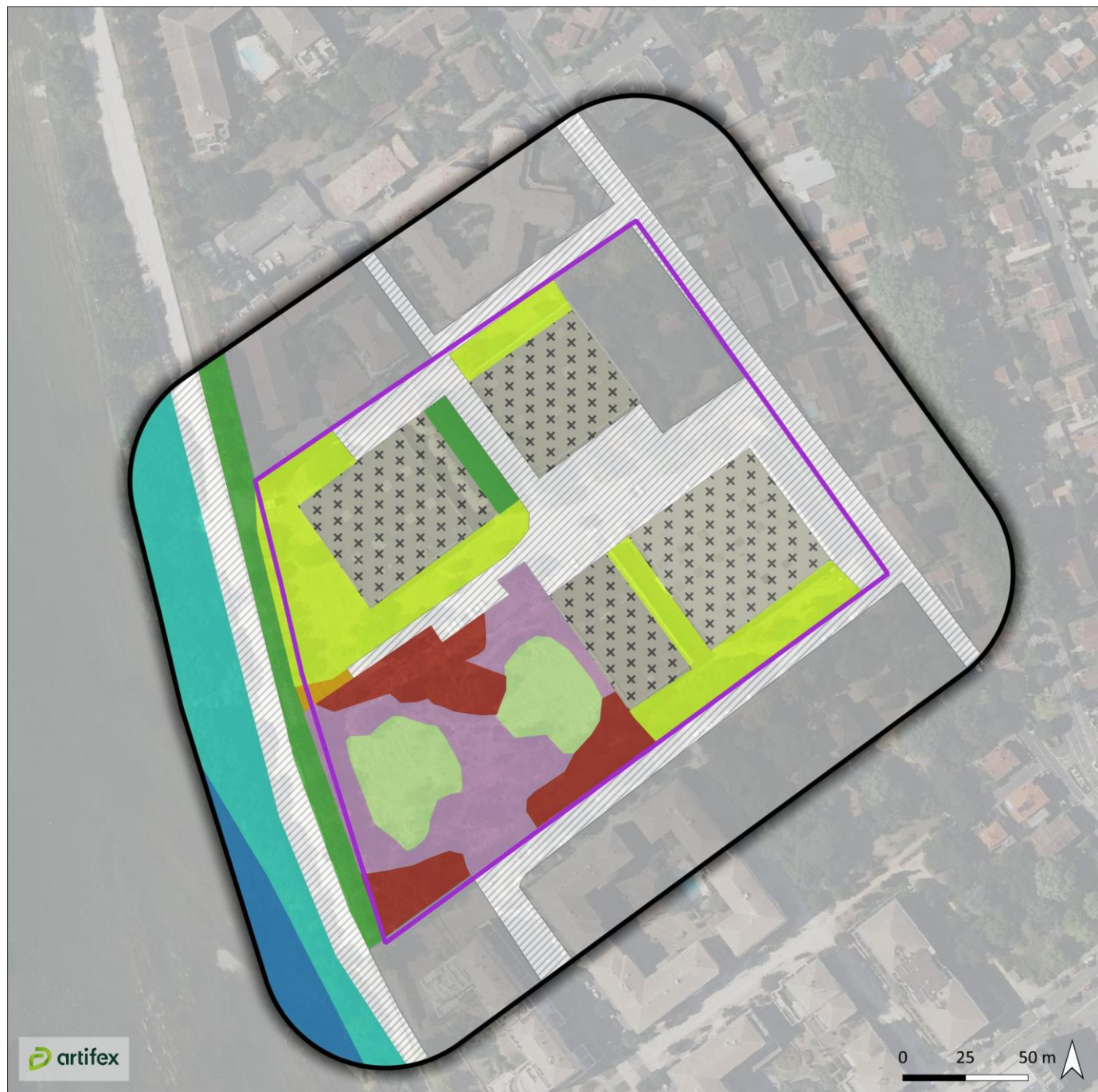
Trèfle champêtre (*Trifolium campestre*) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 12-06-2024



Sauge verveine (*Salvia verbenaca*) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 12-06-2024

Illustration 2 : Habitats du site d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2024



Sources : ©IGN Orthophotographie et BD Alti

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (50 m)

Habitats naturels et anthropiques

Intitulé [Code EUNIS / Code N2000]

 La Garonne [C2.2 / -]	 Ripisylves [F9.1 X G1.C1 / -]
 Pelouses de parcs [E2.64 / -]	 Alignements d'arbres [G5.1 / -]
 Prairies mésiques abandonnées [E2.7 / -]	 Friches rudérales [I1.53 / -]
 Prairies mésiques en fermeture [E2.7 X F3.131 / -]	 Habitations et jardins [J1.1 X I2.2 / -]
 Fourrés mésophiles [F3.11 / -]	 Bâtiments [J1.4 / -]
	 Réseau routier [J4.2 / -]

1.2. Les zones humides du site d'étude

1.2.1. Règlementation

L'Arrêté du 24 juin 2008 modifié, conforté par la loi n°2019-773 en date du 24 juillet 2019, explicite les critères de définition et de délimitation des zones humides. Conformément à cette réglementation, une zone humide est caractérisée soit par :

- La présence d'habitats caractéristiques (listés dans l'Arrêté) ;
- La présence d'espèces floristiques caractéristiques (idem) ;
- La présence d'un sol caractéristique de zone humide (idem).

L'arrêté liste également des habitats naturels dits « *pro parte* », pour lesquels, en cas d'absence d'espèce floristique caractéristique, le seul moyen de discrimination est la réalisation de sondages pédologiques afin de détecter la présence d'un sol hydromorphe (caractéristique de zone humide). Les habitats non listés dans cet Arrêté ne sont pas considérés comme des zones humides.

Dans notre analyse, nous présentons ci-dessous successivement le critère habitats de végétation, le critère « espèces floristiques » (pour les habitats *pro parte*) et le critère pédologique (idem).

1.2.2. Critère de végétation

1.2.2.1. Habitats humides

Dans le site d'étude et son aire d'étude immédiate, 1 habitat humide a été recensé selon le critère « habitats de végétation » (au titre de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié). Il s'agit de l'habitat naturel « Ripisylves » [F9.1 x G1.C1].

Cet habitat couvre une superficie totale de 0,54 ha sur le secteur étudié.

1.2.2.2. Habitats *pro parte*

Pour les habitats *pro parte* suivants, le critère « espèces végétales » ne permet pas de conclure sur la nature humide de l'habitat. Une étude pédologique est donc nécessaire pour les habitats suivants :

- o Fourrés mésophiles [F3.11 / -] ;
- o Friches rudérales [I1.53 / -] ;
- o Prairies mésiques abandonnées [E2.7 / -] ;
- o Prairies mésiques en fermeture [E2.7 X F3.131 / -].

1.2.2.3. Conclusion sur les zones humides par le critère de végétation

Selon le critère de végétation (habitats et espèces floristiques), un seul habitat humide a été observé sur le secteur étudié. Il occupe une surface de l'aire d'étude immédiate d'environ 0,54 ha.

1.2.3. Critère pédologique

En complément des inventaires « flore et habitats », une étude pédologique a été menée en 2024. A partir d'une première analyse bibliographique diachronique (examen des cartes pédologiques et topographiques) et synchronique (données d'inventaires écologiques), plusieurs sondages pédologiques (carottages) ont été réalisés au sein du site d'étude.

Sur le site d'étude, le sol se compose d'environ 5 cm de terre végétale puis d'un substrat sablo-limoneux à limoneux très homogène sur tous les sondages avec la présence de cailloux. La plupart des sols du site sont des sols remaniés d'origine anthropique ce qui explique le grand nombre de refus de tarière sur le site d'étude. L'épaisseur de sol superficiel analysée sur le site est de 10 à 50 cm.

Les tableaux ci-après présentent une synthèse des analyses pédologiques, caractérisées sur la base des classes d'hydromorphie du GEPPA.

Sondage	Coupe de sondage	Description	Photographie	Classement GEPPA	Zone humide – critère pédologique
N° 1 à 23		Aucune trace d'hydromorphie sur toute la longueur du sondage		I	Non

Les sondages pédologiques n'ont mis en évidence aucun sol caractéristique de zones humides dans le site d'étude et l'aire d'étude immédiate.

La carte en page suivante localise les différents essais pédologiques.

1.2.4. Conclusion

Dans le cadre des analyses réalisées sur ce site, il ressort :

- La présence d'un habitat caractéristique de zones humides ;
- L'absence de sols hydromorphes caractéristiques de zones humides.

La surface de zones humides identifiées par les deux critères au sein du site d'étude et de son aire d'étude immédiate est de 0,54 ha.

La carte suivante synthétise les résultats d'observation des critères végétation et pédologique. Elle représente les zones humides identifiées dans leur totalité.

Illustration 2 : Localisation des sondages pédologiques

Réalisation : ARTIFEX 2024



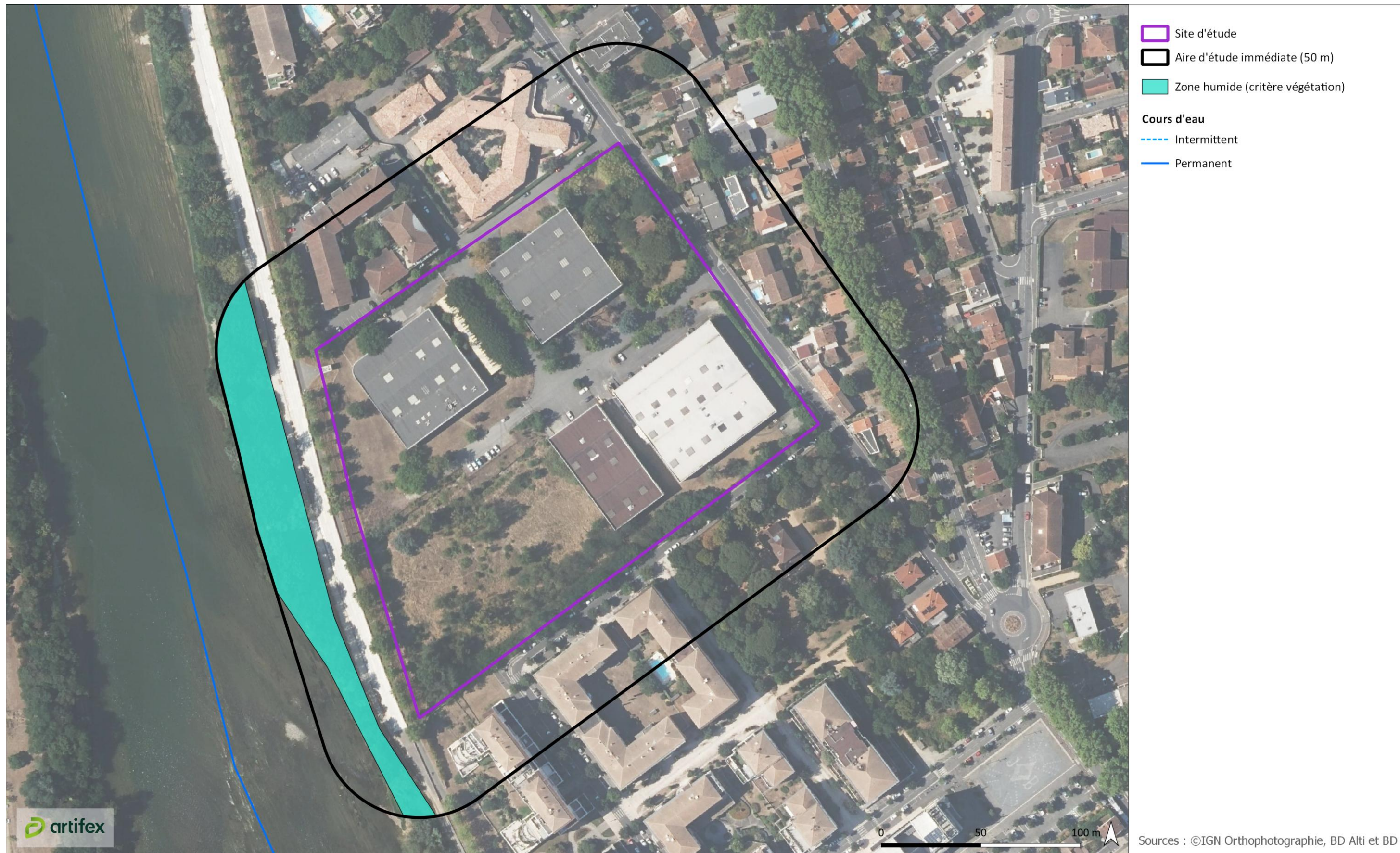
Illustration 3 : Résultats des sondages pédologiques

Réalisation : ARTIFEX 2024



Illustration 4 : Synthèse des zones humides présentes sur l'aire d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2024



1.3. La faune du site d'étude

1.3.1. Oiseaux

30 espèces d'oiseaux ont été contactées sur le site d'étude et ses abords. Cette très faible diversité s'explique par le contexte très anthropisé du site, situé en pleine agglomération de Toulouse. Les espèces d'oiseaux recensées peuvent être divisées en 3 cortèges :

- **Cortège des milieux anthropisés**, en lien avec les bâtiments industriels sur le site et les bâtiments résidentiels dans l'aire d'étude immédiate : Hirondelle de fenêtre, Moineau domestique, Pigeon biset domestique et Rougequeue noir.
- **Cortège des milieux aquatiques**, associés à la présence du fleuve de la Garonne dans l'aire d'étude immédiate : Mouette rieuse.
- **Cortège des milieux embroussaillés à boisés**, associés à la présence de quelques arbres et arbustes et de la ripisylve de la Garonne : Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Lorient d'Europe, Milan noir, Verdier d'Europe, etc.

Parmi ces espèces, **8 sont patrimoniales** à l'échelle régionale. Elles sont présentées dans les fiches espèces suivantes :

Mouette rieuse (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>)		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Fort	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : LC / nicheurs Midi-Py. : VU / nicheurs Europe : LC / migrants France : NA / hivernants France : LC				
		Répartition : La Mouette rieuse peut être rencontrée sur une large bande traversant toute l'Eurasie, depuis le Kamtchatka à l'Est jusqu'au Groenland à l'Ouest (et même, marginalement, le Canada). On la retrouve sur tout le littoral d'Asie, de la mer d'Arabie à la mer de Chine. Les populations vivant sous les climats les plus froids sont migratrices et peuvent atteindre les régions tropicales à la mauvaise saison. Habitats et écologie : pour la reproduction, l'espèce affectionne particulièrement les eaux calmes et peu profondes des eaux côtières ou intérieures comme les marais, les fleuves et leurs estuaires. Elle colonise parfois les marais salants, les étangs de décantation ou les dunes côtières. En hiver, la gamme s'étend également aux grandes villes. Menaces : on observe une tendance globale à la baisse. L'espèce semble être en régression, probablement en raison de la disparition de certains sites de nidification et de l'intensification des pratiques agricoles.		
Photo : Cédric Mroczo (Artifex)				
Présence sur le site d'étude Une dizaine de Mouettes rieuses ont été vues au repos sur les îlots de la Garonne, dans l'aire d'étude immédiate. La faible surface du fleuve comprise dans l'aire d'étude immédiate est favorable à l'alimentation de l'espèce mais pas à sa nidification. Le site d'étude ne présente quant à lui aucun intérêt pour elle. L'enjeu est donc évalué à faible sur le site d'étude.				
Statut sur le site d'étude		Enjeu local		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Transit		Faible	-	-

Bouscarle de Cetti (<i>Cettia cetti</i>)		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : NT / nicheurs Europe : LC / migrants France : - / hivernants France : -				
 Photo : Mark S Jobling (Wikipédia)	Répartition : la Bouscarle de Cetti est présente en Europe de l'Ouest, sur les deux rives de la mer Méditerranée, au Moyen-Orient et en Asie centrale. Les populations orientales sont migratrices, alors qu'ailleurs, notamment en France, l'espèce est plutôt sédentaire. Dans notre pays, elle est présente dans la moitié Ouest, sur le pourtour méditerranéen et le long de la vallée du Rhône. Elle est en revanche absente des régions à hiver froid (la plus grande partie de la moitié Est et les massifs montagneux). Habitats et écologie : elle est principalement inféodée à un couvert végétal bas et dense en bordure des zones humides et de cours d'eau : roselières, mégaphorbiaies, peupleraies, ripisylves, friches pourvues de buissons, ronciers denses des vallées alluviales, etc. Sédentaire, l'espèce se déplace peu et son habitat hivernal est identique à celui utilisé en période de reproduction. Menaces : elle ne connaît pas de menace directe, mais les pratiques d'entretien et de gestion des ripisylves ou des berges de canaux peuvent impacter l'espèce, notamment lorsque ces actions sont conduites en période printanière ou estivale.			
	Présence sur l'aire d'étude immédiate Un individu a été contacté au sein de la ripisylve présente à l'Ouest du site, dans l'aire d'étude immédiate. Cet habitat est favorable à la nidification de l'espèce.			
	Statut sur l'aire d'étude immédiate Nidification			
		Enjeu local		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
		Modéré	-	-

Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : VU / nicheurs Midi-Py. : LC / Europe : LC / migrants France : NA / hivernants France : NA				
 Photo : Clément Ancla (Artifex)	Répartition : le Chardonneret élégant est très largement réparti en Eurasie tempérée et en Afrique du Nord. En France, il s'agit d'un nicheur et d'un hivernant très commun, présent à peu près partout. Habitats et écologie : espèce assez éclectique, le Chardonneret élégant est capable de se reproduire dans la plupart des habitats comprenant des arbres ou des buissons, à l'exception des forêts trop étendues : zones cultivées, espaces verts, tels que parcs, jardins, cimetières, parkings, etc. Menaces : ces populations connaissent une chute importante, probablement liée à la diminution des ressources alimentaires et des sites potentiels de reproduction provoquée par l'intensification des pratiques agricoles.			
	Présence sur le site d'étude L'espèce a été contacté à plusieurs reprises au sein de la grande prairie mésique abandonnée au Sud et ses alentours. L'alignement d'arbres à l'Ouest, dans l'aire d'étude immédiate, ainsi que les fourrés au Sud, sur le site d'étude, sont favorables à la nidification de l'espèce.			
	Statut sur le site d'étude et son aire immédiate Nidification			
		Enjeu local		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
		Modéré	-	-

Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbicum</i>)		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	-
Listes rouges : nicheurs France : LC / nicheurs Midi-Py. : VU / nicheurs Europe : LC / migrants France : DD / hivernants France : -				
		Répartition : l'Hirondelle de fenêtre est une espèce eurasiatique dont l'aire de reproduction s'étend de l'Atlantique au Pacifique. Cette espèce est migratrice et les individus présents en France en période de reproduction passent l'hiver en Afrique. Habitats et écologie : elle est rupicole et s'est largement adaptée au bâti, nichant le plus souvent sous les avancées de toits et dans les encadrements de fenêtres des villes et des villages. Menaces : ses populations sont cependant en forte baisse, probablement en raison de la combinaison de facteurs multiples, comme la pollution des villes ou l'intensification des pratiques agricoles entraînant une baisse des ressources alimentaires.		
Photo : Estormiz (Wikipedia)				
Présence sur le site d'étude				
Quelques individus ont été observés en vol au-dessus de l'aire d'étude immédiate. Les bâtiments du site d'étude ne sont pas favorables à la nidification de l'Hirondelle de fenêtre car ils n'offrent pas d'avant-toit, de corniche ou d'encadrements de fenêtres pouvant accueillir des nids. L'Hirondelle de fenêtre niche très certainement aux abords du site, peut-être même sur les maisons de l'aire d'étude immédiate. La friche du site d'étude peut tout au plus servir pour l'alimentation de manière ponctuelle. L'enjeu est donc évalué à faible sur le site d'étude.				
Statut sur le site d'étude		Enjeu local		
Transit, alimentation		Nicheur	Migrateur	Hivernant
		Faible	-	-

Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	-
Listes rouges : nicheurs France : LC / nicheurs Midi-Py. : - / nicheurs Europe : LC / migrants France : - / hivernants France : NA				
		Répartition : la Huppe fasciée est largement répartie en Eurasie et en Afrique. Les populations tropicales et certaines populations méditerranéennes sont sédentaires, alors que celles des parties septentrionales sont migratrices. Habitats et écologie : l'espèce fréquente toutes sortes de paysages ouverts à semi-ouverts : bocages, causses, abords des fermes, parcs, etc. Elle chasse les insectes et leurs larves dans les champs, les prairies et les pelouses. Son nid est installé dans des cavités d'arbres creux, de vieux murs ou de rochers. Menaces : la principale menace qui pèse sur la Huppe fasciée est l'intensification des pratiques agricoles, qui la prive de proies et de sites de nidification.		
Photo : Clément Ancla (Artifex)				
Présence sur le site d'étude et l'aire d'étude immédiate				
La Huppe fasciée a été observée sur un arbre présent au centre du site d'étude. Le site d'étude ne propose pas de milieux favorables à la nidification de l'espèce, celle-ci ne l'utilise que pour l'alimentation. L'alignement d'arbres présent dans l'aire d'étude immédiate, à l'Ouest, est quant à lui favorable à sa nidification.				
Statut sur le site d'étude et son aire immédiate		Enjeu local		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Nidification, alimentation		Modéré	-	-

Martinet noir (<i>Apus apus</i>)		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	-
Listes rouges : nicheurs France : VU / nicheurs Midi-Py. : LC / nicheurs Europe : - / migrants France : DD / hivernants France : -				
 Photo : Vincent Perrin (Artifex)	Répartition : le Martinet noir est une espèce eurasiatique, présente de la façade atlantique jusqu'à l'Est de la Mongolie. Grand migrateur, le Martinet noir effectue son hivernage en Afrique centrale. Habitats et écologie : le Martinet noir est une espèce inféodée au milieu rupestre. Il niche à l'origine dans les falaises, les porches de grotte et les vieux arbres, mais il niche désormais dans les constructions humaines. Son nid est installé dans les fissures des parois et dans les cavités étroites situées sous les toitures ou à l'intérieur des bâtiments. Le Martinet noir se nourrit d'insectes volants. Menaces : la principale menace pour les oiseaux reproducteurs est la raréfaction des sites de nids potentiels. La rénovation des bâtiments prive le plus souvent l'espèce de la possibilité de nicher.			
	Présence sur le site d'étude Plusieurs individus ont été observés en vol sur le périmètre de l'étude. Si le site d'étude et son aire immédiate sont favorables à l'alimentation de l'espèce, ils ne sont pas favorables à sa nidification, le bâti présent ne répondant pas aux besoins de l'espèce (structures métalliques, pas de fissures).			
Statut sur le site d'étude		Enjeu local		
Transit, alimentation		Nicheur	Migrateur	Hivernant
		Faible	-	-

Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : DO1	Modéré	Modéré	-
Listes rouges : nicheurs France : LC / nicheurs Midi-Py. : LC / nicheurs Europe : LC / migrants France : NA / hivernants France : -				
 Répartition : le Milan noir est un rapace opportuniste, volontiers charognard et souvent assez anthropophile. Réparties sur tous les continents de l'Ancien Monde, ses populations sont migratrices sous les climats tempérés, sédentaires sous les climats tropicaux. La région Aquitaine est presque entièrement occupée par une population peu dense. Habitats et écologie : le Milan noir est surtout inféodé aux grandes vallées alluviales et aux paysages agropastoraux semi-ouverts, pour peu qu'il y trouve les grands arbres nécessaires à sa reproduction. La proximité de l'eau est également un facteur important. Il évite les massifs forestiers trop importants. Les couples installent souvent leur nid dans une ripisylve, parfois dans des boisements peu denses en pente ou même dans les pylônes électriques. Menaces : actuellement, l'espèce ne semble pas particulièrement menacée. En Europe de l'Ouest elle est d'ailleurs en expansion.				
Photo : Cédric Mroczo (Artifex)				
Présence sur le site d'étude				
Un individu a été vu passant en vol au-dessus du site d'étude. Le Milan noir est connu pour nicher dans la ripisylve de la Garonne. Cependant, la partie de la ripisylve comprise dans l'aire d'étude immédiate n'est pas favorable à sa nidification car les arbres qui la composent sont trop chétifs. Opportuniste, il peut ponctuellement chasser sur le site d'étude, mais celui-ci ne constituerait qu'une infime partie de son territoire de chasse. L'enjeu est donc évalué à faible sur le site d'étude.				
Statut sur le site d'étude		Enjeu local		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Transit, alimentation		Faible	-	-

Verdier d'Europe (<i>Chloris chloris</i>)		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : VU / nicheurs Midi-Py. : LC / nicheurs Europe : LC / migrants France : NA / hivernants France : NA				
 <i>Photo : Clément Ancla (Artifex)</i>	Répartition : le Verdier d'Europe est, comme son nom l'indique, un oiseau dont l'aire de répartition couvre la quasi-totalité de l'Europe. Il niche également en Afrique du Nord et dans une petite partie du Moyen-Orient et de l'Asie centrale. Les populations des régions les plus froides descendent vers le Sud en hiver.			
	Habitats et écologie : ses habitats sont très variés et ont en commun de lui offrir des arbres, des buissons et des espaces enherbés : garrigues, forêts, haies et bosquets des zones cultivées, jardins, cimetières (c'en est un des habitants les plus typiques), zones industrielles, etc.			
	Menaces : le relatif déclin de l'espèce, observé en France depuis quelques dizaines d'années, est dû à l'intensification des pratiques agricoles. Le Verdier d'Europe reste cependant une des espèces les plus communes de France, notamment dans les zones péri-urbaines.			
Présence sur le site d'étude				
Deux couples nicheurs de Verdier d'Europe ont été contactés sur le site d'étude. Le premier couple niche au sein des fourrés mésophiles présents au Nord de la grande prairie mésique abandonnée au Sud. Le second a élu domicile dans un arbre situé à l'extrême Sud-Ouest du site d'étude. L'enjeu local est ainsi modéré au niveau des arbres et arbustes colonisant la friche. La nidification de l'espèce est potentielle au sein des jardins entourant le site d'étude.				
Statut sur le site d'étude		Enjeu local		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Nidification		Modéré	-	-

1.3.2. Chiroptères

1.3.2.1. Les potentialités de gîtes

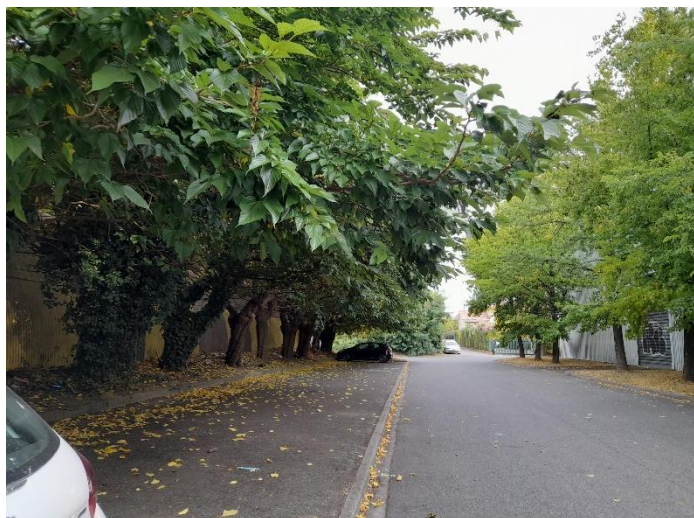
Les **potentialités en termes de gîtes arboricoles sont nulles** sur le site d'étude ou ses abords. Les arbres présents sont jeunes, de faibles diamètres et aucune cavité arboricole n'a été vue.

De nombreux **bâtiments industriels** sont également présents sur le site d'étude mais ces derniers **ne sont pas favorables aux chiroptères anthropophiles (structures métalliques, pas de fissures)**.

Par ailleurs, lors des soirées d'écoute, les premiers contacts de chiroptères ont eu lieu environ 30 minutes après le coucher de soleil (21h01 lors des écoutes actives en 2022 et 22h00 en 2024). **Cela confirme l'absence de gîtes anthropiques ou arboricoles au droit du site d'étude stricto-sensu.**



Bâtiment présent sur le site d'étude
Romain Gadach (ARTIFEX), 01-0-2022



Arbres jeunes et de faibles diamètres présents sur le site d'étude
Manon Marillier (ARTIFEX), 05-08-2022

1.3.2.2. Les espèces contactées

Les enregistrements obtenus ont permis d'identifier au moins **8 espèces de chiroptères en 2022 et seulement 3 d'entre elles en 2024**. Le peuplement était dominé par la **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) et la **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhlii*) en 2022, contre une forte dominance de la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) en 2024, ce qui apparaît cohérent au regard du contexte très anthropisé du site d'étude.

Ces 8 espèces peuvent être classées au sein de trois grands groupes définis en fonction de leurs habitats de chasse (Barataud, 2021) :

- Les espèces des « lisières » :
 - la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) (2022/2024) ;
 - la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) (2022/2024) ;
 - la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) (2022/2024) ;
 - la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) (2022) ;
 - le Vespère de Savi (*Hypsugo savii*) (2022) ;
- Les espèces « forestières » :
 - le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) (2022) ;
- Les espèces du « milieu aérien », qui chassent généralement haut dans le ciel :
 - la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) (2022) ;
 - la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) (2022).

Les analyses montrent que l'activité des chiroptères sur le site d'étude peut atteindre un **niveau assez fort avec 140 contacts/heure au maximum** en 2022 (72 contacts en 2024).

1.3.2.1. Les espèces patrimoniales

Parmi les 8 espèces recensées lors des inventaires, 7 sont patrimoniales. Elles sont présentées dans les fiches espèces suivantes.

Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)		Enjeu régional
Protection France : PN2	Statut Europe : DH4	Fort
Liste rouge France : NT		
 Photo : Markus Nolf (Wikipedia)	Répartition : en France, la Pipistrelle de Nathusius est répertoriée sur l'ensemble du territoire. Toutefois, de fortes lacunes de connaissances et sa phénologie saisonnière particulière ne permettent pas d'évaluer précisément son abondance. Elle semble plus régulièrement présente dans le Nord du pays et sur le littoral. Habitats et écologie : c'est une espèce forestière, tant pour la chasse que pour ses gîtes. Elle possède néanmoins une forte affinité pour l'eau et la présence de zones humides ou de cours d'eau conditionne sa présence. En été comme en hiver, elle gîte dans des anfractuosités arboricoles, des branches creuses, des chablis, des chandelles ou des bourrelets cicatriciels. Menaces : utilisant les zones humides comme territoires de chasse et couloirs migratoires, elle est actuellement menacée par leur destruction. Elle est également très sensible au risque de collision avec les éoliennes.	
	Présence sur le site d'étude La Pipistrelle de Nathusius a été contactée à plusieurs reprises en 2022. Espèce ayant une forte affinité pour les cours d'eau, sa forte présence peut s'expliquer par la présence de la Garonne à proximité du site d'étude. Cette espèce utilise le site d'étude uniquement pour la chasse et le transit.	
Statut sur le site d'étude		Enjeu local
Transit, chasse		Modéré

Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)		Enjeu régional
Protection France : PN2	Statut Europe : DH2/DH4	Fort
Liste rouge France : LC		
 Photo : Karol Tabarelli (Wikipédia)	Répartition : le Murin à oreilles échancrées est une espèce thermophile présente en Europe, Afrique du Nord, ainsi qu'au Centre et au Sud-Ouest de l'Asie. En France, il fréquente toutes les régions, Corse comprise, mais de manière très hétérogène. Habitats et écologie : c'est une espèce forestière qui nécessite une grande diversité de structures et d'habitats. Il est plutôt inféodé aux forêts feuillues diversifiées et fortement stratifiées, aux lisières forestières et aux pré-vergers. Toutefois, il fréquente également les jardins, les prairies et les zones bocagères. En été, il gîte dans le bâti (fermes, combles...). En hiver, il est cavernicole. Menaces : la fragmentation du milieu, la dégradation des éléments paysagers structurants et la fermeture des gîtes de reproduction et d'hibernation sont les principales menaces qui pèsent sur cette espèce. L'emploi de traitements antiparasitaires sur le bétail peut également lui nuire.	
	Présence sur le site d'étude Le Murin à oreilles échancrées n'a été contacté qu'à une seule reprise en 2022. Cette espèce utilise le site d'étude uniquement pour la chasse et le transit.	
Statut sur le site d'étude		Enjeu local
Transit, chasse		Faible

Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)		Enjeu régional
Protection France : PN2	Statut Europe : DH4	Fort
Liste rouge France : VU		
 Photo : Markus Nolf (Wikipedia)	Répartition : la Noctule commune est une espèce à répartition eurasiatique s'étendant de la Sibérie à l'Oural et du Japon jusqu'en Malaisie. En France, elle présente une répartition irrégulière, commune dans le Centre-Ouest et l'Est, rare à très rare ailleurs. Elle est absente de Corse. Habitats et écologie : c'est une espèce aérienne qui évolue principalement en milieu forestier. Elle chasse généralement au-dessus de forêts ou de plans d'eau, bien qu'elle puisse également se retrouver en milieu urbain. En été, elle gîte dans des cavités arboricoles naturelles d'arbres feuillus ou résineux. Elle peut également s'établir dans des gîtes anthropiques, comme des coffres de volets roulants, des bardages ou sous des toitures. Le même type de gîte est utilisé en hiver. L'espèce est migratrice et peut parcourir plusieurs centaines de kilomètres entre son gîte d'été et son gîte d'hiver. Menaces : la surexploitation forestière est une menace pour cette espèce, car cela entraîne la disparition de ses gîtes. Elle est également très sensible au risque de collision avec les éoliennes.	
	Présence sur le site d'étude La Noctule commune n'a été contactée qu'à quelques reprises en 2022. Cette espèce utilise le site d'étude uniquement pour la chasse et le transit, probablement en lien avec la présence de la Garonne.	
Statut sur le site d'étude		Enjeu local
Transit, chasse		Modéré

Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)		Enjeu régional
Protection France : PN2	Statut Europe : DH4	Modéré
Liste rouge France : NT		
 Photo : Manuel Werner (Wikipedia)	Répartition : la Noctule de Leisler est présente dans toute la France mais de manière plus ou moins localisée. Habitats et écologie : c'est une espèce forestière connue pour hiberner dans les cavités arboricoles et parfois dans les bâtiments. Elle chasse préférentiellement en plein ciel mais peut aussi capturer des proies au sol, sur la végétation ou au-dessus des rivières. Migratrice, elle peut effectuer de longs déplacements (plusieurs centaines de kilomètres) entre son gîte d'été et son gîte d'hiver. Elle est très fidèle à ces derniers. Menaces : principalement forestière, elle est menacée par certaines pratiques sylvicoles trop intensives. Elle est également très sensible au risque de collision avec les éoliennes.	
	Présence sur le site d'étude La Noctule de Leisler n'a été contactée qu'à quelques reprises en 2022. Cette espèce utilise le site d'étude uniquement pour la chasse et le transit, probablement en lien avec la présence de la Garonne.	
Statut sur le site d'étude		Enjeu local
Transit, chasse		Faible

Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)		Enjeu régional
Protection France : PN2	Statut Europe : -	Modéré
Liste rouge France : NT		
 Photo : Guy Boudierionnet (LPO)	Répartition : la Pipistrelle commune occupe toute l'Europe continentale jusqu'au Sud de la Scandinavie ainsi que les Iles Britanniques. En France, elle est présente sur l'ensemble du territoire, Corse comprise. Elle peut être considérée comme la chauve-souris la plus commune et fréquente du pays. Habitats et écologie : la Pipistrelle commune est une espèce ubiquiste qui occupe tous les bâtiments lui offrant des interstices. En hiver, la majorité des individus gagnent les grottes et les falaises proches. L'espèce chasse préférentiellement le long des lisières mais, étant très opportuniste, elle exploite également les différents habitats présents à proximité du gîte, ainsi que les abords des lampadaires en milieu urbain. Menaces : elle est notamment menacée par l'agriculture intensive (diminution du nombre de proies, empoisonnement aux pesticides) et par les collisions avec les éoliennes.	
	Présence sur le site d'étude La Pipistrelle commune a été contactée à de très nombreuses reprises en 2022 et 2024. Cette espèce utilise le site d'étude uniquement pour la chasse et le transit.	
Statut sur le site d'étude		Enjeu local
Transit, chasse		Modéré

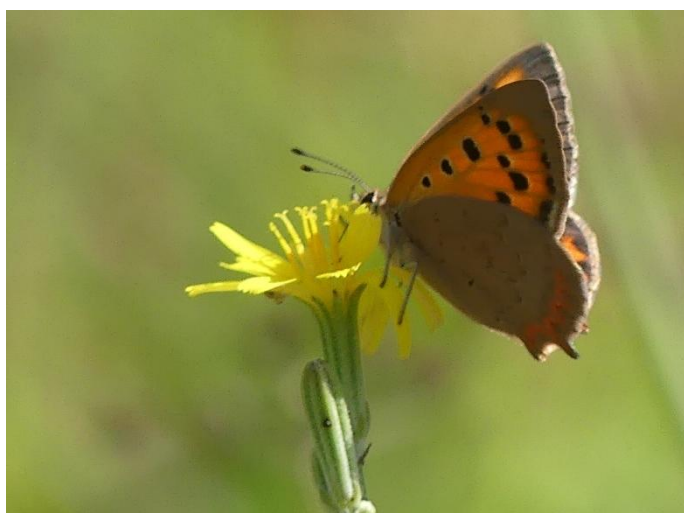
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)		Enjeu régional
Protection France : PN2	Statut Europe : DH4	Modéré
Liste rouge France : LC / Enjeu de conservation Plan régional d'actions (2012) : Indéterminé		
 Photo : Evgeniy Yakhontov (Wikipedia)	Répartition : la différenciation de la Pipistrelle pygmée de sa proche cousine la Pipistrelle commune n'est pas suffisamment ancienne pour que sa répartition soit clairement connue. Il semble cependant qu'elle présente une distribution géographique morcelée et des effectifs variables selon les régions : rare dans le Nord, elle est plus commune dans le Sud de la France, notamment en Languedoc-Roussillon. Habitats et écologie : l'espèce privilégie les milieux forestiers et les zones boisées situés à proximité des cours d'eau, des lacs ou des étangs pour la chasse. Ses gîtes sont arboricoles ou anthropiques (ponts, toitures, nichoirs, etc.). Menaces : elle est menacée par la dégradation de ses habitats et notamment par la perte des ripisylves. Elle est également très sensible au risque de collision avec les éoliennes.	
	Présence sur le site d'étude La Pipistrelle pygmée a été contactée à de nombreuses reprises en 2022 et 2024. Cette espèce utilise le site d'étude uniquement pour la chasse et le transit.	
Statut sur le site d'étude		Enjeu local
Transit, chasse		Modéré

Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)		Enjeu régional
Protection France : PN2	Statut Europe : DH4	Modéré
Liste rouge France : LC		
 <i>Photo : Royonx (Wikipedia)</i> Répartition : en France, le Vespère de Savi occupe la partie Sud d'une ligne allant de La Rochelle à Besançon avec une nette préférence pour la partie méditerranéenne du territoire (Corse, Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur). Habitats et écologie : c'est une espèce rupestre qui utilise des milieux variés. Il est inféodé aux zones de falaises et aux milieux montagnards. Il gîte principalement dans les parois rocheuses, en hiver comme en été. Espèce ubiquiste, il chasse aussi bien en lisière qu'en canopée, au bord des falaises ou encore en plein ciel. Il apprécie également la présence de points d'eau à proximité de son gîte et de son terrain de chasse. Menaces : le dérangement par les varappeurs est une menace pour cette espèce. Elle est également très sensible au risque de collision avec les éoliennes.		
Présence sur le site d'étude		
Le Vespère de Savi n'a été contacté qu'à deux reprises en 2022. Cette espèce utilise le site d'étude uniquement pour la chasse et le transit.		
Statut sur le site d'étude		Enjeu local
Transit, chasse		Faible

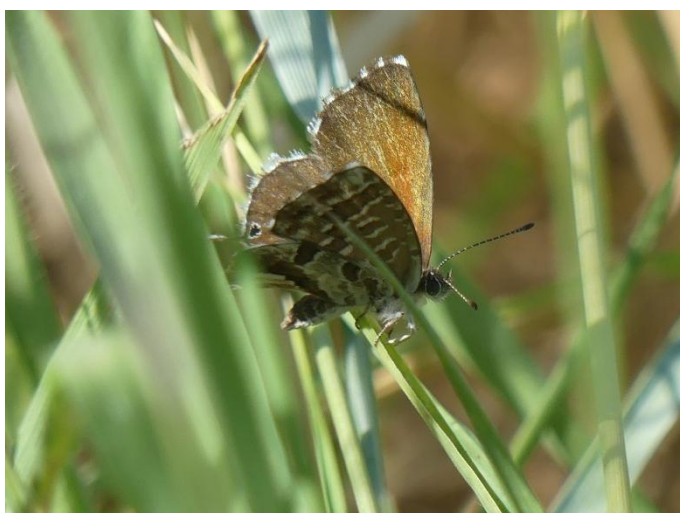
1.3.3. Insectes

• Les papillons

13 espèces de papillons ont été observées sur le site d'étude et ses abords. Elles ont principalement été observées au niveau de la grande prairie mésique abandonnée au Sud-Ouest. Plusieurs espèces sont inféodées à ce type de milieu comme le Cuivré commun (*Lycaena phlaeas*), le Brun du pélargonium (*Cacyreus marshalli*) ou la Mélitée orangée (*Melitaea didyma*).



Cuivré commun (Lycaena phlaeas) sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 31/07/2024



Brun du pélargonium (Cacyreus marshalli) sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 31/07/2024

• Les odonates

4 espèces d'odonates ont été recensées sur le site d'étude et ses abords. Il s'agit de l'Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*), de l'Agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*), de l'Orthétrum brun (*Orthetrum brunneum*) et de l'Orthétrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*).

Quelques individus de ces espèces ont été observées à la recherche de nourriture au niveau de la grande prairie mésique abandonnée au Sud-Ouest. Le site d'étude ne présentant pas de milieux aquatiques, ce dernier n'est pas favorable à la reproduction de ce groupe.



Orthétrum brun (*Orthetrum brunneum*) sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 31/07/2024



Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*), sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 31/07/2024

• Les orthoptères

7 espèces d'orthoptères ont été inventoriées sur le site d'étude et ses abords. Ces espèces ont principalement été observées dans la prairie abandonnée et les fourrés mésophiles présents au Sud-Ouest qui attirent les espèces inféodées aux milieux ouverts et semi-ouverts comme la Grande Sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*), le Dectique à front blanc (*Decticus albifrons*) ou le Criquet duettiste (*Gomphocerippus brunneus*).



Dectique à front blanc (*Decticus albifrons*) sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 31/07/2024



Criquet blafard (*Euchorthippus elegantulus*) sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 31/07/2024

Les différentes espèces d'insectes observées sont communes, non menacées et ne présentent pas de statut de protection. **Aucune ne présente un enjeu notable de conservation.**



1.3.1. Reptiles et amphibiens

Une seule espèce de reptile a été observée sur le site d'étude et ses abords. Il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Cette espèce a été observée à différents endroits, notamment à proximité des bâtis et des nombreux gîtes présents sur le site d'étude (tas de bois, haies, broussailles et déchets).

En ce qui concerne les amphibiens, aucun point d'eau, même temporaire, n'est présent sur le site d'étude. Le site n'est donc aucunement favorable à la reproduction des amphibiens.

1.3.1. Mammifères

Trois espèces ont été contactées, il ne s'agit que d'espèces communes, sans enjeu de conservation notable, qui fréquentent des milieux anthropisés (Chat domestique, Taupe d'Europe, Rat noir).

1.4. Les enjeux avérés

Les investigations de terrain ont permis de mettre en évidence les enjeux significatifs suivants :

- la nidification avérée du Verdier d'Europe sur le site d'étude et dans l'aire d'étude immédiate ;
- la nidification avérée du Chardonneret élégant sur le site d'étude ;
- la nidification possible de l'Hirondelle de fenêtre, de la Bouscarle de Cetti et de la Huppe fasciée dans l'aire d'étude immédiate ;
- l'utilisation, par les chiroptères, du site d'étude et plus particulièrement de la friche au Sud-Ouest pour la chasse.

Afin de compléter l'évaluation de la sensibilité écologique du site d'étude, une étude bibliographique a été menée. Elle est présentée dans les paragraphes qui suivent.

2. LES POTENTIALITES ECOLOGIQUES DU SITE D'ETUDE

2.1. Les zonages écologiques de l'aire d'étude éloignée

2.1.1. Zonages d'inventaire et de gestion

Le tableau suivant présente les zonages écologiques de l'aire d'étude éloignée : zonages d'inventaire (ZNIEFF), zonages de gestion (sites Natura 2000), etc. Ces derniers sont représentés sur carte un peu plus loin.

Type de zonage		Identifiant	Nom du site	Distance au site d'étude
ZNIEFF	Type I	730003045	LA GARONNE DE MONTREJEAU JUSQU'A LAMAGISTERE	20 m
		730030487	LE TOUCH ET MILIEUX RIVERAINS EN AVAL DE FONSBORRES	420 m
		730010229	L'HOTEL DIEU DE TOULOUSE	3,1 km
	Type II	730010521	GARONNE ET MILIEUX RIVERAINS, EN AVAL DE MONTREJEAU	20 m
Sites Natura 2000	ZSC	FR7301822	GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE	60 m
	ZPS	FR7312014	VALLEE DE LA GARONNE DE MURET A MOISSAC	2,2 km
Arrêtés de Protection de Biotope		FR3800263	BIOTOPES NECESSAIRES A LA REPRODUCTION, AU REPOS ET A LA SURVIE DE POISSONS MIGRATEURS SUR LA GARONNE A L'AVANT DE TOULOUSE	25 m
		FR3800361	ÎLE DE PESSETTE	2,5 km
		FR3800264	BIOTOPES NECESSAIRES A LA REPRODUCTION, A L'ALIMENTATION, AU REPOS ET A LA SURVIE DE POISSONS	2,6 km



Type de zonage	Identifiant	Nom du site	Distance au site d'étude
		MIGRATEURS SUR LA GARONNE, L'ARIEGE, L'HERS VIF ET LE SALAT	
	FR3800261	ÎLE SAINT-MICHEL À TOULOUSE	3,8 km
	FR3800569	RAMIER DES QUINZE-SOLS	4,1 km

2.1.1. Inventaire des zones humides

Une dizaine de zones humides, avérées et potentielles confondues, sont recensées dans l'aire d'étude immédiate. Aucune d'elles n'est comprise dans le site d'étude. En revanche, le fleuve de la Garonne passe dans l'aire d'étude immédiate.

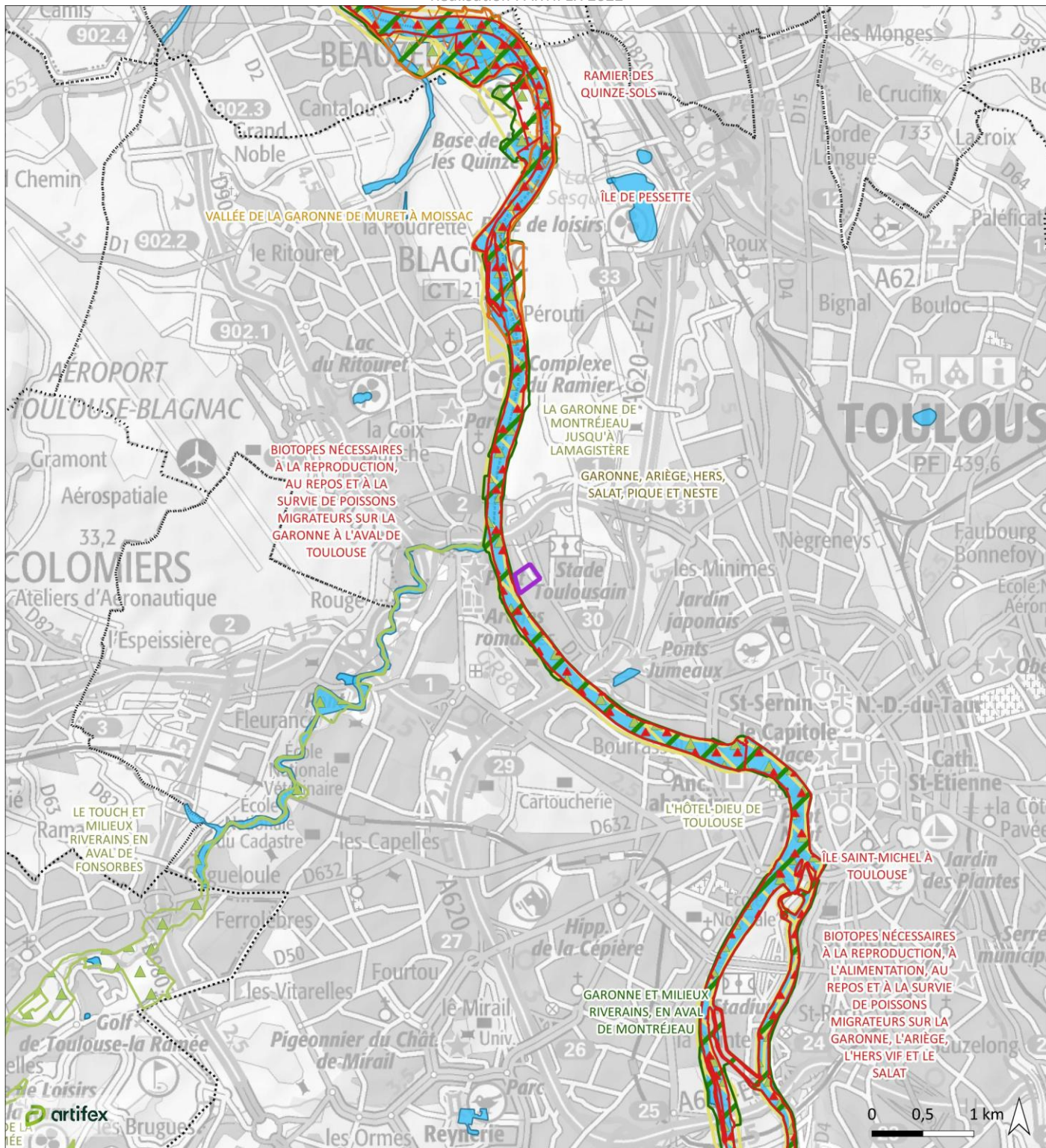
2.1.1. Les Plans Nationaux d'Action et les domaines vitaux

Un Plan National d'Actions (PNA) recoupe le site d'étude :

Taxon	Espèces Zonage pris en compte	Période du PNA	Distance au site d'étude
Insectes	PAPILLONS DIURNES PATRIMONIAUX	2018-2028	Inclus

Illustration 5 : Les principaux zonages écologiques de l'aire d'étude éloignée

Réalisation : ARTIFEX 2022



Sources : ©IGN Scan100, BD Alti, INPN et RPZDH

- | | | |
|------------------|---------------|--|
| Site d'étude | Zones humides | Arrêté de Protection de Biotope (APB) |
| Limite communale | ZNIEFF | Site Natura 2000 |
| | de type I | Directive "Oiseaux" (ZPS) |
| | de type II | Directive "Habitats-Faune-Flore" (ZSC) |

2.2. Les espèces patrimoniales potentielles

Cette analyse s'appuie sur les bases de données en ligne et sur les fiches descriptives des zonages écologiques.

2.2.1. Flore

Deux espèces floristiques sont potentielles sur le site d'étude ou ses abords : le Scirpe maritime (*Bolboschoenus maritimus*) et la Crételle hérissée (*Cynosurus echinatus*). Ces deux espèces sont déjà recensées dans le secteur (Sept Deniers et Quai des Amidonniers) et sont donc susceptibles de se développer dans des milieux anthropisés.

Ces espèces n'ayant pas été observées sur la parcelle en friche (malgré un passage en période adéquate), ni dans les jardins ou parcs voisins, elles sont donc considérées comme absentes du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate.

2.2.2. Insectes

Ces espèces d'odonates patrimoniales sont connues à Toulouse : le Gomphe semblable, le Gomphe de Graslin et la Cordulie à corps fin. Elles se reproduisent potentiellement sur les berges de la Garonne comprises dans l'aire d'étude immédiate. Elles peuvent potentiellement utiliser le site d'étude pour la maturation et la chasse.

Le Phanéroptère commun et le Grillon noirâtre sont les seuls orthoptères patrimoniaux connus dans la bibliographie qui sont jugés potentiels sur le site d'étude. Ces espèces n'ont pas été contactées lors des sessions d'inventaire malgré une recherche ciblée. Ces espèces sont donc considérées comme absentes sur le site d'étude.

Aucun papillon patrimonial n'est jugé potentiel sur le périmètre d'étude.

2.2.3. Amphibiens

Aucun amphibien n'est jugé potentiel sur le site d'étude. En effet, le site est situé dans un contexte très anthropisé, et il est lui-même fortement urbanisé. Aucun point d'eau, nécessaire à la reproduction de ce groupe, n'est présent en son sein.

Aucun enjeu notable n'est donc estimé concernant les amphibiens.

2.2.4. Reptiles

L'unique espèce patrimoniale jugée potentielle sur le périmètre d'étude est la Couleuvre vipérine, qui chasse très probablement dans la partie de la Garonne comprise dans l'aire d'étude immédiate.

Les seules espèces de reptiles potentiellement présentes sur le site d'étude ne sont pas patrimoniales mais elles sont en revanche protégées. Il s'agit du Lézard à deux raies et de la Couleuvre verte et jaune, pour lesquelles la friche est favorable, étant donné les gîtes possibles qu'elle a à offrir pour ces espèces (ronciers et tas de bois). La Tarente de Maurétanie quant à elle est potentiellement présente dans les bâtiments du site d'étude et sur les habitations de l'aire d'étude immédiate.

Le seul enjeu potentiel notable en ce qui concerne les reptiles, lié à la Couleuvre vipérine, est localisé dans l'aire d'étude immédiate. Il est de niveau modéré.

2.2.5. Oiseaux

La ville de Toulouse accueille une très grande diversité d'oiseaux, dont beaucoup d'espèces patrimoniales, dont la majorité sont liées au fleuve de la Garonne et sa ripisylve : Aigle botté, Milan noir, Faucon hobereau, Aigrette garzette, Bihoreau gris, Petit Gravelot, Pic épeichette, etc. Cependant, la partie de la ripisylve comprise dans l'aire d'étude immédiate est formée d'arbres chétifs, est située en plein cœur de Toulouse, et est accolée à une digue fortement fréquentée. Très peu d'espèces patrimoniales y sont ainsi considérées comme potentiellement nicheuses (Gobemouche gris, Faucon hobereau). Le Petit Gravelot est quant à lui susceptible de se reproduire sur les îlots caillouteux de la Garonne présents dans l'aire d'étude immédiate. Les ardéidés (Aigrette garzette, Héron cendré, Bihoreau gris, Héron pourpré) s'alimentent très certainement au bord du fleuve, dans l'aire d'étude immédiate. Enfin, les rapaces peuvent potentiellement utiliser la friche du site d'étude pour s'alimenter. Cependant, au vu de la taille de leur territoire, cette utilisation du site ne peut être qu'anecdotique.

Les arbres et arbustes de la friche du site d'étude, ainsi que les jardins de l'aire d'étude immédiate, offrent des sites de nidification au Serin cini. Le Moineau friquet peut quant à lui potentiellement nicher dans les jardins ou dans le bâti de l'aire d'étude immédiate mais n'est pas jugé potentiel sur le site.

L'enjeu potentiel le plus notable en ce qui concerne les oiseaux est localisé sur le fleuve de la Garonne, avec la nidification potentielle du Petit Gravelot. Sur le site d'étude, l'enjeu est tout au plus modéré.

2.2.6. Mammifères (hors chiroptères)

La présence de la Loutre d'Europe, mammifère patrimonial, est avérée dans la Garonne. Puisqu'il s'agit d'une espèce très mobile possédant un territoire de quelques dizaines de kilomètres, la Loutre d'Europe fréquente de manière certaine les berges de la Garonne passant dans l'aire d'étude immédiate, au moins pour le transit et/ou l'alimentation. Elle s'y reproduit potentiellement. Le site d'étude quant à lui n'est aucunement favorable à cette espèce. Deux espèces non patrimoniales mais protégées sont également jugées potentielles sur le périmètre d'étude : l'Ecureuil roux dans la ripisylve, qui pourrait fréquenter ponctuellement le site d'étude, et le Hérisson d'Europe, dans les jardins de l'aire d'étude immédiate comme dans la friche du site d'étude.

Le seul enjeu potentiel notable en ce qui concerne les mammifères (hors chiroptères) est localisé dans l'aire d'étude immédiate. Il est de niveau fort.

2.2.7. Chiroptères

De très nombreuses espèces de chiroptères sont listées dans les zonages écologiques à proximité du site d'étude ou dans les différentes bases de données. Certaines de ces espèces, comme le Petit Murin (*Myotis blythii*), possèdent un enjeu très fort dans la région. Cependant, le site d'étude n'abrite aucun gîte anthropique ou arboricole potentiel, et les deux sessions d'enregistrement peuvent confirmer l'absence d'espèces à fort enjeu sur le site.

Au regard de la bibliographie et du résultat des inventaires de terrain, aucun enjeu potentiel supplémentaire n'est attendu sur le site.

3. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET SENSIBILITÉS ÉCOLOGIQUES DU SITE

Le tableau suivant présente les principaux enjeux identifiés, qu'ils soient avérés lors de la session de terrain ou potentiels, comme présentés dans les chapitres précédents.

Compartiment	Enjeux locaux avérés	Enjeux locaux potentiels
Flore	-	-
Insectes	-	Enjeu local modéré : Reproduction (aire d'étude immédiate) : Gomphe semblable, Gomphe de Graslin, Cordulie à corps fin Enjeu local faible : Chasse et maturation (site d'étude) : Gomphe semblable, Gomphe de Graslin, Cordulie à corps fin
Amphibiens	-	-
Reptiles	-	Enjeu local modéré : Alimentation (aire d'étude immédiate) : Couleuvre vipérine
Oiseaux	Enjeu local modéré : Nidification (site d'étude et aire d'étude immédiate) : Verdier d'Europe, Chardonneret élégant Nidification (aire d'étude immédiate) : Bouscarle de Cetti, Hirondelle de fenêtre, Huppe fasciée	Enjeu local fort : Nidification (aire d'étude immédiate) : Petit Gravelot Enjeu local modéré : Nidification (site d'étude) : Serin cini



		<u>Nidification (aire d'étude immédiate) :</u> Hirondelle de fenêtre, Serin cini, Faucon hobereau, Gobemouche gris Enjeu local faible : <u>Alimentation (site d'étude) :</u> Aigle botté, Milan noir, Faucon hobereau <u>Alimentation (aire d'étude immédiate) :</u> Mouette rieuse, Aigrette garzette, Héron cendré, Bihoreau gris, etc
Mammifères (hors chiroptères)	-	Enjeu local fort : <u>Transit, alimentation, reproduction (aire d'étude immédiate) :</u> Loutre d'Europe
Chiroptères	Enjeu local modéré : <u>Chasse (site d'étude et aire d'étude immédiate) :</u> Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Nathusius, Vespère de Savi, Murin à oreilles échancrées, Noctule commune, Noctule de Leisler.	-

Rappel de la classification Artifex des enjeux de conservation :

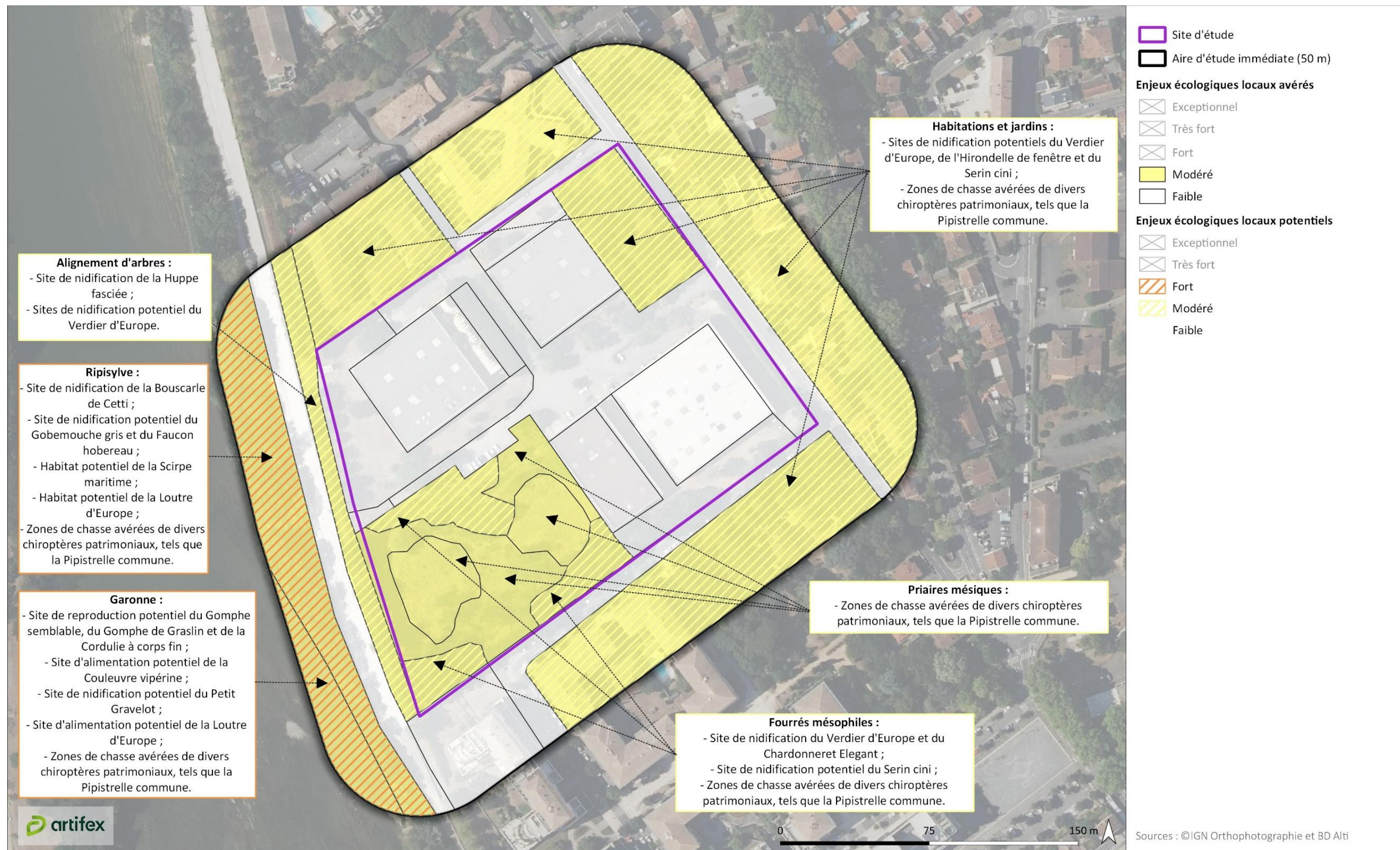
Enjeu Faible	Enjeu Modéré	Enjeu Fort	Enjeu Très fort	Enjeu Exceptionnel
--------------	--------------	------------	-----------------	--------------------

Les enjeux se concentrent essentiellement au niveau de la Garonne et de sa ripisylve dans l'aire d'étude immédiate : habitats potentiels d'odonates, d'oiseaux et de mammifères patrimoniaux. Il s'agit des habitats les plus sensibles.

Les enjeux identifiés sur le site d'étude, qu'ils soient avérés ou potentiels, sont tout au plus modérés. Ils concernent principalement la friche localisée au Sud-Ouest.

Illustration 6 : Enjeux écologiques sur le site d'étude et l'aire d'étude immédiate (avérés ou potentiels)

Réalisation : ARTIFEX 2024



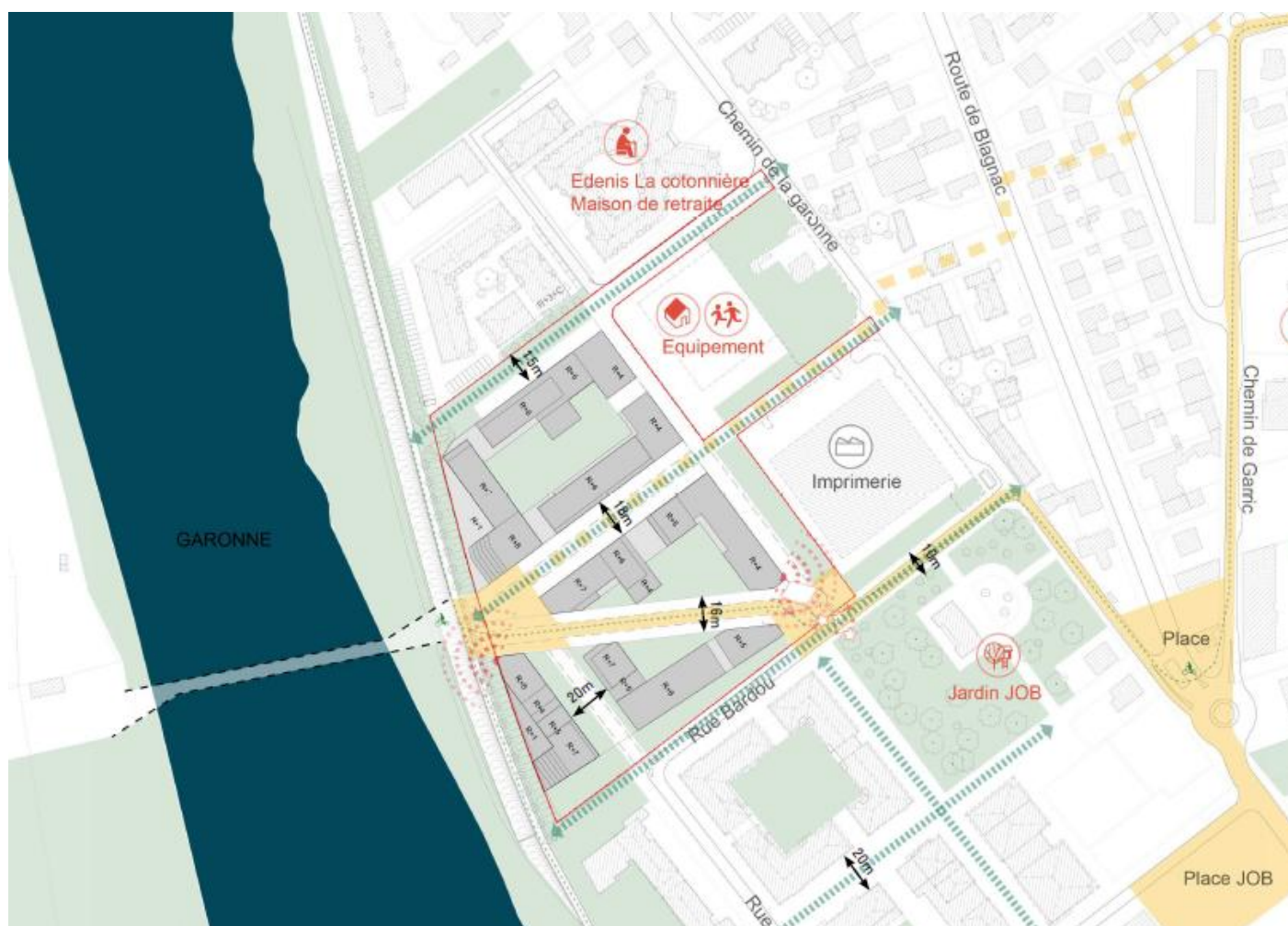
PARTIE 4 INCIDENCES PREVISIBLES ET MESURES D'ATTENUATION

1. PRESENTATION SUCCINCTE DU PROJET

Le projet compte deux grands îlots et un petit, séparés par de larges allées arborées, dont une diagonale structurante entre le Jardin Job et la Garonne.

Illustration 7 : Plan de masse du projet

Source : GA Smart building - Icade





2. CHOIX D'IMPLANTATION (MESURE D'EVITEMENT)

Pour rappel, les enjeux se concentrent essentiellement au niveau de la Garonne et de sa ripisylve dans l'aire d'étude immédiate : habitats potentiels d'odonates, d'oiseaux et de mammifères patrimoniaux. Il s'agit des habitats les plus sensibles.

Les enjeux identifiés sur le site d'étude, qu'ils soient avérés ou potentiels, sont tout au plus modérés. Ils concernent principalement la friche localisée au Sud-Ouest et les alignements d'arbres, avec la nidification d'oiseaux et la chasse de chiroptères.

Le projet prévoit le maintien des alignements d'arbres le long de la digue.

3. INCIDENCES BRUTES DU PROJET

Compartiment	Eléments patrimoniaux et/ou protégés	Incidences brutes (avant mesures d'atténuation)
Flore / Habitats naturels	Aucune espèce patrimoniale ni habitat.	Aucune incidence brute n'est attendue sur les habitats naturels ou la flore.
Insectes	<u>Enjeux potentiels :</u> Reproduction dans l'aire d'étude immédiate : Gomphe semblable, Gomphe de Graslin, Cordulie à corps fin Chasse et maturation dans le site d'étude : Gomphe semblable, Gomphe de Graslin, Cordulie à corps fin	Le projet n'aura pas d'incidences sur la zone au-delà de la digue, et sur les habitats de reproduction des odonates notamment. Le projet implique la disparition de la friche qui représente actuellement un habitat de chasse et de maturation des espèces. Il y a donc une incidence brute de niveau faible, liée à la destruction d'habitats de chasse et de maturation.
Amphibiens	Aucune espèce patrimoniale	Aucune incidence brute n'est attendue sur les amphibiens.
Reptiles	<u>Enjeux potentiels :</u> Alimentation dans l'aire d'étude immédiate : Couleuvre vipérine (Espèces non patrimoniales protégées : Lézard à deux raies, Couleuvre verte et jaune, Lézard des murailles)	Le projet n'aura pas d'incidences sur la zone au-delà de la digue, et donc sur la Couleuvre vipérine qui chasse dans la Garonne. A noter que le projet implique la disparition de la friche qui représente actuellement un habitat des espèces non patrimoniales mais protégées. Cette incidence reste faible, dans un contexte anthropisé et sans présence avérée.
Oiseaux	Nidification dans le site d'étude et l'aire d'étude immédiate : Verdier d'Europe, Chardonneret élégant Nidification dans l'aire d'étude immédiate : Bouscarle de Cetti, Hirondelle de fenêtre, Huppe fasciée <u>Enjeux potentiels :</u> Nidification dans l'aire d'étude immédiate : Petit Gravelot, Hirondelle de fenêtre, Serin cini, Faucon hobereau, Gobemouche gris Nidification dans le site d'étude : Serin cini Alimentation dans le site d'étude : Aigle botté, Milan noir, Faucon hobereau Alimentation dans l'aire d'étude immédiate : Mouette rieuse, Aigrette garzette, Héron cendré, Bihoreau gris, etc	Le projet n'aura pas d'incidences sur la zone au-delà de la digue. Les travaux sont toutefois susceptibles d'altérer l'alignement d'arbres qui se situe en amont de la digue, et d'avoir une incidence, de niveau modéré, sur les espèces qui y nichent (par altération ou dérangement en phase chantier). Le Verdier d'Europe et le Chardonneret élégant sont concernés.
Mammifères (hors chiroptères)	<u>Enjeux potentiels :</u> Transit, alimentation, reproduction dans l'aire d'étude immédiate : Loutre d'Europe	
Chiroptères	Chasse dans le site d'étude et l'aire d'étude immédiate : Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Nathusius, Vespère de Savi, Murin à oreilles échancrées, Noctule commune, Noctule de Leisler.	Le projet n'aura pas d'incidences sur des habitats de gîte (absents), ni sur les individus des espèces fréquentant le site. Parmi les chiroptères identifiés sur le site, la plupart utilise le site de manière ponctuelle, depuis la Garonne, et ce dernier ne représente pas un habitat de prédilection. Les alignements d'arbres forment un corridor utilisé pour le transit et la chasse de ces espèces. Le projet prévoit le maintien de ces arbres, aucune incidence n'est attendue sur les chiroptères.



4. MESURES D'ATTENUATION

Au regard des enjeux écologiques avérés et potentiels du site d'étude, des mesures ont été établies afin de permettre d'éviter et réduire les risques d'impacts potentiels du projet. Il s'agit de :

- Mettre en place des larges allées arborées, en particulier la diagonale qui permet de créer un corridor entre deux entités à forte naturalité (le Jardin Job et la Garonne),
- **Respect du calendrier écologique pour la réalisation des travaux d'ouverture de chantier**, qui prévoit l'évitement de la période sensibles pour l'avifaune. Ainsi, les opérations de défrichage et de terrassement devront être réalisés entre septembre et février. Le reste des aménagements pourra être réalisé sans contraintes de calendrier.
- **Evitement et mise en défens de certains habitats pendant la phase chantier**. Le porteur de projet veillera à ce qu'aucune intervention ne se déroule au droit de l'alignement d'arbres le long de la digue. Dans ce cadre, il informera les différents intervenants, avant le démarrage des travaux, des sensibilités et de la localisation précise des zones à éviter. Si besoin, une signalétique pourra être mise en place (chaînette, grillage de chantier) ;

De plus afin de favoriser l'attractivité du site pour la faune locale, et de réduire l'incidence du projet sur le milieu naturel environnant, les mesures complémentaires suivantes sont établies :

- **Plantation d'arbres dans le cadre de l'aménagement paysager du projet** : les plants seront déjà assez âgés, afin de devenir rapidement fonctionnels pour la nidification des espèces patrimoniales ;
- **Eviter les incidences nocturnes** : une réflexion sera apportée sur les éclairages extérieurs le long des allées principales du projet, en vue de privilégier un éclairage par détection ou une extinction pendant une partie de la nuit. Il s'agira d'éclairage vers le bas, de lumière jaune de préférence, permettant de limiter le dérangement des espèces.



PARTIE 5 INCIDENCES RESIDUELLES DU PROJET

L'expertise écologique menée sur le site (inventaires de terrain et analyse bibliographique) a permis d'identifier les enjeux avérés et potentiels du site d'étude.

Le projet évite les principaux **enjeux avérés** identifiés dans l'étude, qui sont principalement liés à la Garonne dans l'aire d'étude immédiate et à l'alignement d'arbres le long de la digue.

Toutefois, la phase de travaux pourra :

- altérer cet alignement d'arbres en cas de débordement,
- induire un dérangement des espèces nicheuses en cas de déroulement en période sensible,

La disparition de la friche n'entraîne pas d'incidence résiduelle notable (espèces potentielles, contexte urbanisé avec présence de jardins et parcs alentours aussi fonctionnels).

Pour pallier ces risques, **des mesures sont prévues**, notamment la préservation de l'intégrité de l'alignement d'arbres en phase chantier, un calendrier d'intervention pour les premières étapes du chantier, conforme avec la biologie des espèces en présence (notamment avifaune nicheuse), et de manière complémentaire, en lien avec les aménagements paysagers, des choix techniques pour les plantations et les luminaires.

Avec l'application des mesures, il ne subsiste pas d'incidence résiduelle significative.

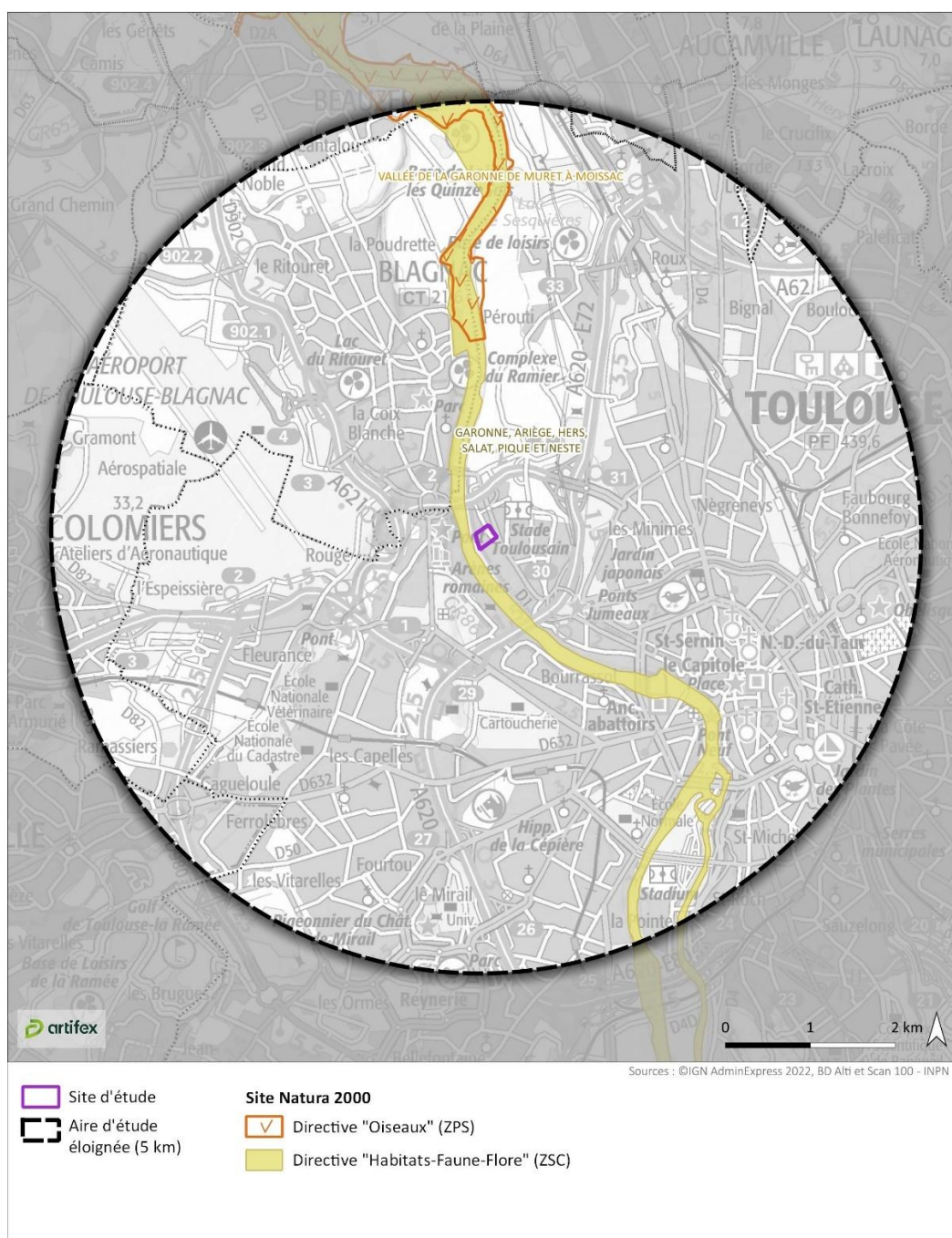
PARTIE 6 EVALUATION APPROPRIÉE DES INCIDENCES NATURA 2000

1. LOCALISATION DU PROJET AU SEIN DU RESEAU NATURA 2000

La carte qui suit représente le réseau Natura 2000 à l'échelle de l'aire d'étude élargie (rayon de 5 km autour du site d'étude) :

Illustration 8 : Sites Natura 2000 de l'aire d'étude élargie

Réalisation : ARTIFEX 2024



Sites du réseau Natura 2000 à proximité du site d'étude

Type	Numéro	Intitulé	Distance au projet
ZSC	FR7301822	GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE	60 m
ZPS	FR7312014	VALLEE DE LA GARONNE DE MURET A MOISSAC	2,2 km

2. ANALYSE DES INTERACTIONS POSSIBLES DU PROJET AVEC LE RÉSEAU NATURA 2000

Sites du réseau Natura 2000 et interactions avec le site d'étude

Site Natura 2000	Connexion	Autres facteurs	Interaction possible
ZSC FR7301822 - GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE	Moyenne , les emprises du projet sont situées à 60 m à l'Ouest de la ZSC. Une digue anthropique et une piste cyclable sont présentes entre les emprises du projet et la ZSC ce qui limite la connexion entre le zonage et le projet.	Les milieux décrits au sein de la ZSC sont liés à la Garonne et à ses milieux naturels environnants. Aucun de ces milieux n'est présent sur le site d'étude. Toutefois, les habitats naturels présents sur le site d'étude sont favorables pour la chasse et le transit du Murin à oreilles échancrées, une espèce de chiroptère ayant justifié la désignation de la ZSC.	Oui , le Murin à oreilles échancrées et d'autres chiroptères peuvent fréquenter les habitats situés au sein des emprises du projet. Cependant, il n'y a pas d'impact significatif du projet sur ces espèces.
ZPS FR7312014 - VALLEE DE LA GARONNE DE MURET A MOISSAC	Moyenne , les emprises du projet sont situées à 2,2 km au Sud de la ZPS. Le tissu urbain dense de la ville de Toulouse sépare les emprises du projet et la ZPS. Seul le corridor écologique lié à la Garonne connecte ces deux entités.	Aucune des espèces d'oiseaux citées dans la ZPS n'est susceptible d'utiliser le site d'étude excepté le Milan noir, les autres espèces étant affiliées aux milieux aquatiques. La Tourterelle des bois, autre espèce importante de la ZPS, peut potentiellement utiliser les milieux semi-ouverts du site d'étude.	Oui , le Milan noir et la Tourterelle des bois peuvent fréquenter les habitats situés au sein des emprises du projet. Cependant, il n'y a pas d'impact significatif du projet sur ces espèces.

3. CONCLUSION

Compte tenu des éléments exposés ci-avant, il n'est pas attendu d'incidence notable dommageable du projet d'aménagement « Sept-deniers » sur les objectifs de conservation de la ZSC FR7301822 - GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE et de la ZPS FR7312014 - VALLEE DE LA GARONNE DE MURET A MOISSAC.

PARTIE 7 AUTEURS DE L'ÉTUDE

Les personnes suivantes ont contribué à la réalisation de la présente étude :

Personne(s)	Contribution	Organisme
MARILLIER Manon	Visite de terrain : inventaire ornithologique	
	Rédaction du document : partie « zonages écologiques de l'aire d'étude éloignée » et parties relatives à la faune en dehors des chiroptères	
GUINOUNE Rayan	Visite de terrain : inventaire des chiroptères et des gîtes potentiels	
	Rédaction du document : parties relatives aux chiroptères	
LAMBERT Vincent	Rédaction du document : parties relatives aux habitats naturels et à la flore	
MAURY-DALMAZANE Alexis	Visite de terrain : inventaire ornithologique	
HERMOSILLA Luc	Visite de terrain : inventaire de la faune en dehors des chiroptères et de l'avifaune	
	Rédaction du document : partie zones humides et contribution aux parties relatives à la faune en dehors des chiroptères	
SCHMIDT Amélie	Relecture, rédaction des incidences et mesures	
ALBINET Sébastien	Relecture / validation	

Sébastien ALBINET

Responsable du pôle Biodiversité – Ecologue faunisticien

Sébastien ALBINET est titulaire d'un DEA (Master 2) Environnement et paysage. Fort de 20 années d'expérience, dont 17 en bureau d'études (BIOTOPE, ABIES et ETEN Environnement) en tant que chef de projets et chargé d'études, il possède une grande expérience des diagnostics écologiques, des études d'impacts et réglementaires. Sa polyvalence et ses connaissances techniques et naturalistes lui permettent d'intervenir sur toutes les problématiques : projets d'énergies renouvelables, d'infrastructures linéaires ou d'aménagement, documents d'urbanisme, politiques environnementales, suivis environnementaux et de chantier, etc.

Amélie SCHMIDT

Cheffe de projet – Pôle Biodiversité

Amélie SCHMIDT est écologue, diplômée de l'Université de Metz en 2008. Plusieurs expériences dans diverses structures (bureau d'études, association, Parc Naturel Régional, collectivité territoriale) lui ont permis de développer des compétences en gestion de projet et en écologie sur de nombreux types d'études environnementales. C'est en octobre 2022 qu'elle rejoint l'équipe d'ARTIFEX au sein du pôle Biodiversité.



Vincent LAMBERT

Chargé d'études – Ecologue botaniste

Vincent LAMBERT est un botaniste diplômé du Master 2 Biologie Végétale - Parcours Ecologie Végétale et Environnement - de l'Université de Toulouse 3 - Paul Sabatier. Après plusieurs expériences liées à la botanique, puis un stage de fin d'études à ARTIFEX, il a intégré le pôle Biodiversité au sein du bureau d'études en 2020. Il réalise des inventaires et diagnostics écologiques sur la flore et les habitats naturels.

Manon MARILLIER

Chargée d'études – Ecologue faunisticienne

Manon MARILLIER est titulaire d'un master Biologie Ecologie Evolution, parcours Expertise Naturaliste et Gestion de la Biodiversité, réalisé à l'Université de Lille. Son groupe de prédilection est l'avifaune ; son stage de fin d'études à Ouest Am' et sa mission de service civique à la LPO de la Rochelle lui ont permis de renforcer ses connaissances sur ce taxon (identification visuelle et auditive, écologie et conservation des espèces). Manon possède également de bonnes bases en entomologie et herpétologie. C'est en avril 2022 qu'elle a rejoint le pôle biodiversité d'Artifex en tant que fauniste.

Rayan GUINOUNE

Chargé d'études chiroptères

Rayan GUINOUNE est titulaire d'un master en écologie fondamentale et appliquée, diplômé de l'Université Badji Mokhtar Annaba (Algérie). Une expérience de deux ans en tant que naturaliste-chiroptères lui a permis de développer des compétences en écologie acoustiques et comportementale des chiroptères. C'est en février 2024 qu'il rejoint l'équipe d'ARTIFEX en tant que chiroptérologue au sein du pôle Biodiversité.

Luc HERMOSILLA

Chargé d'études biodiversité

Luc HERMOSILLA est titulaire d'un master en Biodiversité Ecologie et Evolution, parcours « écosystèmes et anthropisation », obtenu à l'Université Paul Sabatier de Toulouse. Suite à son diplôme et jusqu'à fin 2022, il a occupé le poste de chargé de prévention inondations au syndicat de rivières de la Lèze. C'est en janvier 2023 qu'il rejoint l'équipe d'ARTIFEX en tant que chargé d'études au sein du pôle Biodiversité.



PARTIE 8 LISTE COMPLETE DES ESPECES VEGETALES RELEVES SUR LE TERRAIN

Liste exhaustive des espèces végétales observées le 12/06/2024

Nom scientifique	Directive Habitats	Directive Habitats	Protection	Liste rouge France	Protection	Liste rouge	ZNIEFF	Espèces exotiques envahissantes
<i>Achillea millefolium</i>	-	-	-	LC	-	NE	-	-
<i>Allium ampeloprasum</i>	-	-	-	NA	-	NA	-	-
<i>Anisantha diandra</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Arrhenatherum elatius</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Artemisia vulgaris</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Avena barbata</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Bellis perennis</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Broussonetia papyrifera</i>	-	-	-	NA	-	NA	-	Alerte
<i>Convolvulus arvensis</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Coronilla varia</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Cortaderia selloana</i>	-	-	-	NA	-	NA	-	Majeure
<i>Cynara cardunculus</i>	-	-	-	VU	-	NA	-	Alerte
<i>Cytisus scoparius</i>	-	-	-	LC	-	NE	-	-
<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Daucus carota</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Erigeron canadensis</i>	-	-	-	NA	-	NA	-	Modérée
<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Galium album</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Galium aparine</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Geranium dissectum</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Geranium pusillum</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Hedera helix</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Holcus lanatus</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Hordeum vulgare</i>	-	-	-	NA	-	-	-	-
<i>Hypericum perforatum</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Hypochaeris radicata</i>	-	-	-	LC	-	NE	-	-
<i>Juglans regia</i>	-	-	-	NA	-	NA	-	-



Nom scientifique	Directive Habitats	Directive Habitats	Protection	Liste rouge France	Protection	Liste rouge	ZNIEFF	Espèces exotiques envahissantes
<i>Knautia integrifolia</i>	-	-	-	LC	-	NE	-	-
<i>Lactuca serriola</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Lapsana communis</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Linaria vulgaris</i>	-	-	-	LC	-	NE	-	-
<i>Lolium perenne</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Mentha suaveolens</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Origanum vulgare</i>	-	-	-	LC	-	NE	-	-
<i>Orobancha minor</i>	-	-	-	LC	-	NE	-	-
<i>Papaver rhoeas</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Plantago lanceolata</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Populus nigra</i>	-	-	-	LC	-	DD	-	-
<i>Potentilla reptans</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Prunus cerasifera</i>	-	-	-	NA	-	-	-	Modérée
<i>Pyracantha coccinea</i>	-	-	-	DD	-	NA	-	Modérée
<i>Quercus ilex</i>	-	-	-	LC	-	LC	Déterminante	-
<i>Quercus robur</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Robinia pseudoacacia</i>	-	-	-	NA	-	NA	-	Majeure
<i>Rosa agrestis</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Salvia sclarea</i>	-	-	-	NA	-	NA	Déterminante	Alerte
<i>Salvia verbenaca</i>	-	-	-	LC	-	LC	Déterminante	-
<i>Senecio inaequidens</i>	-	-	-	NA	-	NA	-	Majeure
<i>Senecio vulgaris</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Sherardia arvensis</i>	-	-	-	LC	-	NE	-	-
<i>Solanum chenopodioides</i>	-	-	-	NA	-	NA	-	Modérée
<i>Sonchus asper</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Torilis arvensis</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Tragopogon pratensis</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Trifolium campestre</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Trifolium pratense</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Urospermum dalechampii</i>	-	-	-	LC	-	LC	Déterminante	-
<i>Verbascum thapsus</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Vinca minor</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-

Légende : LC : préoccupation mineure ; NA : non applicable ; NE : non inventorié ; DD : données insuffisantes ; VU : vulnérable.



Directive Habitat : Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 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, le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003 et la directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006).

Protection France : Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982 (JORF du 14 décembre 1982, p. 11147), du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007, p. 62) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013, texte 24).

Liste rouge France : 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.

Protection régionale : Arrêté ministériel du 30 décembre 2004 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Midi-Pyrénées.

Liste rouge régionale : CBN des Pyrénées et Midi-Pyrénées (2013), Liste rouge de la flore vasculaire de la région Midi-Pyrénées.

ZNIEFF : Annexe 1 ter de la convention ZNIEFF : Liste préliminaires de flore vasculaire, d'habitats et de fonges déterminants. Modernisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées. DIREN MP / CBP-CBN MP / CREN MP – Août 2004, 61p.

Espèces exotiques envahissantes : Cottaz C. & Dao J. (coord.), CBN méditerranéen de Porquerolles, CBN Pyrénées et Midi-Pyrénées (2021). Catalogue de la flore vasculaire exogène de la région Occitanie (v.1.2; 31 déc. 2020), 45 pages.



PARTIE 9 LISTE COMPLETE DES ESPECES ANIMALES RELEVÉES SUR LE TERRAIN

Liste exhaustive des espèces animales observées le 05/08/2022 et contactées le 01/09/2022

Nom français	Nom latin	Protection France	Statut Europe	Liste rouge nationale	Liste rouge France des oiseaux hivernants	Liste rouge France des oiseaux migrateurs	Liste rouge Midi-Pyrénées
Oiseaux							
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	PN3	-	NT	-	-	-
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	DO31, DO21	LC	LC	NA	-
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN3	-	VU	NA	NA	-
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	DO22	LC	NA	-	-
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	DO22	LC	LC	NA	-
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN3	-	LC	NA	NA	-
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	DO22	LC	NA	-	-
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN3	-	LC	-	-	-
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	PN3	-	NT	-	DD	VU
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	PN3	-	LC	NA	-	-
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	PN3	-	LC	-	NA	-
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN3	-	NT	-	DD	-
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	DO22	LC	NA	NA	-
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN3	-	LC	NA	NA	-
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	PN3	DO1	LC	-	NA	-
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN3	-	LC	-	NA	-
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	PN3	DO22	NT	LC	NA	VU
Perruche à collier	<i>Psittacula krameri</i>	-	-	NA	-	-	-
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN3	-	LC	-	-	-
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	DO22	LC	-	-	-
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	-	DO21	DD	-	-	RE
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	DO31, DO21	LC	LC	NA	-
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	PN3	-	LC	-	NA	-
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	PN3	-	NT	-	DD	-
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	PN3	-	LC	-	NA	-
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN3	-	LC	NA	NA	-
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN3	-	LC	NA	NA	-
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	DO22	LC	-	NA	-
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN3	-	LC	NA	-	-



Nom français	Nom latin	Protection France	Statut Europe	Liste rouge nationale	Liste rouge France des oiseaux hivernants	Liste rouge France des oiseaux migrateurs	Liste rouge Midi-Pyrénées
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	PN3	-	VU	NA	NA	-
Lépidoptères							
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	-	-	LC
Azuré des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	LC	-	-	LC
Brun du pélargonium	<i>Cacyreus marshalli</i>	-	-	NA	-	-	NA
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC	-	-	LC
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	-	-	LC
Mélitée de la Lancéole	<i>Melitaea parthenoides</i>	-	-	LC	-	-	LC
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	-	-	LC	-	-	LC
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC	-	-	LC
Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	-	-	LC
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	-	-	LC
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	LC	-	-	LC
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	-	-	LC
Vanesse des Chardons	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC	-	-	LC
Odonates							
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	LC	-	-	LC
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	-	LC	-	-	LC
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>	-	-	LC	-	-	LC
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	LC	-	-	LC
Orthoptères							
Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	-	-	-	-	-	LC
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-	-	-	-	-	LC
Criquet duettiste	<i>Gomphocerippus brunneus</i>	-	-	-	-	-	LC
Criquet pansu	<i>Pezotettix giornae</i>	-	-	-	-	-	LC
Dectique à front blanc	<i>Decticus albifrons</i>	-	-	-	-	-	LC
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	-	-	-	LC
Cédipode automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	-	-	-	-	-	LC
Reptiles							
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	PN2	DH4	LC	-	-	LC
Chiroptères							
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	PN2	DH2, DH4	LC	-	-	-
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	PN2	DH4	VU	-	-	-
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	PN2	DH4	NT	-	-	-
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN2	DH4	NT	-	-	-
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	PN2	DH4	NT	-	-	-
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus Kuhlii</i>	PN2	DH4	LC	-	-	-



Nom français	Nom latin	Protection France	Statut Europe	Liste rouge nationale	Liste rouge France des oiseaux hivernants	Liste rouge France des oiseaux migrateurs	Liste rouge Midi-Pyrénées
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	PN2	DH4	LC	-	-	-
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	PN2	DH4	LC	-	-	-
Mammifères (hors chiroptères)							
Chat domestique	<i>Felis catus</i>	-	-	-	-	-	-
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	-	LC	-	-	-
Rat noir	<i>Rattus rattus</i>	-	-	LC	-	-	-

Légende : PN2/PN3 = protection nationale (article 2, article 3), DO1 = espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux, DH4 = espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive Habitat-Faune-Flore, LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi-menacée, VU = Vulnérable, EN : En Danger, CR = En Danger Critique d'Extinction, NA = non applicable, DD = données insuffisantes.



artifex

UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC

SOCOTEC AMENAGEMENT BIODIVERSITE SAS - 4 rue Jean le Rond d'Alembert
81000 Albi

Tél. : 05 63 48 10 33 - contact@artifex-conseil.fr - RCS 899 702 013

www.artifex-conseil.fr

