



PROJET MARNE / COLOMBIER A TOURS (37)

Expertise faune – flore

A23_082TE – Janvier 2024



PROJET MARNE / COLOMBIER A TOURS (37)

Expertise faune - flore

A23_082TT - Janvier 2024

THEMA ENVIRONNEMENT

Agence Centre

1, Mail de la Papoterie

37170 Chambray-lès-Tours

Tél : 02 47 25 93 36

thema37@thema-environnement.fr

Version	Date	Commentaire	Auteur principal	Valideur
V1	26/01/2024	Expertise écologique	Marielle PETITEAU Maxime PASQUIER Ghislain DURASSIER	Jean-Philippe LECOMTE

Sommaire

1	PREAMBULE.....	7
2	EXPERTISE ECOLOGIQUE.....	8
2.1	Localisation des aires d'études.....	8
2.2	Milieux naturels, semi-naturels et flore.....	10
2.2.1	Critères d'évaluation de l'enjeu de conservation	10
2.2.2	Méthodologie d'inventaires floristiques.....	11
2.2.3	Milieux présents dans l'aire d'étude rapprochée.....	12
2.2.4	Flore.....	19
2.3	Faune à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	21
2.3.1	Critères d'évaluation de l'enjeu de conservation	21
2.3.2	Protocoles des inventaires faunistiques	23
2.3.3	Les invertébrés	25
2.3.4	Les amphibiens.....	27
2.3.5	Les reptiles.....	27
2.3.6	Les oiseaux.....	29
2.3.7	Les mammifères (hors chiroptères).....	35
2.3.8	Les chiroptères.....	37
2.4	Synthèse des enjeux écologiques identifiés	44
3	ANNEXES	47

Liste des figures

Figure 1 : Vue aérienne des aires d'étude rapprochée et immédiate	9
Figure 2 : Occupation du sol dans l'aire d'étude rapprochée	13
Figure 3 : Localisation des stations d'espèces végétales invasives dans l'aire d'étude immédiate.....	20
Figure 4 : Espèces de reptiles observées au sein de l'aire d'étude rapprochée.....	28
Figure 5 : Localisation des espèces d'oiseaux nicheurs patrimoniaux au sein de l'aire d'étude rapprochée.....	34
Figure 6 : Localisation des espèces des mammifères (hors chiroptères) patrimoniaux au sein de l'aire d'étude rapprochée.....	36
Figure 7 : Activité acoustique des chiroptères en fonction des points d'écoute et de la saison.....	38
Figure 8 : Diversité spécifique et activité relative.....	40
Figure 9 : Diversité spécifique des chiroptères par point d'écoute et activité sur l'aire d'étude immédiate ..	41
Figure 10 : Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques	46

Liste des tableaux

Tableau 1 : Méthodologie de détermination du niveau d'enjeu des espèces végétales	10
Tableau 2 : Dates et conditions météorologiques des inventaires de terrain flore et milieux naturels.....	11
Tableau 3 : Habitats recensés dans l'aire d'étude rapprochée	12
Tableau 4 : Méthodologie de détermination du niveau d'enjeu des espèces animales	21
Tableau 5 : Dates et conditions météorologiques lors des inventaires faunistiques	23
Tableau 6 : Espèces d'invertébrés contactées dans l'aire d'étude rapprochée	26
Tableau 7 : Espèces de reptiles observées au sein de l'aire d'étude rapprochée	27
Tableau 8 : Espèces d'oiseaux contactées dans l'aire d'étude rapprochée.....	31
Tableau 9 : Espèces de mammifères terrestres contactées dans l'aire d'étude rapprochée.....	35
Tableau 10 : Référentiel Vigie-Chiro (MNHN)	39
Tableau 11: Nombre de contacts bruts par espèce, par date d'inventaire et par point, comparaison avec le référentiel Vigie-Chiro	39
Tableau 12 : Espèces de chiroptères contactées au sein de l'aire d'étude immédiate, statut et enjeu.....	42
Tableau 13 : Eléments justifiant les niveaux d'enjeux écologiques attribués dans l'emprise de l'aire d'étude rapprochée.....	44

Liste des annexes

Annexe 1 : Détail des cortèges floristiques recensés au sein du site du projet.....	47
---	----

1 PREAMBULE

Le présent dossier constitue l'expertise écologique au droit du site du projet d'aménagement du secteur Marne / Colombier sur la commune de Tours (37). Il est réalisé à la demande d'Etixia dans le but de prendre en compte les enjeux écologiques soulevés dans la réflexion de définition du projet.



THEMA Environnement
1, Mail de la Papoterie
37 170 Chambray-lès-Tours

Auteurs :

Jean-Philippe LECOMTE (Co-Directeur associé – Directeur technique études réglementaires) : relecture et validation,

Marielle PETITEAU (chef de projets, botaniste) : inventaires de terrain (flore et habitats), compilation des données, rédaction,

Maxime PASQUIER (chargé d'études, fauniste) : inventaires de terrain (faune hors chiroptères), rédaction,

Camille PENNEL (sigiste) : cartographie.



ECHOCHIROS
8 rue des Soupirs
18 250 Henrichemont

Auteurs :

Ghislain DURASSIER (chargé d'études, chiroptérologue) : inventaires de terrain (chiroptères), rédaction.

2 EXPERTISE ECOLOGIQUE

2.1 Localisation des aires d'études

Afin d'appréhender le contexte biologique dans lequel s'inscrit le projet, 2 aires d'étude ont été définies eu égard à l'analyse sommaire du site d'étude et de son positionnement géographique :

- L'aire d'étude rapprochée : intègre les espaces avoisinants dans une zone tampon de 50 m autour du site du projet, secteurs sous influence immédiate du projet. C'est dans cette aire d'étude que seront ciblés les impacts indirects potentiels du projet sur le cadre biologique. Les inventaires menés dans cette aire d'étude ont visé l'ensemble des groupes faunistiques et leurs habitats, en se concentrant sur les zones à fort potentiel, afin d'analyser de façon pertinente les échanges biologiques entre le site et ses abords. C'est sur le territoire des communes concernées par cette emprise qu'ont été réalisées les recherches bibliographiques sur la flore et la faune.
- L'aire d'étude immédiate : cette aire d'étude correspond à l'emprise du projet, représentant une zone d'environ 4 ha. C'est dans cette aire d'étude que seront ciblés les impacts directs potentiels du projet sur le cadre biologique. Les inventaires menés dans cette aire d'étude ont visé les milieux naturels et semi-naturels en présence, la flore et l'ensemble des groupes faunistiques.

On se reportera à la Figure 1 page 9 pour prendre connaissance de ces aires d'étude.

VUE AÉRIENNE DES AIRES D'ÉTUDE



Figure 1 : Vue aérienne des aires d'étude rapprochée et immédiate

2.2 Milieux naturels, semi-naturels et flore

2.2.1 Critères d'évaluation de l'enjeu de conservation

La méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces utilisée dans le cadre du présent dossier s'inspire de la méthodologie développée en Languedoc-Roussillon (par le CSRPN puis la DREAL). Dans un premier temps, celle-ci a été élaborée dans le but d'évaluer les enjeux de conservation dans les documents d'objectifs des sites Natura 2000 puis elle a été élargie pour évaluer les études d'impacts, les demandes de dérogation et diverses évaluations de projets impliquant des espèces à enjeux.

Globalement, la méthode consiste, sur une série de critères listés ci-dessous, à appliquer des niveaux d'enjeux par critère de très faible à très fort. La définition de l'enjeu de l'espèce se faisant par la majoration du critère à enjeu le plus fort. La prise en compte des différents critères se veut aussi large que possible, et la méthode la plus simple possible :

- Statut sur la liste rouge régionale (IUCN),
- Statut sur la liste rouge en France (IUCN),
- Espèces évaluées pour la Stratégie de Création des Aires Protégées (SCAP) régionale.
- Indice de rareté régional

A partir de ces critères d'analyse, plusieurs classes d'enjeux locaux de conservation ont été définies, allant de très fort à très faible.

Tableau 1 : Méthodologie de détermination du niveau d'enjeu des espèces végétales

Liste rouge régionale	Liste rouge nationale	SCAP régional	Enjeu
LC, NA, NE, DD	LC, NA, NE, DD	6, 7, NP, A	Très Faible
NT	NT	3	Faible
VU	VU	2-, 2+	Modéré
EN	EN	1-, 1+	Fort
CR, RE	CR, RE	-	Très fort

Descriptif des critères utilisés pour la méthodologie de définition des enjeux :

Liste rouge IUCN (régionale ou nationale) :

Etat de conservation défavorable	NE	Non évalué
	NA	Non applicable
	DD	Données insuffisantes
	LC	Préoccupation mineure
	NT	Quasi menacée
	VU	Vulnérable
	EN	En danger
	CR	En danger critique
	RE	Eteinte localement
	EW	Eteinte à l'état sauvage
	EX	Eteinte



L'enjeu local de conservation au sein de l'aire d'étude immédiate tient compte à la fois de l'enjeu de conservation des espèces considérées en lien avec leur patrimonialité, de leur représentativité et de l'état de conservation des stations.

2.2.2 Méthodologie d'inventaires floristiques

La description des milieux naturels présents dans l'aire d'étude immédiate se base sur des inventaires écologiques menés durant trois campagnes de terrain réalisées aux dates suivantes :

Tableau 2 : Dates et conditions météorologiques des inventaires de terrain flore et milieux naturels

Date d'inventaires floristiques	Conditions météorologiques
28 avril 2023	Couverture nuageuse 100%, vent nul, 15 à 20°C, pas de pluie, pas de brouillard
2 juin 2023	Couverture nuageuse 25%, vent moyen, 15°C, pas de pluie, pas de brouillard
5 juillet 2023	Couverture nuageuse 25%, vent faible, 15 à 20°C, pas de pluie, pas de brouillard

Dans l'emprise de l'aire d'étude immédiate, les milieux ont été caractérisés selon les typologies EUNIS et CORINE Biotopes et le cas échéant selon la typologie EUR 28. Les outils utilisés sont :

- EUNIS (European Nature Information System) Habitats est un système hiérarchisé de classification des habitats européens construit à partir de la typologie CORINE Biotopes et de son successeur, la classification paléarctique¹ ;
- Le manuel CORINE Biotopes – version originale, types d'habitats français (ENGREF, dernière version) : l'ensemble des milieux recensés sur les secteurs d'étude sera caractérisé selon le manuel d'interprétation des habitats français CORINE Biotopes². Ce document correspond à une typologie des habitats français servant de base à l'identification sur le terrain des milieux rencontrés ;
- Le manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – EUR 28³.

Les inventaires de terrain se sont basés sur des relevés phytocénologiques par type d'habitat naturel, c'est-à-dire des relevés qui listent l'ensemble des espèces qui constituent la végétation typique d'un habitat. Une attention particulière a été apportée à la recherche des espèces floristiques protégées et/ou patrimoniales, notamment celles citées dans la bibliographie.

¹ LOUVEL J., GAUDILLAT V. & 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.

² BISSARDON M. & GUIBAL L., 1997. CORINE Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217 p.

³ COMMISSION EUROPEENNE, 2013. Interprétation manual of european union habitats. EUR 28. European Commission DG Environnement, 146 p.

2.2.3 Milieux présents dans l'aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée est caractérisée par la présence d'espaces anthropisés en contexte urbain (voiries et parkings, bâtiments de commerces en activité ou abandonnés, aménagements paysagers) et de milieux en déprise (friches rudérales, friches herbacées, repousses de ligneux) notamment après démolition.

Les milieux qui ont ainsi été observés dans l'aire d'étude rapprochée lors des investigations de terrain sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Habitats recensés dans l'aire d'étude rapprochée

Habitats recensés	Intitulé EUNIS Habitats	Intitulé CORINE Biotopes	Code Natura 2000 (EUR28)	Surface de l'habitat dans l'AER	Surface de l'habitat dans l'AEI
Friches rudérales	E5.12 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées	87.2 – Zones rudérales	/	7 325 m ²	7 307 m ²
Ronciers	F3.1 – Fourrés tempérés	31.8 – Fourrés	/	1 652 m ²	1 652 m ²
Formation arborée de frêne	G1.A29 – Frênaies post-culturelles x E5.11 – Habitats de plaines colonisés par de hautes herbacées nitrophiles	41.39 – Bois de frênes post-culturels x 87.1 – Terrains en friche	/	556 m ²	556 m ²
Alignements d'arbres	G5.1 – Alignements d'arbres x X22 – Petits jardins non domestiques des centres-villes	84.1 – Alignements d'arbres x 85.4 – Espaces internes au centre-ville	/	6 080 m ²	3 558 m ²
Repousses de peuplier sur friche rudérale	G5.61 – Prébois caducifoliés x E5.12 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées	31.8D – Broussailles forestières décidues x 87.2 – Zones rudérales	/	1 870 m ²	1 870 m ²
Friches nitrophiles	I1.53 – Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	87.1 – Terrains en friche	/	2 782 m ²	2 782 m ²
Friches herbacées	I1.53 – Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	87.1 – Terrains en friche	/	3 871 m ²	2 919 m ²
Plantations et jardins abandonnés	I2 – Zones cultivées des jardins et des parcs x I1.53 – jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	85 – Parcs urbains et grands jardins x 87.1 – Terrains en friche	/	1 493 m ²	1 493 m ²
Tissu résidentiel	J1.1 – Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes x I2.2 – Petits jardins ornementaux et domestiques	86.1 – Villes x 85.3 – Jardins	/	892 m ²	/
Bâtiments commerciaux et de services	J1.41 – Unités commerciales urbaines et suburbaines	86.3 – Sites industriels en activité	/	1,13 ha	4 337 m ²
Bâtiments abandonnés	J1.5 – Constructions abandonnées des villes et villages	86.1 – Villes	/	2 245 m ²	2 245 m ²
Parkings et voiries	J4.2 – Réseaux routiers	86.1 – Villes	/	6,31 ha	2,00 ha
Espaces d'agrément enherbés	X22 – Petits jardins non domestiques des centres-villes	85.4 – Espaces internes au centre-ville	/	8 424 m ²	1 282 m ²

Aucun des habitats identifiés ne se rattache aux habitats d'intérêt communautaire définis par la typologie EUR28.

La cartographie de ces milieux (occupation du sol) est présentée sur la Figure 2 page 13.

Les espèces floristiques inventoriées et caractérisant ces différents milieux sont listées par habitats d'après le référentiel Taxref 16.0 et sont présentes dans l'Annexe 1 page 47.

Seuls les habitats inclus dans le site du projet (et donc dans l'aire d'étude immédiate) font l'objet d'une description dans les paragraphes suivants.

OCCUPATION DU SOL



Figure 2 : Occupation du sol dans l'aire d'étude rapprochée

Bâtiments commerciaux et de services

- ⇒ Code EUNIS habitats : J1.41 - Unités commerciales urbaines et suburbaines
- ⇒ Code CORINE Biotopes : 86.3 - Sites industriels en activité

Bâtiments abandonnés

- ⇒ Code EUNIS habitats : J1.5 - Constructions abandonnées des villes et villages
- ⇒ Code CORINE Biotopes : 86.1 - Villes

Parkings et voiries

- ⇒ Code EUNIS habitats : J4.2 - Réseaux routiers
- ⇒ Code CORINE Biotopes : 86.1 - Villes

Les espaces imperméabilisés par l'implantation de bâtiments ou de parkings et voiries bitumés occupent la majorité de l'aire d'étude rapprochée (près de 69 %) et de l'aire d'étude immédiate (53 %). Seule une flore à caractère très rudéral subsiste ponctuellement à la faveur d'interstices dans les revêtements de chaussées ou au pied des bâtiments, notamment autour des bâtiments abandonnés.



Bâtiment commercial (Kiabi) et parkings - secteur est - Juin 2023



Bâtiment abandonné (ex Saint-Maclou) et parking - secteur ouest - juin 2023



Avenue André Maginot - Juillet 2023



Bâtiment commercial (Auchan drive) et parkings - secteur ouest - Avril 2023

Ces habitats très communs et totalement artificialisés ne présentent aucun intérêt en terme de patrimonialité. Les possibilités très limitées de développement spontané de la végétation restreintes à des espèces rudérales confèrent à ces milieux un enjeu négligeable.

Espaces d'agrément enherbés

- ⇒ Code EUNIS habitats : X22 – Petits jardins non domestiques des centres-villes
- ⇒ Code CORINE Biotopes : 85.4 – Espaces internes au centre-ville

Alignements d'arbres

- ⇒ Code EUNIS habitats : G5.1 – Alignements d'arbres x X22 – Petits jardins non domestiques des centres-villes
- ⇒ Code CORINE Biotopes : 84.1 – Alignements d'arbres x 85.4 – Espaces internes au centre-ville

Les espaces d'agrément enherbés sont localisés au sein des espaces parkings et le long des voiries. A vocation d'agrément paysager, ces plates-bandes enherbées entretenues par tonte accueillent des espèces résistantes à la coupe grâce à leur faible taille, un port rampant ou des feuilles plaquées au sol [Shérardie des champs (*Sherardia arvensis*), Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), Drave printanière (*Draba verna*), Plantain corne-de-cerf (*Plantago coronopus*), Catapode rigide (*Catapodium rigidum*), Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*), Torillide noueuse (*Torilis nodosa*), Potentille rampante (*Potentilla reptans*)...].

Ces milieux intègrent également ponctuellement des plantations arbustives comprenant des espèces ornementales telles que l'Escallonia rouge (*Escallonia rubra*), la Viorne tin (*Viburnum tinus*), le Saule à feuilles de romarin (*Salix rosmarinifolia*), le Cognassier du Japon (*Chaenomeles speciosa*) ou le Chèvrefeuille du Japon (*Lonicera japonica*).

Le long des voiries, ces bandes enherbées incluent également des plantations arborées sous forme d'alignement comprenant notamment l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), l'Erable plane (*Acer platanoides*), le Peuplier (*Populus sp.*), le Charme commun (*Carpinus betulus*).



Espace d'agrément enherbé au sein d'un parking (Kiabi) - secteur est - Avril 2023



Espace d'agrément enherbé le long d'un parking (Auchan) - secteur ouest - Avril 2023



Alignement d'Erable sycomore sur espace enherbé entretenu (Kiabi) - secteur est - Avril 2023



Alignement d'Erable plane sur bande enherbée - Avenue André Maginot - Juillet 2023

Ces habitats, très communs en région Centre-Val de Loire, cloisonnés et fortement influencés par le contexte urbain, et très contraints par l'entretien régulier, présentent un enjeu très faible.

Plantations et jardins abandonnés

- ⇒ **Code EUNIS habitats : I2 – Zones cultivées des jardins et des parcs x I1.53 – jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces**
- ⇒ **Code CORINE Biotopes : 86.1 – Villes x 85.3 – Jardins**

Sur la partie sud notamment, l'aire d'étude immédiate inclut des espaces plantés qui ne sont plus entretenus. Dans ces emprises, les espèces ornementales [Glycine de Chine (*Wisteria sinensis*), Cotonéaster horizontal (*Cotoneaster horizontalis*), Symphorine blanche (*Symphoricarpos albus*), Chèvrefeuille du Japon (*Lonicera japonica*), Sumac vinaigrier (*Rhus typhina*)] côtoient les espèces opportunistes et rudérales [Cirse des champs (*Cirsium arvense*), Laitue scariole (*Lactuca seriola*)] avec également un fort développement de la Ronce ligieuse (*Rubus fruticosus*).



Plantations et jardins abandonnés - secteur est – Avril 2023



Plantations et jardins abandonnés - secteur est – Juillet 2023

Cet habitat commun en région Centre-Val de Loire, où les espèces non indigènes sont très présentes, présente un enjeu très faible

Ronciers

- ⇒ **Code EUNIS habitats : F3.1 – Fourrés tempérés**
- ⇒ **Code CORINE Biotopes : 31.8 – Fourrés**

Formation arborée de frêne

- ⇒ **Code EUNIS habitats : G1.A29 – Frênaies post-culturales x E5.11 – Habitats de plaines colonisés par de hautes herbacées nitrophiles**
- ⇒ **Code CORINE Biotopes : 41.39 – Bois de frênes post-cultureux x 87.1 – Terrains en friche**

Les ronciers, formation dominée par la présence de la Ronce ligieuse (*Rubus fruticosus*), se localisent dans le secteur est de l'aire d'étude immédiate, au droit de secteurs où l'absence d'entretien a conduit à la fermeture progressive du milieu par cette liane épineuse.

Dans la pointe ouest du secteur est de l'aire d'étude immédiate, l'absence d'entretien a conduit au développement spontané d'un taillis de Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*). Cet habitat constitue un stade évolutif transitoire entre des formations ouvertes et des habitats boisés, qui est caractérisé par la dominance des espèces arborescentes et un cortège d'espèces correspondant à la formation en cours de colonisation, en l'occurrence le prolongement de la friche nitrophile adjacente [Gailllet gratteron (*Gallium aparine*), Lamier pourpre (*Lamium purpureum*), Brome stérile (*Anisantha sterilis*), Ronce ligieuse (*Rubus fruticosus*)].



Roncier - secteur est – Avril 2023



Formation arborée de frêne - secteur est – Avril 2023

Ces habitats transitoires, communs en région Centre-Val de Loire, présentent un enjeu faible.

Friches rudérales

- ⇒ Code EUNIS habitats : E5.12 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées
- ⇒ Code CORINE Biotopes : 87.2 – Zones rudérales

Repousses de peuplier sur friche rudérale

- ⇒ Code EUNIS habitats : G5.61 – Prébois caducifoliés x E5.12 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées
- ⇒ Code CORINE Biotopes : 31.8D – Broussailles forestières décidues x 87.2 – Zones rudérales

Les friches rudérales, réparties au sein de l'aire d'étude immédiate, se sont développées au droit de parcelles où des bâtiments ont été détruits et la couche superficielle des sols a été remaniée, mais également sur des zones où les sols sont encore pour partie minéralisés avec la présence de graviers ou de plaques goudronnées. Le cortège floristique qui se développe dans ces milieux se caractérise par une proportion importante d'espèces à large amplitude écologique, opportunistes et rudérales parmi lesquelles le Cirse commun (*Cirsium vulgare*), la Cardère à foulon (*Dipsacus fullonum*), la Picride éperviaire (*Picris hieracioides*), le Réséda jaunâtre (*Reseda luteola*), la Silybe de Marie (*Silybum marianum*), le Laiteron épineux (*Sonchus asper*), la Molène pulvérulente (*Verbascum pulverulentum*), le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), la Vipérine commune (*Echium vulgare*), la Picride fausse vipérine (*Helminthotheca echinoides*), la Linaire vulgaire (*Linaria vulgaris*), l'Erigéron de Buenos Aires (*Erigeron bonariensis*) et le Méliot blanc (*Melilotus albus*).

Sur une parcelle du secteur est ayant fait l'objet d'un remaniement des sols, la végétation rudérale herbacée laisse progressivement place, dans une dynamique naturelle, au développement du Peuplier (*Populus sp.*) sous forme de repousses arbustives.



Friche rudérale sur substrat minéralisé - secteur ouest - Juin 2023



Friche rudérale - est du secteur est - Juin 2023



Friche rudérale - nord du secteur est - Juillet 2023



Repousses de peuplier sur friche rudérale - secteur est - Juillet 2023

Ces habitats, communs en région Centre-Val de Loire et établis sur des sols perturbés, présentent un très faible enjeu.

Friches herbacées

- ⇒ **Code EUNIS habitats : I1.53 – jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces**
- ⇒ **Code CORINE Biotopes : 87.1 – Terrains en friche**

Friches nitrophiles

- ⇒ **Code EUNIS habitats : I1.53 – jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces**
- ⇒ **Code CORINE Biotopes : 87.1 – Terrains en friche**

Les friches herbacées correspondent à des espaces herbacés délaissés sur des espaces d'agrément qui ne sont plus entretenus autour de bâtiments abandonnés, ou volontairement moins entretenus, au niveau du carrefour de l'Avenue Maginot et de l'Avenue Gustave Eiffel, dans l'optique d'une fauche raisonnée et d'un accroissement de la biodiversité en ville. La végétation qui se développe spontanément dans ces espaces est composée de graminées sociales [Avoine folle (*Avena fatua*), Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), Brome stérile (*Anisantha sterilis*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Chiendent commun (*Elytrigia repens*), Schédonore roseau (*Schedonorus arundinaceus*), Vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*), Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), Pâturin des prés (*Poa pratensis*), Ivraie vivace (*Lolium perenne*)] et de quelques espèces fleuries caractéristiques du cortège prairial [Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Sénéçon jacobée (*Jacobaea vulgaris*), Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*), Renoncule bulbeuse (*Ranunculus bulbosus*)] concurrencées par des espèces rudérales opportunistes [Cirse des champs (*Cirsium arvense*), Cirse commun (*Cirsium vulgare*), Picride fausse vipérine (*Helminthotheca echinoides*), Picride fausse épervière (*Picris hieracioides*), Laiteron épineux (*Sonchus asper*), Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), Carotte sauvage (*Daucus carota*)].

Les friches nitrophiles, localisées dans la partie sud du secteur est, présentent une proportion importante d'espèces nitrophiles qui peuvent localement dominer le cortège floristique [Tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*), Berce sphondyle (*Heracleum sphondylium*), Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Euphorbe épurge (*Euphorbia lathyris*), Ortie dioïque (*Urtica dioïque*)].



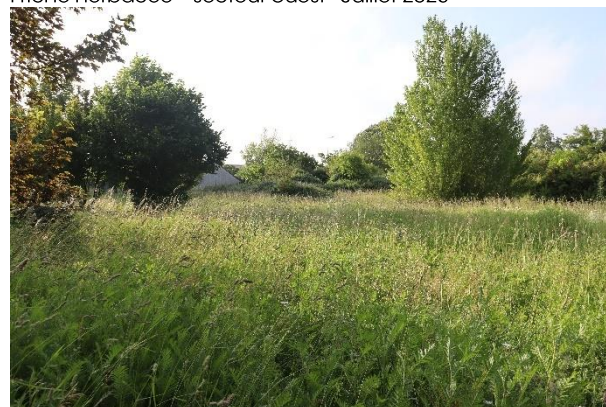
Friche herbacée - secteur ouest - Juin 2023



Friche herbacée - secteur ouest - Juillet 2023



Friche herbacée - sud du secteur ouest - Avril 2023



Friche nitrophile - secteur est - Juin 2023

Les friches herbacées et les friches nitrophiles, habitats très communs en région Centre-Val de Loire, présentent un enjeu faible dans l'aire d'étude rapprochée.



Les milieux établis dans l'aire d'étude rapprochée présentent en terme de patrimonialité un enjeu faible (ronciers, formation arborée de frêne, friches herbacées, friches nitrophiles) à très faible sur les secteurs les plus anthropisés (espaces d'agrément enherbés, alignements d'arbres, plantations et jardins abandonnés, friches rudérales, repousses de peuplier sur friche rudérale) voire négligeables pour les espaces imperméabilisés (bâtiments commerciaux et de services, bâtiments abandonnés, parking et voiries).

2.2.4 Flore

2.2.4.1 Flore patrimoniale et/ou protégée

Les espèces végétales identifiées sur les différents milieux sont toutes communes à très communes en France comme en région Centre-Val de Loire, et sans enjeu floristique notable (cf. Annexe 1 page 47).



Les espèces végétales présentes dans l'aire d'étude rapprochée sont toutes communes à très communes en France comme en région Centre-Val de Loire.

Niveau de risque relatif à la flore patrimoniale : très faible

2.2.4.2 Flore invasive

Parmi les taxons observés, il est à noter la présence de deux espèces inscrites sur la liste hiérarchisée des espèces végétales invasives du Centre-Val de Loire⁴ (cf. Figure 3 page 20) :

- le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce invasive avérée (secondaire en termes d'actions d'éradication), se développant de manière localisée dans des espaces délaissés (friche rudérale, friche herbacée) ;



Secteur ouest – Juillet 2023

- le Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*), espèce invasive avérée (secondaire en termes d'actions d'éradication), dont les stations, relativement réduites, sont présentes surtout dans la partie sud du secteur est et à proximité de plantations et jardins abandonnés.



Secteur ouest – Juillet 2023



Deux espèces invasives sont présentes sur le site du projet : le Robinier faux acacia en repousses localisées dans des friches rudérales ou herbacées, et la Vigne-vierge commune qui se développe notamment aux abords des plantations et jardins abandonnés. En stations très réduites, le Robinier faux-acacia et la Vigne-vierge commune ne présentent pas de dynamique de prolifération.

Niveau de risque relatif à la flore invasive : faible

⁴ DESMOULINS F. & EMEREAU T., 2020. Liste des espèces végétales invasives du Centre-Val de Loire, version 3.1. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, délégation Centre-Val de Loire, 39 p.

LOCALISATION DE LA FLORE INVASIVE

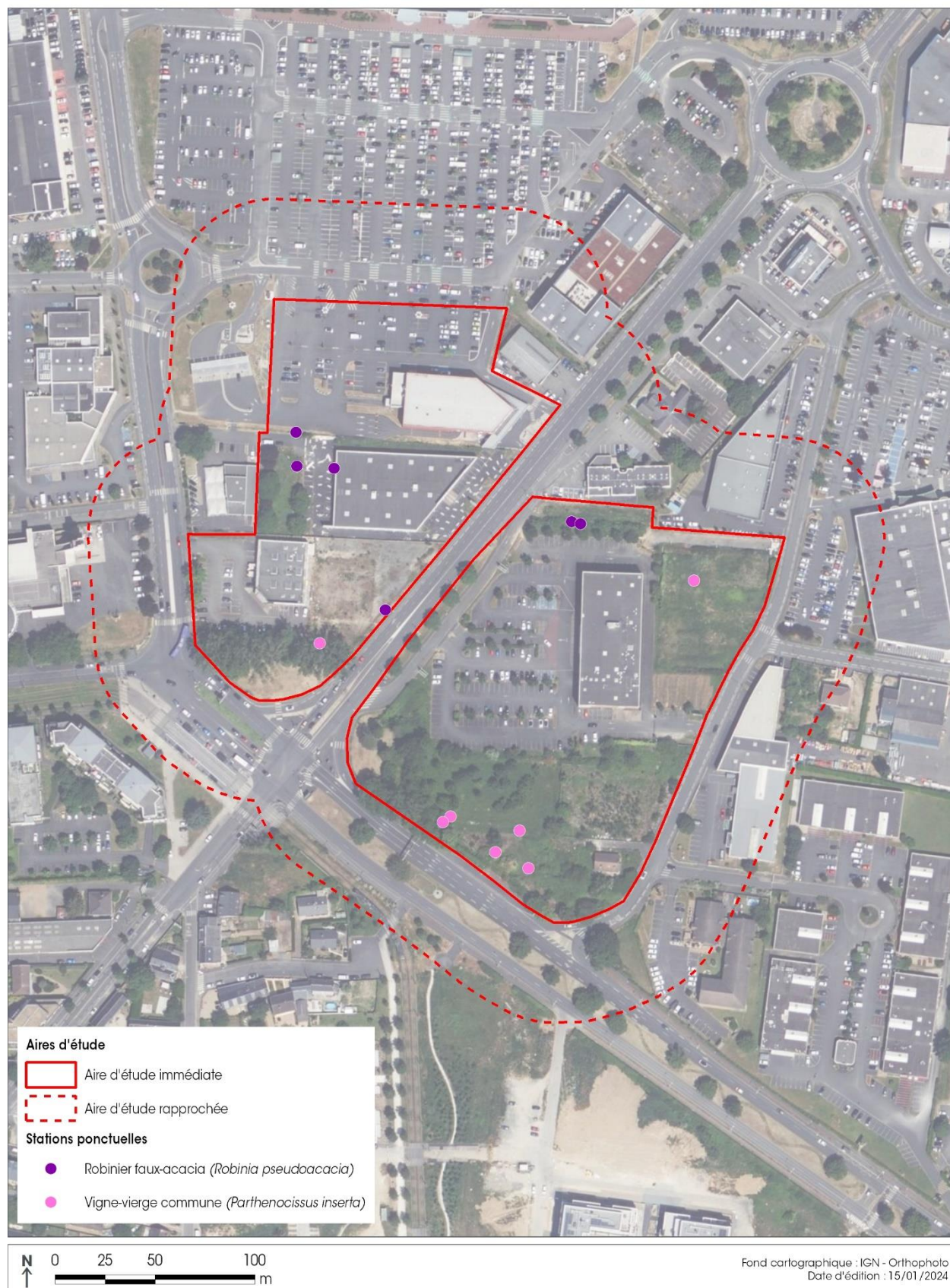


Figure 3 : Localisation des stations d'espèces végétales invasives dans l'aire d'étude immédiate

2.3 Faune à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

2.3.1 Critères d'évaluation de l'enjeu de conservation

La méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces utilisée dans le cadre du présent dossier s'inspire de la méthodologie développée en Languedoc-Roussillon (par le CSRPN puis la DREAL). Dans un premier temps, celle-ci a été élaborée dans le but d'évaluer les enjeux de conservation dans les documents d'objectifs des sites Natura 2000 puis elle a été élargie pour évaluer les études d'impacts, les demandes de dérogation et diverses évaluations de projets impliquant des espèces à enjeux.

Globalement, la méthode consiste, sur une série de critères listés ci-dessous, à appliquer des niveaux d'enjeux par critère de très faible à très fort. La définition de l'enjeu de l'espèce se faisant par la majoration du critère à enjeu le plus fort. La prise en compte des différents critères se veut aussi large que possible, et la méthode la plus simple possible :

- Statut sur la liste rouge régionale (IUCN et/ou LR de Sardet pour les orthoptères),
- Statut sur la liste rouge en France (IUCN et/ou LR de Sardet pour les orthoptères),
- Statut déterminant de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire (dans le cas où les listes rouges régionales n'existent pas),
- Espèces évaluées pour la Stratégie de Création des Aires Protégées (SCAP) régionale.

A partir de ces critères d'analyse, plusieurs classes d'enjeux locaux de conservation ont été définies, allant de majeur à très faible.

Tableau 4 : Méthodologie de détermination du niveau d'enjeu des espèces animales

Liste rouge régionale	Liste rouge nationale	SCAP régional	Enjeu
LC, NA, NE, DD, Priorité 4	LC, NA, NE, DD, Priorité 4	6, 7, NP, A	Très faible
NT, Priorité 3	NT, Priorité 3	3	Faible
VU, Priorité 2	VU, Priorité 2	2-, 2+	Modéré
EN, Priorité 1	EN, Priorité 1	1-, 1+	Fort
CR, RE	CR, RE	-	Très fort

Descriptif des critères utilisés pour la méthodologie de définition des enjeux :

Liste rouge IUCN (régionale ou nationale) :

Etat de conservation défavorable	NE	Non évalué
	NA	Non applicable
	DD	Données insuffisantes
	LC	Préoccupation mineure
	NT	Quasi menacée
	VU	Vulnérable
	EN	En danger
	CR	En danger critique
	RE	Eteinte localement
	EW	Eteinte à l'état sauvage
	EX	Eteinte

Liste rouge des orthoptères de France et par grands domaines biogéographiques :

Priorité 1	espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes
Priorité 2	espèces fortement menacées d'extinction
Priorité 3	espèces menacées, à surveiller
Priorité 4	espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances
-	espèce absente du territoire considéré
♣	espèce n'appartenant vraisemblablement pas au territoire considéré
?	espèce pour laquelle nous manquons d'informations pour statuer
HS	espèce hors-sujet (synanthrope)

Niveaux de priorité attribués aux espèces et aux habitats SCAP :

1+	Niveau d'insuffisance majeure (réseau d'aires protégées très insuffisant ou inexistant) et bonne connaissance* de l'espèce ou de l'habitat
1-	Niveau d'insuffisance majeure (réseau d'aires protégées très insuffisant ou inexistant) et mauvais état de connaissance* de l'espèce ou de l'habitat / espèce ou habitat trop marginal (à rechercher)
2+	Niveau d'insuffisance modérée (réseau d'aires protégées à renforcer) et bonne connaissance* de l'espèce ou de l'habitat
2-	Niveau d'insuffisance modérée (réseau d'aires protégées à renforcer) et mauvais état de connaissance* de l'espèce ou de l'habitat
3	Réseau d'aires protégées satisfaisant
6	Espèce ou habitat présent en région mais répartition départementale de l'espèce ou de l'habitat mal connue
7	Espèce ou habitat non expertisé
NP	Espèce ou habitat non priorisé
A	Espèce ou habitat présentant régionalement un intérêt patrimonial et amendée à la liste nationale SCAP. La prise en compte dans le réseau d'aires protégées est jugée insuffisante (priorité 1 ou 2)



L'enjeu local de conservation au sein de l'aire d'étude rapprochée tient compte à la fois de l'enjeu de conservation des espèces considérées en lien avec leur patrimonialité, de leur activité sur le site, mais aussi de la fonctionnalité des habitats de repos et de reproduction pour ces espèces au regard de leur localisation, de leur représentativité et de leur état de conservation.

2.3.2 Protocoles des inventaires faunistiques

La description du cortège faunistique présent dans l'aire d'étude immédiate se base sur un inventaire effectué aux dates suivantes :

Tableau 5 : Dates et conditions météorologiques lors des inventaires faunistiques

Date	Conditions météorologique	Groupes ciblés faunistiques
5 janvier 2023	Couverture nuageuse 100%, vent faible, 15°C, pas de pluie, pas de brouillard	Oiseaux hivernants et Mammifères
28 avril 2023	Couverture nuageuse 100%, vent nul, 15 à 20°C, pas de pluie, pas de brouillard	Oiseaux, Amphibiens, Reptiles, Invertébrés et Mammifères
5 mai 2023	Couverture nuageuse 50%, vent faible, 19°C, pas de pluie, pas de brouillard	Chiroptères
2 juin 2023	Couverture nuageuse 25%, vent moyen, 15°C, pas de pluie, pas de brouillard	Oiseaux, Reptiles, Invertébrés et Mammifères
14 juin 2023	Couverture nuageuse 0%, vent faible, 27°C, pas de pluie, pas de brouillard	Chiroptères
5 juillet 2023	Couverture nuageuse 25%, vent faible, 15 à 20°C, pas de pluie, pas de brouillard	Oiseaux, Reptiles, Invertébrés et Mammifères
19 septembre 2023	Couverture nuageuse 25%, vent faible, 15 à 20°C, pas de pluie, pas de brouillard	Oiseaux, Reptiles, Invertébrés et Mammifères
10 octobre 2023	Couverture nuageuse 0%, vent faible, 24°C, pas de pluie, pas de brouillard	Chiroptères

Les invertébrés

Les inventaires entomologiques ont ciblé les lépidoptères rhopalocères (papillons de jour), les orthoptères (criquets, grillons et sauterelles), les coléoptères (espèces saproxylophages) et les odonates (libellules et demoiselles) afin notamment de recenser les espèces rares et/ou protégées présentes :

- Les papillons de jour (rhopalocères) ont été recherchés sur l'ensemble des milieux propices, aux périodes les plus favorables de la journée (après-midi) où les individus sont les plus actifs. Les rhopalocères ont été observés à vue lorsque cela était possible. Les espèces, dont l'identification est délicate, ont été temporairement capturées puis identifiées sur le terrain avant d'être relâchées. Dans la mesure du possible, les chenilles observées ont été identifiées ;
- Les recherches d'odonates (libellules et demoiselles) se basent sur une identification des habitats naturels propices au développement de ces espèces, des individus observés mais également sur tous les indices de présence relevés (exuvies) ;
- Les orthoptères (criquets, grillons et sauterelles) ont été recherchés à l'œil nu (chasse à vue) et par contrôles auditifs (reconnaissance auditive à partir des stridulations). Les individus capturés ont été identifiés directement sur le terrain puis relâchés ;
- Les coléoptères ont été recherchés à l'œil nu (chasse à vue), par fauchage de la végétation (filet fauchoir) ou collecte au parapluie japonais. La recherche d'indices de présence a été effectuée au sein du site d'étude (recherche de restes d'individus : élytres ou toutes autres parties). Des investigations ciblées par l'examen des arbres sénescents (présence de trous d'émergence, ...) ont été mises en œuvre pour mettre en évidence la présence d'insectes saproxylophages.

Les amphibiens

Chez la plupart des espèces d'amphibiens européens, la reproduction se pratique en milieu aquatique, pouvant donner lieu à d'importants rassemblements d'animaux reproducteurs. La forte densité, liée à des comportements reproducteurs peu discrets pour certaines espèces (chants), facilite l'échantillonnage des zones aquatiques.

Deux méthodes ont été utilisées afin de contacter les amphibiens :

- L'écoute diurne des individus reproducteurs,
- La recherche directe « à vue » sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée en se focalisant sur les milieux humides (pièces d'eau, bassins en eau et fossés).

Les reptiles

La recherche des reptiles a été faite « à vue » lors des déplacements dans les différents milieux qui caractérisent l'aire d'étude rapprochée. La recherche sous les souches, pierres et autres cachettes permet également de contacter des espèces pratiquant l'insolation indirecte (espèces qui se chauffent sous des cachettes).

Les oiseaux

Les oiseaux étant particulièrement sensibles aux perturbations de leur environnement, les campagnes de terrains ont eu pour but d'obtenir une vision relativement exhaustive des espèces, qu'elles soient communes, patrimoniales et/ou protégées, de leur effectif, de leur répartition et des milieux nécessaires à leur présence (nidification, territoire de chasse et/ou d'alimentation, zone de repos ou d'hivernage...). Pour cela, les investigations ornithologiques sont basées sur l'observation directe des oiseaux, au cours des déplacements.

Les prospections sont effectuées préférentiellement dans les trois heures qui suivent le lever du soleil (activité maximale des chanteurs pour la plupart des espèces).

Lors des prospections, les niveaux d'indice de reproduction (possible, probable, certain) ont été définis selon les critères correspondants à ceux retenus par l'EBCC Atlas of European Breeding Birds (Hagemeijer & Blair, 1997).

Cet inventaire des espèces aviaires est complété par la détection d'indices de présence sur le site d'étude (nids, œufs prédatés, plumes, ossements, pelotes de réjection pour les espèces nocturnes notamment...).

Les mammifères (hors chiroptères)

L'inventaire des mammifères est basé sur plusieurs méthodes :

- l'observation directe d'individus ;
- la recherche d'indices de présence (terriers, nids, cris, couches, empreintes, fèces, reliefs de repas, etc.), complétée pour les micromammifères (rongeurs et insectivores de petite taille) par l'analyse de pelotes de réjection de rapaces nocturnes (parfois diurnes, de corvidés, d'ardéidés, ...) ramassées sur le site.

Les chiroptères

⇒ Analyse du paysage et recherches de gîte

Les chauves-souris utilisent les éléments du paysage pour se déplacer et s'alimenter. En fonction de l'écologie des espèces, ces éléments supports peuvent être différents. L'objectif de cette première analyse est de caractériser les structures écologiques et paysagères permettant aux chiroptères d'utiliser le site du projet pour leurs besoins vitaux (alimentation, déplacement, repos et reproduction). Cette analyse est élargie aux territoires supposés être les plus fonctionnels préalablement identifiés lors de l'analyse bibliographique. Dans un premier temps, les secteurs les plus favorables aux chiroptères ont été repérés par photo-interprétation. Une fois le travail de pré-cartographie mené, une visite de terrain en journée a été réalisée afin de vérifier la pertinence de l'analyse précédente, et d'identifier les potentialités de gîtes susceptibles d'accueillir des chiroptères au sein de l'aire d'étude immédiate (repérage d'arbres sains ou morts présentant des écorces décollées, loges de pics, branches fendues, lierres abondants ou tout autre anfractuosité).

⇒ Ecoutes ultrasonores

Des écoutes ultrasonores passives ont été réalisées en trois stations distinctes au sein de l'aire d'étude immédiate lors d'une unique campagne de terrain estivale. Les emplacements des points ont été choisis de manière à couvrir des habitats représentatifs de l'aire d'étude et ses abords. Ces enregistrements ont été effectués à l'aide de détecteurs Mini SMBAT (Mini Song Meter SMBAT, Wildlife Acoustics Inc.).

Ces systèmes d'enregistrements autonomes sont réglés pour se déclencher 30 minutes avant l'heure du coucher du soleil, et se mettre en veille 30 minutes après le lever du soleil. Les inventaires acoustiques sont donc réalisés en continu afin d'affiner les identifications et la détermination des comportements des chauves-souris sur des nuits complètes. Le nombre de nuits par station d'écoute est identique sur chaque période d'échantillonnage.

Les fichiers sont stockés dans les cartes mémoires disposées dans les détecteurs jusqu'à leur déchargement et leur dépouillement de retour au bureau.

Les sons enregistrés sont analysés pour déterminer chaque espèce à l'aide des logiciels d'analyses ultrasonores Kaleidoscope Pro (Wildlife Acoustics) et Batsound (Pettersson). L'activité acoustique pour les écoutes passives et actives est calculée par contact positif. Un contact de chauve-souris correspond à 5 secondes d'enregistrement. L'analyse des ultrasons permet d'identifier les espèces mais également le comportement des individus (chasse, transit, cri social). Le nombre de contacts par espèce est ensuite multiplié par son coefficient de détection (BARATAUD, 2020) et comparé aux seuils Vigie-Chiro (MNHN, 2019) pour déterminer le niveau d'activité et l'enjeu qui lui est associé.

L'utilisation du site par les chiroptères est déterminée selon les sons émis, permettant de différencier les cris de chasse, les cris sociaux et les cris de transit. Pour certaines espèces telles que les murins, les particularités sonores de leurs cris permettent également de déterminer la distance aux obstacles et le type de milieu dans lequel ils évoluent (BARATAUD, 2020). Ces résultats sont ensuite analysés en prenant en compte la biologie de chaque espèce selon la bibliographie, afin d'obtenir l'expertise la plus fine possible.

2.3.3 Les invertébrés

Le contexte urbanisé du site d'étude semble peu favorable pour les invertébrés. Toutefois, la présence de friches et d'espaces herbacés ont permis l'observation d'une diversité entomologique intéressante avec 37 espèces d'invertébrés recensées. Ces espèces appartiennent aux groupes d'araignées (1 espèce), des coléoptères (2 espèces), des hémiptères (4 espèces), des hyménoptères (2 espèces), des lépidoptères (16 espèces), des odonates (2 espèces) et des orthoptères (10 espèces) et sont présentées dans le Tableau 6 page 26.

Aucune espèce n'est protégée par la réglementation française. Les espèces recensées sont communes à très communes en France et en région Centre-Val de Loire. Cela s'explique par le caractère urbanisé de l'aire d'étude rapprochée.



Synthèse des enjeux réglementaires et patrimoniaux

Aucune espèce contactée dans l'aire d'étude rapprochée n'est protégée par la réglementation française.

Les espèces d'invertébrés contactées dans l'aire d'étude rapprochée sont toutes communes à très communes en France comme en Centre-Val de Loire, et présentent un très faible enjeu de conservation.

Ainsi, les milieux naturels tels que les friches, les ronciers, les formations arborées, les alignements d'arbres, les repousses de peupliers et les jardins abandonnés de l'aire d'étude rapprochée présentent un enjeu très faible pour l'entomofaune. Les milieux anthropiques (tissu résidentiel, bâtiments, parkings et voiries) présentent des enjeux négligeables

Les enjeux sont donc négligeables à très faibles au sein de l'aire d'étude rapprochée concernant le groupe de l'entomofaune.

Tableau 6 : Espèces d’invertébrés contactées dans l’aire d’étude rapprochée

Ordre	Nom scientifique	Nom français	Protection Nationale	Directive Habitat	Liste Rouge France	Liste Rouge Région	Liste SARDET (némoral)	SCAP Région	ZNIEFF Région	Enjeu de conservation	Habitats favorables dans l'AEI	Enjeu local
Aranéide	<i>Argiope bruennichi</i>	Épeire frelon			LC					Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
Coléoptère	<i>Clytra laeviuscula</i>	Clytre à grandes taches								Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à 7 points								Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
Hémiptère	<i>Dolycoris baccarum</i>	Punaise brune à antennes & bords panachés								Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Graphosoma italicum</i>	Punaise arlequin								Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Nezara viridula</i>	Punaise verte ponctuée								Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Pyrrhocoris apterus</i>	Gendarme								Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
Hyménoptère	<i>Bombus terrestris</i>	Bourdon terrestre								Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Vespa crabro</i>	Frelon d'Europe								Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
Lépidoptère	<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-coraïl			LC					Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Camptogramma bilineata</i>	Brocatelle d'or								Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns			DD					Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun			LC					Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Colias crocea</i>	Souci			LC					Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Lasiommata megera</i>	Mégère			LC					Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade du Lotier			LC					Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun			LC					Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil			LC					Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil			LC					Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis			LC					Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave			LC					Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane			LC					Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis			LC					Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	Processionnaire du Pin								Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain			LC					Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
Odonate	<i>Erythromma lindenii</i>	Agrion de Vander Linden			LC	LC				Très faible	Alimentation / transit	Très faible
	<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun			LC	LC				Très faible	Alimentation / transit	Très faible
Orthoptère	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé				LC	P4			Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet verte-échine				LC	P4			Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des mouillères				LC	P4			Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	Criquet blafard				LC	P4			Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux					P4			Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Gomphocerippus brunneus</i>	Criquet duettiste					P4			Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Oedipoda caerulescens</i>	OEdipode turquoise				LC	P4			Très faible	Friches rudérales	Très faible
	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures				LC				Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Tessellana tessellata</i>	Decticelle carroyée				LC	P4			Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible
	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte				LC	P4			Très faible	Espaces herbacés, Friches	Très faible

Espèce disparue (RE) ; Espèce en danger critique d’extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi-menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Applicable (NA).

Liste Rouge nationale Sardet Orthoptères (domaine biogéographique némoral) : Priorité 4 (P4) : espèces non menacées, en l’état actuel des connaissances ; Priorité 3 (P3) : espèces menacées, à surveiller ; Priorité 2 (P2) : espèces fortement menacées d’extinction ; Priorité 1 (P1) : espèces proches de l’extinction, ou déjà éteintes.

Niveaux de priorité SCAP : Niveau d’insuffisance majeure (réseau d’aires protégées très insuffisant ou inexistant) et bonne connaissance de l’espèce ou de l’habitat (1+) ; Niveau d’insuffisance majeure (réseau d’aires protégées très insuffisant ou inexistant) et mauvais état de connaissance de l’espèce ou de l’habitat / espèce ou habitat trop marginal (à rechercher) (1-) ; Niveau d’insuffisance modérée (réseau d’aires protégées à renforcer) et bonne connaissance de l’espèce ou de l’habitat (2+) ; Niveau d’insuffisance modérée (réseau d’aires protégées à renforcer) et mauvais état de connaissance de l’espèce ou de l’habitat (2-) ; Réseau d’aires protégées satisfaisant (3).

2.3.4 Les amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été contactée sur le site d'étude lors des investigations. En effet, aucun milieu aquatique favorable à leur reproduction n'est présent au sein de la zone d'étude, ni dans l'environnement proche.



Synthèse des enjeux réglementaires et patrimoniaux

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée au sein de l'aire d'étude rapprochée. Le site d'étude n'inclut pas d'habitats de reproduction favorable pour les amphibiens. Les milieux présents au sein du site d'étude présentent un enjeu écologique négligeable pour ce groupe.

2.3.5 Les reptiles

Concernant les reptiles, le contexte urbain, dans lequel s'inscrit le site d'étude ne leur est pas favorable. Seul le Lézard des murailles, espèce ubiquiste qui fréquente les milieux anthropiques, a été contacté.

Les reptiles sont des animaux ectothermes, c'est-à-dire, dont la chaleur corporelle provient d'une source d'énergie extérieur (radiations solaires, matériaux chauffés par des radiations ...), autre que le métabolisme. Du fait de cette caractéristique, les reptiles sont friands de milieux rocaillieux, rocheux, empierrés en lisière de milieux plus fermés (buissons, hautes herbes, friches, etc.), qui amplifient la quantité de chaleur par leur peau, et qui leur est vitale pour pouvoir chasser et donc se nourrir.

Le Lézard des murailles est une espèce très commune en France et en région Centre-Val de Loire. Toutefois, cette espèce bénéficie d'une protection nationale, au titre de l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 qui protège les individus et les habitats de reproduction et de repos du Lézard des murailles. L'aire d'étude rapprochée offre des habitats favorables à cette espèce tels que des friches, des ronciers, des espaces herbacés, des bâtiments, des parkings et voiries.

Tableau 7 : Espèces de reptiles observées au sein de l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom français	Protection Nationale	Directive Habitat	Liste Rouge France	Liste Rouge Région	SCAP Région	Enjeu de conservation	Habitats favorables dans l'AEI	Enjeu local
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art.2	Ann.IV	LC	LC		Très faible	Friches, ronciers, espaces herbacés, bâtiments, parkings et voiries	Très faible

Espèce disparue (RE) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi-menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Applicable (NA).

Niveaux de priorité SCAP : Niveau d'insuffisance majeure (réseau d'aires protégées très insuffisant ou inexistant) et bonne connaissance de l'espèce ou de l'habitat (1+) ; Niveau d'insuffisance majeure (réseau d'aires protégées très insuffisant ou inexistant) et mauvais état de connaissance de l'espèce ou de l'habitat / espèce ou habitat trop marginal (à rechercher) (1-) ; Niveau d'insuffisance modérée (réseau d'aires protégées à renforcer) et bonne connaissance de l'espèce ou de l'habitat (2+) ; Niveau d'insuffisance modérée (réseau d'aires protégées à renforcer) et mauvais état de connaissance de l'espèce ou de l'habitat (2-) ; Réseau d'aires protégées satisfaisant (3).



Synthèse des enjeux réglementaires et patrimoniaux

L'espèce de reptile qui a été contactée dans l'aire d'étude immédiate est protégée par la réglementation française (arrêté du 8 janvier 2021) : l'article 2 protège les individus (œufs, juvéniles, adultes) et les habitats de reproduction et de repos du Lézard des murailles.

Cette espèce est très commune et ne présente pas d'enjeu particulier. Le site d'étude inclut des habitats de repos, de reproduction et des espaces d'insolation favorables au Lézard des murailles. L'ensemble du site d'étude présente un enjeu très faible concernant le groupe des reptiles.

LOCALISATION DES REPTILES PATRIMONIAUX ET PROTÉGÉS



Figure 4 : Espèces de reptiles observées au sein de l'aire d'étude rapprochée

2.3.6 Les oiseaux

Les investigations de terrain ont permis d'identifier 28 espèces d'oiseaux au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Différents cortèges peuvent être distingués selon le degré de spécialisation des espèces par rapport aux habitats présents :

- **Les espèces généralistes** : il s'agit des espèces qui ne montrent pas de spécialisation particulière vis-à-vis d'un habitat. Elles sont susceptibles de fréquenter aussi bien des milieux naturels comme les formations arborées, que des espaces plus anthropisés comme les jardins, les alignements d'arbres et les haies plantées. Au niveau de l'aire d'étude rapprochée, les espèces recensées sont : l'Accenteur mouchet, la Corneille noire, la Fauvette à tête noire, le Merle noir, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, la Pie bavarde, le Pigeon ramier, le Pinson des arbres et le Rougegorge familier ;
- **Les espèces des milieux anthropiques** : le cortège des milieux anthropiques regroupe les espèces des milieux bâtis et les espèces qui s'adaptent aux aménagements paysagers urbains et notamment aux grands arbres des jardins. Ces espèces sont susceptibles de nicher au niveau des bâtiments. Ce cortège comprend dans l'aire d'étude rapprochée la Bergeronnette grise, l'Etourneau sansonnet, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir, le Moineau domestique, le Rougequeue noir et la Tourterelle turque ;
- **Les espèces des milieux semi-ouverts** : ce cortège regroupe les espèces fréquentant les habitats arbustifs tels que formations arborées, les ronciers les jardins abandonnés pour leur reproduction en mosaïque avec des milieux ouverts de type prairies ou friches herbacées pour leur alimentation. Parmi les espèces observées se rattachant à ce cortège peuvent être cités le Chardonneret élégant, la Fauvette grisette, l'Hypolaïs polyglotte et la Linotte mélodieuse ;
- **Les espèces des milieux arborés** : ce cortège regroupe les espèces fréquentant les alignements d'arbres et les formations arborées de l'aire d'étude rapprochée. Il concerne le Faucon crécerelle le Pic épeiche, le Pic vert, le Pouillot véloce et le Troglodyte mignon ;
- **Les espèces des milieux humides et aquatiques** : ce cortège regroupe les espèces fréquentant les milieux à niveau d'eau temporaire ou permanent ainsi que les végétations rivulaires associées pour nicher ou s'alimenter. Sont rattachés à ce cortège le Héron cendré et la Mouette rieuse.

Statuts réglementaires

Parmi toutes les espèces d'oiseaux inventoriées, 22 sont protégées au niveau national au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Aucun des espèces contactées n'est inscrite à l'annexe I de la Directive oiseaux.

Statuts de conservation

Le statut de conservation des espèces observées lors des inventaires a été déterminé à partir de la liste rouge des oiseaux nicheurs de France (2016) et de la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de la région Centre-Val de Loire (2014). Ces listes ont été élaborées selon la méthodologie et la démarche de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). Elles dressent un bilan objectif du degré de menace pesant sur les espèces à l'échelle du territoire national et régional.

- Espèces au statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France :

6 espèces ont un statut défavorable au niveau national : 4 sont classées « quasi-menacées » (le Faucon crécerelle, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir et la Mouette rieuse) et 2 sont classées « vulnérable » (le Chardonneret élégant et la Linotte mélodieuse). Toutefois, seulement le Chardonneret élégant et la Linotte mélodieuse sont considérés comme nicheurs au sein de l'aire d'étude immédiate.

- Espèces au statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Centre-Val de Loire :

2 espèces ont un statut défavorable au niveau régional : la Linotte mélodieuse est classée « quasi-menacée » et la Mouette rieuse est classée « en danger ». Seule la Linotte mélodieuse est considérée comme nicheuse au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Oiseaux nicheurs :

Parmi les 28 espèces observées, 18 ont montré des indices de nidification (possible, probable ou certaine) au sein de l'aire d'étude rapprochée. Ces espèces nicheuses sont pour la plupart des espèces de passereaux généralistes et des milieux semi-ouvert qui affectionnent les jardins abandonnés, les alignements d'arbres, les ronciers et les formations arborés. Le cortège des espèces des milieux anthropiques est également bien représenté.

Oiseaux en migration :

Parmi les 28 espèces contactées, 10 fréquentent l'aire d'étude rapprochée uniquement pour le transit et/ou l'alimentation. Toutefois, aucun mouvement migratoire ni groupe important en halte migratoire n'a été observé pendant les périodes de migration.

Tableau 8 : Espèces d'oiseaux contactées dans l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom français	Protection Nationale	Directive Oiseau	Liste Rouge France	Liste Rouge Région	Liste Rouge Migration	Liste Rouge Hivernants	SCAP Région	Enjeu de conservation	Utilisation de l'AEI	Habitats favorables dans l'AEI	Enjeu local
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Art.3		NT	LC	DD			Faible	Alimentation/Transit		Très faible
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Art.3		LC	LC	NA	NA		Très faible	Alimentation/Transit		Très faible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Art.3		VU	LC	NA	NA		Modéré	Nicheur possible	Alignement d'arbre, formation arborée, jardins abandonnés	Modéré
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Art.3		NT	EN	NA	LC		Fort	Transit		Négligeable
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier			LC	LC	NA	LC		Très faible	Nicheur certain	Alignement d'arbres, formation arboré et bâtiments	Très faible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire			LC	LC		NA		Très faible	Alimentation/Transit		Très faible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Art.3		LC	LC	NA			Très faible	Nicheur possible	Alignement d'arbres, formation arborée et bâtiments	Très faible
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Art.3		LC	LC		NA		Très faible	Alimentation/Transit		Très faible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Art.3		LC	LC	NA	NA		Très faible	Nicheur possible	Alignement d'arbre, formation arborée, jardins abandonnés, roncier et repousse de peupliers	Très faible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Art.3		NT	LC	NA	NA		Faible	Alimentation/Transit		Très faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Art.3		LC	LC	NA	NA		Très faible	Nicheur possible	Alignement d'arbres et formation arborée	Très faible
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Art.3		LC	LC	NA			Très faible	Nicheur possible	Alignement d'arbres, ronciers, jardins abandonnés et repousse de peupliers	Très faible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Art.3		NT	LC	DD			Faible	Alimentation/Transit		Très faible
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Art.3		VU	NT	NA	NA		Modéré	Nicheur possible	Ronciers et jardins abandonnés	Modéré
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Art.3		LC	LC		NA		Très faible	Hivernant		Très faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Art.3		LC	LC	NA	NA		Très faible	Nicheur possible	Alignement d'arbres, formation arboré et bâtiments	Très faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Art.3		LC	LC	NA			Très faible	Nicheur possible	Bâtiments, parkings et voiries	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Protection Nationale	Directive Oiseau	Liste Rouge France	Liste Rouge Région	Liste Rouge Migration	Liste Rouge Hivernants	SCAP Région	Enjeu de conservation	Utilisation de l'AEI	Habitats favorables dans l'AEI	Enjeu local
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Art.3		LC	LC	NA	NA		Très faible	Nicheur possible	Bâtiments, parkings et voiries	Très faible
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Art.3		LC	LC	NA	NA		Très faible	Nicheur possible	Alignement d'arbres et formation arborée	Très faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde			LC	LC				Très faible	Alimentation/Transit		Très faible
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Art.3		LC	LC				Très faible	Alimentation/Transit		Très faible
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Art.3		LC	LC		NA		Très faible	Nicheur possible	Friches, ronciers, jardins abandonnés	Très faible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque			LC	LC	NA			Très faible	Nicheur possible	Alignement d'arbre, formation arborée et bâtiments	Très faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet			LC	LC	NA	LC		Très faible	Nicheur possible	Bâtiments, parkings et voiries	Très faible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Art.3		LC	LC	NA	NA		Très faible	Nicheur possible	Formations arborée, roncier, alignement d'arbres, jardins abandonnés,	Très faible
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Art.3		LC	LC	DD			Très faible	Nicheur possible	Ronciers, jardins abandonnés et repousse de peupliers	Très faible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Art.3		LC	LC		NA		Très faible	Nicheur possible	Alignement d'arbre, formation arborée, jardins abandonnés, roncier et repousse de peupliers	Très faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir			LC	LC	NA	NA		Très faible	Nicheur possible	Alignement d'arbre, formation arborée, jardins abandonnés, roncier et repousse de peupliers	Très faible

Espèce disparue (RE) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi-menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Applicable (NA).

Niveaux de priorité SCAP : Niveau d'insuffisance majeure (réseau d'aires protégées très insuffisant ou inexistant) et bonne connaissance de l'espèce ou de l'habitat (1+) ; Niveau d'insuffisance majeure (réseau d'aires protégées très insuffisant ou inexistant) et mauvais état de connaissance de l'espèce ou de l'habitat / espèce ou habitat trop marginal (à rechercher) (1-) ; Niveau d'insuffisance modérée (réseau d'aires protégées à renforcer) et bonne connaissance de l'espèce ou de l'habitat (2+) ; Niveau d'insuffisance modérée (réseau d'aires protégées à renforcer) et mauvais état de connaissance de l'espèce ou de l'habitat (2-) ; Réseau d'aires protégées satisfaisant (3).



Synthèse des enjeux réglementaires et patrimoniaux

Parmi les 28 espèces d'oiseaux contactées dans l'aire d'étude rapprochée, 22 sont protégées par la réglementation française (arrêté du 29 octobre 2009) : l'article 3 protège les individus (œufs, juvéniles, adultes) et les habitats de reproduction et de repos de ces espèces. 20 sont des nicheuses probables, possibles ou certaines, dans les milieux de l'aire d'étude rapprochée.

Les alignements d'arbres, la formation arborée de frênes, les ronciers et les plantations et jardins abandonnés de la zone d'étude sont favorables à la nidification du Chardonneret élégant et de la Linotte mélodieuse. Ces habitats présentent donc un enjeu modéré à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Les autres milieux sont favorables à la nidification pour des espèces d'oiseaux communes à très communes. Ainsi, un enjeu très faible est attribué à ces milieux au sein de l'aire d'étude rapprochée.

LOCALISATION DE L'AVIFAUNE PATRIMONIALE EN PÉRIODE DE REPRODUCTION



Aires d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

Espèces nicheuses

Espèce à enjeu modéré

- Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)*
- Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*)*

Espèces en transit/ alimentation

Espèce à enjeu fort

- + Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*)*

Espèce à enjeu faible

- x Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)*
- x Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)*
- x Martinet noir (*Apus apus*)*

* : Espèce strictement protégée



Fond cartographique : IGN - Orthophoto
Date d'édition : 10/01/2024

**Figure 5 : Localisation des espèces d'oiseaux nicheurs patrimoniaux
au sein de l'aire d'étude rapprochée**

2.3.7 Les mammifères (hors chiroptères)

Le contexte urbanisé du site d'étude est peu favorable à la présence de mammifères (hors chiroptères). Ainsi, seules 2 espèces ont été contactées au sein de l'aire d'étude rapprochée. Parmi ces espèces, une est strictement protégée sur le territoire national français : l'Ecureuil roux. Cette espèce fréquente les alignements d'arbres et les formations boisées de l'aire d'étude rapprochée pour le transit et l'alimentation. Concernant les statuts de conservation, les espèces rencontrées sont communes à très communes et ne présentent pas d'enjeu particulier.

Tableau 9 : Espèces de mammifères terrestres contactées dans l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom français	Protection Nationale	Directive Habitat	Liste Rouge France	Liste Rouge Région	SCAP Région	Enjeu de conservation	Habitats favorables dans l'AEI	Enjeu local
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	Art.2		LC	LC		Très faible	Alignement d'arbre et formation arborée	Très faible
<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot			NA	LC		Très faible	Bâtiments,	Très faible

Espèce disparue (RE) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi-menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Applicable (NA).

Niveaux de priorité SCAP : Niveau d'insuffisance majeure (réseau d'aires protégées très insuffisant ou inexistant) et bonne connaissance de l'espèce ou de l'habitat (1+) ; Niveau d'insuffisance majeure (réseau d'aires protégées très insuffisant ou inexistant) et mauvais état de connaissance de l'espèce ou de l'habitat / espèce ou habitat trop marginal (à rechercher) (1-) ; Niveau d'insuffisance modérée (réseau d'aires protégées à renforcer) et bonne connaissance de l'espèce ou de l'habitat (2+) ; Niveau d'insuffisance modérée (réseau d'aires protégées à renforcer) et mauvais état de connaissance de l'espèce ou de l'habitat (2-) ; Réseau d'aires protégées satisfaisant (3).

Synthèse des enjeux réglementaires et patrimoniaux



Parmi les 2 espèces de mammifères (hors chiroptères) contactées dans l'aire d'étude rapprochée, une seule est protégée par la réglementation française (arrêté du 23 avril 2007) : l'article 2 protège les individus (juvéniles, adultes) et les habitats de reproduction et de repos de l'Ecureuil roux. L'Ecureuil roux utilise toutefois l'aire d'étude immédiate uniquement pour l'alimentation et le transit.

Les espèces recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée sont très communes en France et en région Centre-Val de Loire.

L'ensemble de l'aire d'étude rapprochée présente un enjeu très faible concernant le groupe des mammifères (hors chiroptère).

LOCALISATION DES MAMMIFÈRES PATRIMONIAUX ET PROTÉGÉS



Figure 6 : Localisation des espèces des mammifères (hors chiroptères) patrimoniaux au sein de l'aire d'étude rapprochée

2.3.8 Les chiroptères

2.3.8.1 Analyse paysagère et recherche de gîtes

L'aire d'étude rapprochée s'insère dans un contexte fortement urbanisé dans l'agglomération de Tours. Ce milieu est favorable principalement aux espèces très anthropophiles, non lucifuges et pouvant évoluer dans des habitats fortement anthropisés, en particulier Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl. La Loire au sud et les habitats liés sont toutefois adaptés à l'expression d'espèces inféodées aux milieux connectés et conservés (ex : Murins, Rhinolophes).

L'aire d'étude immédiate se compose en majorité de surfaces imperméabilisées (parking, voies de circulations...) et de friches. On y trouve toutefois quelques surfaces enherbées peu gérées et ponctuées d'arbres, adaptées à l'alimentation et aux transits dans un contexte où cet habitat est peu représenté.

Si les bâtiments sont peu ou pas favorables à l'installation de chiroptères, il n'est pas à exclure la présence d'individus isolés ou en très petit groupe dans des interstices variés à certaines périodes de l'année. Les espèces exploitant des gîtes anthropophiles privilégient certainement les maisons des quartiers résidentiels autour de la zone commerçante (constructions avec combles et charpentes ainsi que des jardins favorables à l'alimentation). Il faut toutefois noter la présence d'une maison d'habitation inoccupée au sud de l'aire d'étude immédiate. Bien que son inspection extérieure n'ait révélé aucune trace de présence de chiroptère (pas de trace de guano pouvant indiquer un point d'accès ou une présence régulière par exemple), elle n'est pas à exclure.

Aucun gîte arboricole potentiel n'a pas été repéré.



L'aire d'étude rapprochée est principalement adaptée aux espèces pouvant évoluer dans des habitats fortement anthropisés, en premier lieu Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl. Les espaces végétalisés sont les plus favorables à l'alimentation et aux transits. Les potentialités de gîtes dans le bâti sont faibles voire nulles. Aucune potentialité de gîte arboricole n'a été détectée.

2.3.8.2 Espèces de chiroptères identifiées

2.3.8.2.1 Ecoutes ultrasonores

2.3.8.2.1.1 Répartition spatiale et saisonnière

La figure ci-dessous présente l'activité des chiroptères, toutes espèces confondues, au niveau des points d'écoute lors des 3 campagnes d'inventaire.

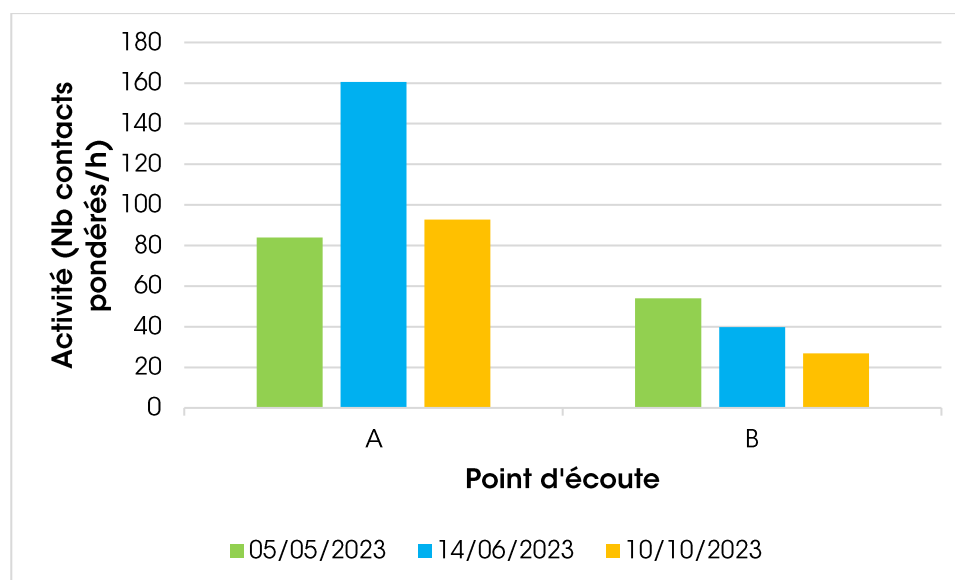


Figure 7 : Activité acoustique des chiroptères en fonction des points d'écoute et de la saison

L'activité a été plus forte au point A qu'au point B, quelle que soit la campagne considérée, avec un pic à 160 contact/h le 14/06/2023. Le point A, situé dans le plus grand secteur enherbé de l'aire d'étude et protégé par des arbres de haut-jet est plus favorable à l'expression des chauves-souris que le point B, plus exposé à l'éclairage et à la circulation. La végétation au niveau du sol et arborée offre un site d'alimentation relativement qualitatif au sein d'un paysage fortement imperméabilisé et perturbé.

L'activité au point B a par ailleurs été largement dominée par un comportement de transit lors de chaque campagne. La chasse s'est concentrée essentiellement au point A en juin et dans une moindre mesure en octobre, lors de conditions météorologiques particulièrement favorables pour la saison.

2.3.8.2.1.2 Activité et diversité spécifique

Les écoutes passives ont permis d'identifier 5 espèces avec certitude, ainsi que 3 groupes d'espèces (Sérotules, Murins et Pipistrelles de Kuhl/Nathusius). Le contexte fortement urbanisé explique cette diversité spécifique réduite, composé essentiellement d'espèces anthropophiles pouvant s'adapter à tout type de milieu.

La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl ont eu régulièrement des activités considérées comme fortes (Référentiel Vigie-Chiro, MNHN), toujours au point A, soulignant l'intérêt pour l'alimentation de ce secteur végétalisé et relativement protégé des perturbations urbaines. La Noctule commune a eu une activité considérée comme étant dans la norme nationale le 5 mai 2023 et le 14 juin 2023. Elle n'a toutefois été entendue qu'en transit. Les autres espèces ont eu des taux d'activité faibles.

Afin d'estimer le niveau d'activité des chiroptères, les résultats issus des enregistrements ont été comparés au référentiel Vigie-Chiro établi par le Muséum National d'Histoire Naturel (MNHN). Le niveau d'activité s'échelonne sur 4 niveaux : Faible, Modéré, Fort et Très fort, en fonction des dépassements de 4 quantiles (respectivement <Q25, >Q25, >Q75 et >Q98) exposés dans le Tableau 10 ci-dessous.

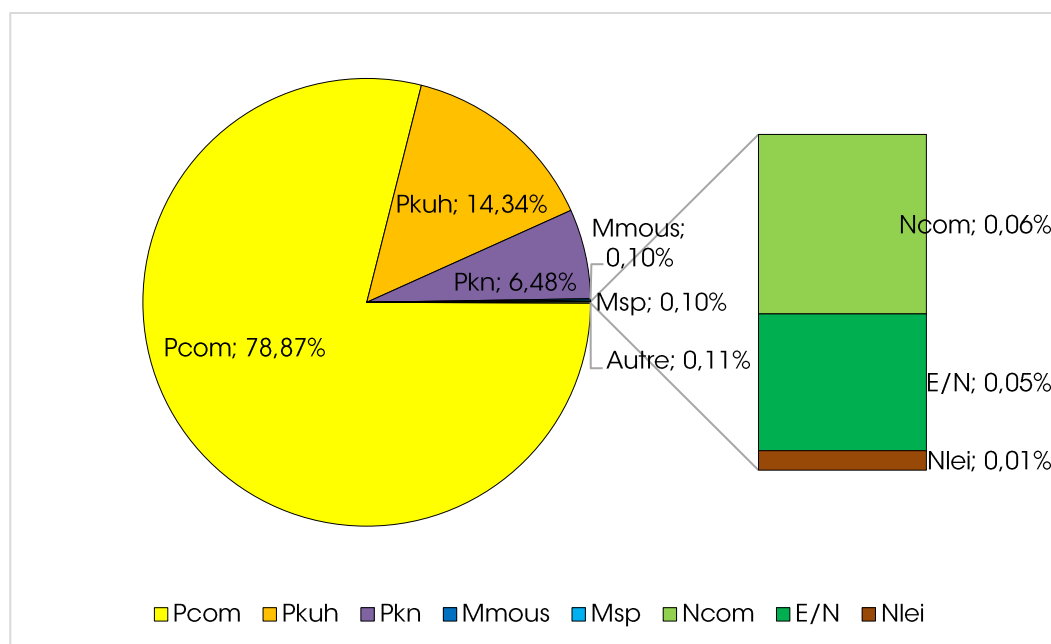
Tableau 10 : Référentiel Vigie-Chiro (MNHN)

Nom scientifique	Nom FR	Q25	Q75	Q98	Confiance
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	2	19	215	Très bonne
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Sérotine boréale	1	3	13	Faible
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	4	28	260	Très bonne
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	4	30	279	Très bonne
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère	2	14	138	Très bonne
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoe	2	17	157	Bonne
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	1	2	4	Faible
<i>Myotis capaccinii</i>	Murin de Capaccini	5	56	562	Bonne
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	3	23	1347	Très bonne
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	2	9	58	Très bonne
<i>Myotis cf. myotis</i>	Murin de grande taille	1	4	27	Très bonne
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	4	30	348	Très bonne
<i>Myotis nattereri</i>	Murin groupe Natterer	2	10	109	Très bonne
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande Noctule	1	9	49	Bonne
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	4	24	220	Très bonne
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	3	17	161	Très bonne
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	18	194	2075	Très bonne
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	7	36	269	Très bonne
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	41	500	3580	Très bonne
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle soprane	8	156	1809	Très bonne
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	1	5	30	Bonne
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	2	9	64	Très bonne
<i>Plecotus macrobullaris</i>	Oreillard montagnard	1	2	13	Modérée
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	2	10	45	Modérée
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	1	8	290	Très bonne
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	1	8	236	Très bonne
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse	4	30	330	Très bonne

Dans le tableau ci-après comparant les nombres de contacts bruts au référentiel, les couleurs appliquées correspondent au quantile dépassé, indiquant ainsi le niveau d'activité. Les nombres de contacts sans couleurs indiquent des niveaux d'activité faibles (<Q25).

Tableau 11: Nombre de contacts bruts par espèce, par date d'inventaire et par point, comparaison avec le référentiel Vigie-Chiro

Nom français	05/05/2023		14/06/2023		10/10/2023	
	A	B	A	B	A	B
Sérotine	0	1	1	1	0	2
Murin à moustaches	2	0	0	0	0	0
Murin indéterminé	0	0	2	0	0	0
Noctule de Leisler	1	0	0	0	0	0
Noctule commune	2	4	1	3	1	0
Pipistrelle de Kuhl	161	32	262	3	233	17
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	66	39	108	15	48	36
Pipistrelle commune	649	495	1071	339	1017	322



Pcom : Pipistrelle commune ; Pkn : Pipistrelle de Kuhl/Nathusius ; Pkuh : Pipistrelle de Kuhl ; Sc : Sérotine commune ; Ncom : Noctule commune ; Nlei : Noctule de Leisler ; E/N : Sérotule ; Msp : Murin indéterminé ; Mmous : Murin à moustaches.

Figure 8 : Diversité spécifique et activité relative

La **Pipistrelle commune** a été l'espèce de loin la plus active et a représenté 78,87 % de l'activité globale. Elle a été détectée en chasse assez intense en juin et en octobre (activité forte au point A). Les individus installés dans le bâti alentour exploitent l'aire d'étude pour s'alimenter au cours de la nuit. A d'autres périodes de l'année, comme observé le 05 mai 2023, elle peut privilégier le transit, certainement en raison d'une disponibilité en proies plus faible. L'alimentation au sein de l'aire d'étude est donc soumise à la disponibilité en proies en fonction des émergences d'insectes. L'activité de la Pipistrelle commune est restée dans la norme au point B lors de chaque campagne. Cette espèce anthropophile peut être rencontrée dans tout type d'habitat, conservé ou non.

Le **binôme Pipistrelle de Kuhl/Nathusius** représente 20,82 % des contacts globaux, dont 14,34 % pour la seule Pipistrelle de Kuhl. Le couple a été actif au niveau de chaque point d'écoute, mais de manière irrégulière. Seule la **Pipistrelle de Kuhl**, anthropophile et opportuniste, a été identifiée avec certitude pour des activités faibles à fortes selon la campagne et le point considéré. A l'image de la Pipistrelle commune, elle a été active en chasse au point A en juin et en octobre, et plutôt en transit en mai. De la même manière, les individus en gîte dans le bâti urbain s'alimentent dans l'aire d'étude lorsque les conditions sont propices. La **Pipistrelle de Nathusius**, n'ayant pu être identifiée avec certitude, reste potentielle, en particulier lors des périodes de migration. Le contexte urbain autour de l'AEI n'est pas favorable à cette espèce forestière et migratrice. La Loire constitue toutefois un axe de déplacement lors des migrations.

Le **groupe des Murins** a représenté 0,20 % de l'activité, toutes espèces confondues. L'aire d'étude et les habitats autour ne sont pas favorables à ces espèces, liées aux habitats conservés et connectés. Le **Murin à moustaches**, espèce des milieux mixtes, a été identifié en quelques occasions, pour des activités faibles.

Le **groupe des Sérotules** comprend la Sérotine commune, la Noctule commune et la Noctule de Leisler. Les 2 dernières espèces ont pu être confirmées sur le site lors des inventaires. La Sérotine commune reste potentielle. Cette espèce anthropophile exploite les parcs, les bocages et les zones humides. La **Noctule commune** a été entendue principalement le 05/05/2023 et le 14/06/2023. Son activité a été faible à modérée, en transit au-dessus de l'aire d'étude. Cette espèce originellement forestière s'est adaptée à la vie urbaine. La **Noctule de Leisler** n'a été contactée qu'en une occasion le 05 mai 2023 en transit haut.



Les écoutes ont révélé une activité de chasse concentrée au niveau du secteur le plus végétalisé de l'aire d'étude immédiate et protégé par des arbres de haut-jet. L'alimentation ne semble toutefois être pratiquée de manière intense que lorsque les conditions y sont favorables. La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl, deux espèces adaptatives et anthropophiles sont les principales utilisatrices du site. D'autres espèces ont été identifiées mais leur présence semble plus ponctuelle ou peu liée aux habitats de l'aire d'étude.

DIVERSITÉ DES CHIROPTÈRES PAR POINT D'ÉCOUTE



Aires d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

Chiroptères

Espèce à enjeu modéré

- Noctule commune (*Nyctalus noctula*)*
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)*

Espèce à enjeu faible

- ✕ Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*)*
- ✕ Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)*

Espèce à enjeu très faible

- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)*

Espèce non déterminée

- Murin indéterminé (*Myotis sp.*)*
- Sérotule (*Eptesicus/Nyctalus*)*
- Pipistrelle de Kuhl/Nathusius (*Pipistrellus kuhlii/nathusii*)*

* : Espèce strictement protégée



Fond cartographique : IGN - Orthophoto
Date d'édition : 12/01/2024

Figure 9 : Diversité spécifique des chiroptères par point d'écoute et activité sur l'aire d'étude immédiate

Tableau 12 : Espèces de chiroptères contactées au sein de l'aire d'étude immédiate, statut et enjeu

Nom scientifique	Nom français	Protection Nationale	Directive Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge Région	SCAP Reg.	Enjeu de conservation	Activité sur le site	Enjeu dans l'AEI
<i>Eptesicus serotinus</i> *	Sérotine commune	Art.2	Ann.IV	NT	LC		Faible	Activité faible ?	Faible
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	Art.2	Ann.IV	LC	NT		Faible	Activité faible	Faible
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Art.2	Ann.IV	NT	NT		Faible	Activité faible	Faible
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Art.2	Ann.IV	VU	NT		Modéré	Activité faible	Modéré
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Art.2	Ann.IV	LC	LC		Très faible	Activité modérée	Très faible
<i>Pipistrellus nathusii</i> *	Pipistrelle de Nathusius	Art.2	Ann.IV	NT	NT		Faible	Activité modérée ?	Faible
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art.2	Ann.IV	NT	LC		Faible	Activité forte	Modéré

Espèce disparue (RE) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Applicable (NA).

* Espèce potentielle

L'expertise chiroptérologique a permis d'identifier au moins 5 espèces de chiroptères dont des espèces opportunistes comme la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl, et des espèces plus spécialisées comme les Murins. Des espèces migratrices ont également été détectées : la Noctule commune, la Noctule de Leisler et potentiellement la Pipistrelle de Nathusius.

Statut réglementaire

Toutes les espèces identifiées, comme toutes les chauves-souris sont protégées par la loi française au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Elles sont également concernées par la Directive européenne 92/43/CEE, dite Directive Habitats-Faune-Flore.

Statut de conservation

Le statut de conservation des espèces observées lors des inventaires a été déterminé à partir de la liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2017) ainsi que la liste rouge des chauves-souris de la région Centre Val de Loire (2012). Ces listes ont été élaborées selon la méthodologie et la démarche de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). Elles dressent un bilan objectif du degré de menace pesant sur les espèces à l'échelle du territoire national et régional.

○ **Espèces au statut de conservation défavorable sur la liste rouge des mammifères de France :**

5 espèces présentent un statut de conservation défavorable au niveau national : 4 sont classées « quasi-menacées » (Sérotine commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune) et 1 est classée « vulnérable » (Noctule commune). La Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune n'ont toutefois pas été confirmées lors des inventaires ultrasonores.

○ **Espèces au statut de conservation défavorable sur la liste rouge des chiroptères du Centre-Val de Loire :**

4 espèces présentent un statut de conservation défavorable au niveau régional : ces espèces sont classées « quasi-menacées » (Murin à moustaches, Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius).

Enjeu local de conservation dans l'aire d'étude immédiate

L'enjeu local de conservation est modéré pour la Noctule commune et la Pipistrelle commune. L'enjeu local de conservation de cette dernière a été réhaussé dans l'aire d'étude immédiate en raison de son activité globalement forte. L'aire d'étude immédiate, et plus particulièrement les secteurs végétalisés, sont exploités pour l'alimentation de cette espèce à diverses périodes de l'année.

L'enjeu local de conservation est faible pour la Sérotine commune, le Murin à moustaches, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius. Ces espèces, dont certaines non confirmées lors des inventaires ont été peu actives.

L'enjeu local de conservation est très faible pour la Pipistrelle de Kuhl. Il faut toutefois souligner sa présence régulière, y compris en chasse, parfois à des taux d'activité forts.



Synthèse des enjeux réglementaires et patrimoniaux

Toutes les espèces de chiroptères contactées dans l'aire d'étude rapprochée sont protégées par la réglementation française (arrêté du 23 avril 2007) : l'article 2 protège les individus (jeunes, adultes) et les habitats de reproduction et de repos de l'ensemble des espèces de ce groupe.

Les habitats de l'aire d'étude immédiate sont inégalement attractifs pour les chiroptères. Les éléments végétalisés (et plus particulièrement la conjonction arbres et friches enherbées dans la partie sud de l'aire d'étude) sont les plus favorables à l'alimentation, en particulier dans un contexte fortement urbanisé. Au regard des espèces identifiées et des taux d'activité, ces habitats relèvent d'un enjeu modéré. Les autres éléments végétaux (arbustes, alignements d'arbres...) relèvent d'un enjeu faible. Au regard de sa potentialité de gîte, la maison d'habitation au sud relève également d'un enjeu faible. Les surfaces imperméabilisées (voirie et parking), ainsi que les bâtiments commerciaux relèvent d'un enjeu très faible.

2.4 Synthèse des enjeux écologiques identifiés

L'évaluation des enjeux écologiques de l'aire d'étude rapprochée porte sur plusieurs critères, dont une partie à dire d'expert. Sont notamment pris en compte :

- la diversité du cortège floristique,
- la présence d'espèces floristiques et faunistiques patrimoniales et leur utilisation des habitats (reproduction, repos, alimentation, etc.),
- la présence ou non d'espèces floristiques invasives,
- la représentativité des habitats à l'échelle régionale,
- l'état de conservation des habitats,
- la localisation des habitats.

Les éléments justifiant les niveaux d'enjeu retenus au niveau de l'aire d'étude rapprochée, se basant sur les habitats, les espèces observées lors des investigations de terrain et leur utilisation du site, sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 13 : Éléments justifiant les niveaux d'enjeux écologiques attribués dans l'emprise de l'aire d'étude rapprochée

Niveau d'enjeu	Habitats concernés	Surface de l'habitat dans l'AEI	Surface de l'habitat dans l'emprise du projet	Éléments justificatifs
Modéré	Ronciers EUNIS : F3.1 CCB : 3.18	1 652 m ²	1 652 m ²	Ce milieu constitue un habitat de nidification pour une espèce d'oiseau à enjeu local de conservation modéré : Linotte mélodieuse. Ce milieu constitue un habitat favorable à la chasse et aux déplacements des chiroptères en contexte urbain dont une espèce à enjeu modéré : la Pipistrelle commune.
Modéré	Plantations et jardins abandonnés EUNIS : I2 x I1.53 CCB : 85 x 87.1	1 493 m ²	1 493 m ²	Ce milieu constitue un habitat de nidification pour deux espèces d'oiseaux à enjeu local de conservation modéré : Linotte mélodieuse et Chardonneret élégant. Ce milieu constitue un habitat favorable à la chasse et aux déplacements des chiroptères en contexte urbain dont une espèce à enjeu modéré : la Pipistrelle commune.
Modéré	Alignements d'arbres EUNIS : G5.1 x X22 CCB : 84.1 x 85.4	6 080 m ²	3 558 m ²	Ce milieu constitue un habitat de nidification pour une espèce d'oiseau à enjeu local de conservation modéré : Chardonneret élégant. Ce milieu constitue un habitat favorable à la chasse et aux déplacements des chiroptères en contexte urbain dont une espèce à enjeu modéré : la Pipistrelle commune.
Modéré	Formation arborée de frêne EUNIS : G1A29 x E5.11 CCB : 41.39 x 87.1	556 m ²	556 m ²	Ce milieu constitue un habitat de nidification pour une espèce d'oiseau à enjeu local de conservation modéré : Chardonneret élégant. Ce milieu constitue un habitat favorable à la chasse et aux déplacements des chiroptères en contexte urbain dont une espèce à enjeu modéré : la Pipistrelle commune.
Modéré	Repousses de peuplier sur friche rudérales EUNIS : G5.61 x E5.12 CCB : 31.8D x 87.2	1 870 m ²	1 870 m ²	Ce milieu constitue un habitat favorable à la chasse et aux déplacements des chiroptères en contexte urbain dont une espèce à enjeu modéré : la Pipistrelle commune. Ce milieu inclut des habitats de reproduction et de repos pour des espèces d'insectes, de reptiles, d'oiseaux à enjeu très faible.
Modéré	Friches nitrophiles EUNIS : I1.53 CCB : 87.1	2 782 m ²	2 782 m ²	Ce milieu constitue un habitat favorable à la chasse et aux déplacements des chiroptères en contexte urbain dont une espèce à enjeu modéré : la Pipistrelle commune. Cet habitat accueille des espèces animales et végétales ne dégageant pas d'enjeu particulier mais constitue une ressource alimentaire notable (graines, insectes) en contexte urbain.
Modéré	Friche herbacée EUNIS : I1.53 CCB : 87.1	3 871 m ²	2 919 m ²	Ce milieu constitue un habitat favorable à la chasse et aux déplacements des chiroptères en contexte urbain dont une espèce à enjeu modéré : la Pipistrelle commune. Cet habitat accueille des espèces animales et végétales ne dégageant pas d'enjeu particulier mais constitue une ressource alimentaire notable (graines, insectes) en contexte urbain.
Faible	Friches rudérales EUNIS : E5.12 CCB : 87.2	7 325 m ²	7 307 m ²	Cet habitat accueille des espèces animales et végétales ne dégageant pas d'enjeu particulier mais constitue une ressource alimentaire notable (graines, insectes) en contexte urbain. Ce milieu constitue un habitat peu attractif pour les chiroptères bien qu'une alimentation opportuniste soit possible.

Niveau d'enjeu	Habitats concernés	Surface de l'habitat dans l'AEI	Surface de l'habitat dans l'emprise du projet	Éléments justificatifs
Faible	Tissu résidentiel EUNIS : J1.1 x I2.2 CCB : 86.1 x 85.3	892 m²	/	Ce milieu inclut des habitats de reproduction et de repos pour des espèces d'insectes, de reptiles, d'oiseaux à enjeu très faible. Ce milieu constitue un habitat favorable à la chasse et aux déplacements des chiroptères (jardins) en contexte urbain
Très faible	Bâtiments abandonnés EUNIS : J1.5 CCB : 86.1	2 245 m²	2 245 m²	Ce milieu inclut des habitats de reproduction et de repos pour des espèces de reptiles, d'oiseaux à enjeu très faible.
Très faible	Parkings et voiries EUNIS : J4.2 CCB : 86.1	6,31 ha	2,00 ha	Ce milieu inclut des habitats de reproduction et de repos pour une espèce de reptile commune à enjeu à très faible.
Très faible	Espaces d'agrément enherbés EUNIS X22 CCB : 85.4	8 424 m²	1 282 m²	Cet habitat accueille des espèces animales et végétales ne dégageant pas d'enjeu particulier.
Très faible	Bâtiments commerciaux et de services EUNIS : J1.41 CCB : 86.3	1,13 ha	4 337 m²	Cet habitat accueille des espèces animales et végétales ne dégageant pas d'enjeu particulier.

SYNTHÈSE DES ENJEUX FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES



Figure 10 : Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques

3 ANNEXES

Annexe 1 : Détail des cortèges floristiques recensés au sein du site du projet

Espaces d'agrément enherbés

- ⇒ Code EUNIS habitats : X22 – Petits jardins non domestiques des centres-villes
- ⇒ Code CORINE Biotopes : 85.4 – Espaces internes au centre-ville

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	LR France	LR Région	SCAP Région
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane			LC	NA	
<i>Aira caryophylla</i> L., 1753	Aïra caryophyllé			LC	LC	
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet			LC	LC	
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune			LC	LC	
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace			LC	LC	
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou			LC	LC	
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Catapode rigide			LC	LC	
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste des sources			LC	LC	
<i>Chaenomeles speciosa</i> (Sweet) Nakai, 1929	Cognassier du Japon remarquable*					
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs			LC	LC	
<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne., 1879	Cotonéaster horizontal*					
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage			LC	LC	
<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave printanière			LC	LC	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de ciguë			LC	LC	
<i>Escallonia rubra</i> (Ruiz & Pav.) Pers., 1805	Escallonia rouge*					
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron			LC	LC	
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou			LC	LC	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant				LC	
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse vipérine			LC	LC	
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce sphondyle			LC	LC	
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé			LC	LC	
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée			LC	LC	
<i>Lactuca</i> L., 1753	Laitue					
<i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk., 1844	Troène à feuilles ovales*					
<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784	Chèvrefeuille du Japon*					
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé			LC	LC	
<i>Malva</i> L., 1753	Mauve					
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline			LC	LC	
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée			LC	LC	
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis très rameux			LC	LC	
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse épervière			LC	LC	
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Pilloselle officinale				LC	
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain corne-de-cerf			LC	LC	
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé			LC	LC	
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante			LC	LC	
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Potérium sanguisorbe			LC	LC	
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Herbe Catois			LC	LC	
<i>Prunus lusitanica</i> L., 1753	Prunier du Portugal*					
<i>Ranunculus parviflorus</i> L., 1758	Renoncule à petites fleurs			LC	LC	
<i>Salix rosmarinifolia</i> L., 1753	Saule à feuilles de romarin*					
<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	Saxifrage à trois doigts			LC	LC	
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun			LC	LC	
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Shérardie des champs			LC	LC	
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager			LC	LC	

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	LR France	LR Région	SCAP Région
<i>Spiraea chamaedryfolia</i> L., 1753	Spirée à feuilles de petit chêne*					
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaïsie commune			LC	LC	
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit officinal			LC		
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux			LC	LC	
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant			LC	LC	
<i>Trifolium striatum</i> L., 1753	Trèfle strié			LC	LC	
<i>Viburnum tinus</i> L., 1753	Viorne tin*					
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat			LC	LC	

* Variété ornementale plantée

Alignements d'arbres

- ⇒ **Code EUNIS habitats : G5.1 - Alignements d'arbres x X22 - Petits jardins non domestiques des centres-villes**
- ⇒ **Code CORINE Biotopes : 84.1 - Alignements d'arbres x 85.4 - Espaces internes au centre-ville**

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	LR France	LR Région	SCAP Région
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane			LC	NA	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore			LC	NA	
<i>Acer tataricum</i> L., 1753	Érable de Tatarie					
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille			LC	LC	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire			LC	LC	
<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Anacamptide bouffon			LC	LC	
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile			LC	LC	
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Anthrisque sylvestre			LC	LC	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé			LC	LC	
<i>Avena fatua</i> L., 1753	Avoine folle			LC	LC	
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace			LC	LC	
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou			LC	LC	
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme commun			LC	LC	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun			LC	LC	
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs			LC	LC	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré			LC	LC	
<i>Erigeron</i> L., 1753	Érigéron					
<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium musqué			LC	NA	
<i>Geranium</i> L., 1753	Géranium					
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Robert			LC	LC	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant				LC	
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse vipérine			LC	LC	
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage			LC	LC	
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée			LC	LC	
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Jacobée commune			LC	LC	
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace			LC	LC	
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline			LC	LC	
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille			LC	LC	
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot			LC	LC	
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune			NA	NA	
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse épervière			LC	LC	
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé			LC	LC	
<i>Poa</i> L., 1753	Pâturin					
<i>Populus</i> L., 1753	Peuplier					
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante			LC	LC	
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Herbe Catois			LC	LC	

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	LR France	LR Région	SCAP Région
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse			LC	LC	
<i>Rhus typhina</i> L., 1756	Sumac vinaigrier			NA	NA	
<i>Rumex</i> L., 1753	Patience, Rumex					
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Schédonore roseau			LC	LC	
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Shérardie des champs			LC	LC	
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager			LC	LC	
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit officinal			LC		
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles			LC	LC	
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn., 1788	Torilide noueuse			LC	LC	
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés			LC	LC	
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés			LC	LC	
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant			LC	LC	
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée			NA	LC	
<i>Viola</i> L., 1753	Violette					
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat			LC	LC	

* Variété ornementale plantée

Plantations et jardins abandonnés

- ⇒ **Code EUNIS habitats : I2 – Zones cultivées des jardins et des parcs x I1.53 – jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces**
- ⇒ **Code CORINE Biotopes : 86.1 – Villes x 85.3 – Jardins**

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	LR France	LR Région	SCAP Région
<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne., 1879	Cotonéaster horizontal*					
<i>Cotoneaster</i> Medik., 1789	Cotonéaster*					
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer royal			NA	NA	
<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784	Chèvrefeuille du Japon*					
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante			LC	LC	
<i>Rhus typhina</i> L., 1756	Sumac vinaigrier*					
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Ronce bleue			LC	LC	
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce ligneuse				DD	
<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F.Blake, 1914	Symphorine blanche*					
<i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet, 1826	Glycine de Chine*					

Formation arborée de frêne

- ⇒ **Code EUNIS habitats : G1.A29 – Frênaies post-culturelles x E5.11 – Habitats de plaines colonisés par de hautes herbacées nitrophiles**
- ⇒ **Code CORINE Biotopes : 41.39 – Bois de frênes post-culturels x 87.1 – Terrains en friche**

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	LR France	LR Région	SCAP Région
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane			LC	NA	
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile			LC	LC	
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier commun			LC	LC	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré			LC	LC	
<i>Euphorbia lathyris</i> L., 1753	Euphorbe épurge			LC	NA	
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé			LC	LC	
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron			LC	LC	
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium colombin			LC	LC	
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes			LC	LC	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant				LC	
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre			LC	LC	
<i>Populus</i> L., 1753	Peuplier					
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Prunier merisier			LC	LC	

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	LR France	LR Région	SCAP Région
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunier épineux			LC	LC	
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce ligneuse				DD	
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager			LC	LC	

Friches rudérales

- ⇒ **Code EUNIS habitats : E5.12 – Communautés d’espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées**
- ⇒ **Code CORINE Biotopes : 87.2 – Zones rudérales**

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	LR France	LR Région	SCAP Région
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre				LC	
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane			LC	NA	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore			LC	NA	
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère			LC	LC	
<i>Aira caryophylla</i> L., 1753	Aïra caryophyllé			LC	LC	
<i>Alcea rosea</i> L., 1753	Rose trémière			LC	NA	
<i>Andryala integrifolia</i> L., 1753	Andryale à feuilles entières			LC	LC	
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile			LC	LC	
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Fausse arabette de Thalius			LC	LC	
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet			LC	LC	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé			LC	LC	
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune			LC	LC	
<i>Avena fatua</i> L., 1753	Avoine folle			LC	LC	
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace			LC	LC	
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Blackstonie perfoliée			LC	LC	
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode rupestre			LC	LC	
<i>Brassica napus</i> L., 1753	Colza			NA	NA	
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé			LC	LC	
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou			LC	LC	
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia du père David			NA	NA	
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	Campanule raiponce			LC	LC	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur			LC	LC	
<i>Carduus nutans</i> L., 1753	Chardon penché			LC	LC	
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme commun			LC	LC	
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Catapode rigide			LC	LC	
<i>Centaurea nigra</i> L., 1753	Centauree noire			DD		
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn, 1800	Érythrée petite-centaurée			LC	LC	
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste des sources			LC	LC	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré			LC	LC	
<i>Cerastium</i> L., 1753	Céraiste					
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine			LC	LC	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs			LC	LC	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun			LC	LC	
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies			LC	LC	
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs			LC	LC	
<i>Cotoneaster</i> Medik., 1789	Cotonéaster					
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire			LC	LC	
<i>Crepis</i> L., 1753	Crépide					
<i>Cyanus montanus</i> (L.) Hill, 1768	Bleuet des montagnes**			LC		
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré			LC	LC	
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage			LC	LC	
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cardère à foulon			LC	LC	
<i>Dipsacus sativus</i> (L.) Honck., 1782	Cardère cultivée			NA		
<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave printanière			LC	LC	

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	LR France	LR Région	SCAP Région
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune				LC	
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent rampant			LC	LC	
<i>Epilobium</i> L., 1753	Épilobe					
<i>Erigeron bonariensis</i> L., 1753	Érigéron de Buenos Aires			NA	NA	
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Érigéron du Canada			NA	NA	
<i>Erigeron</i> L., 1753	Érigéron					
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de ciguë			LC	LC	
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée			LC	LC	
<i>Eschscholzia californica</i> Cham., 1820	Pavot de Californie**			NA	NA	
<i>Euphorbia characias</i> L., 1753	Euphorbe characias**			LC		
<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753	Euphorbe fluette			LC	LC	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin			LC	LC	
<i>Euphorbia</i> L., 1753	Euphorbe					
<i>Festuca</i> L., 1753	Fétuque					
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale			LC	DD	
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron			LC	LC	
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé			LC	LC	
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou			LC	LC	
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Robert			LC	LC	
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes			LC	LC	
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Gléchome Lierre terrestre			LC	LC	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant				LC	
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse vipérine			LC	LC	
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse			LC	LC	
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage			LC	LC	
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm., 1944	Fausse jacinthe des bois**			LC	LC	
<i>Hypericum</i> L., 1753	Millepertuis					
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé			LC	LC	
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée			LC	LC	
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Jacobée commune			LC	LC	
<i>Lactuca</i> L., 1753	Laitue					
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre			LC	LC	
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune			LC	LC	
<i>Lepidium draba</i> L., 1753	Passerage drave			LC	NA	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune			DD	DD	
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune			LC	LC	
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace			LC	LC	
<i>Lonicera</i> L., 1753	Chèvrefeuille					
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois			LC	LC	
<i>Lycopsis arvensis</i> L., 1753	Lycopside des champs			LC	LC	
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Lysimaque des champs			LC	LC	
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne d'Arabie			LC	LC	
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline			LC	LC	
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée			LC	LC	
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Méililot blanc			LC	LC	
<i>Mentha</i> L., 1753	Menthe					
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes			LC	LC	
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis très rameux			LC	LC	
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille			LC	LC	
<i>Ophrys</i> L., 1753	Ophrys					
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot			LC	LC	
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune			NA	NA	
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé			LC	LC	
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse épervière			LC	LC	
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle officinale				LC	
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé			LC	LC	

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	LR France	LR Région	SCAP Région
<i>Poa L., 1753</i>	Pâturin					
<i>Poa pratensis L., 1753</i>	Pâturin des prés			LC	LC	
<i>Poa trivialis L., 1753</i>	Pâturin commun			LC	LC	
<i>Populus L., 1753</i>	Peuplier					
<i>Potentilla reptans L., 1753</i>	Potentille rampante			LC	LC	
<i>Poterium sanguisorba L., 1753</i>	Potérium sanguisorbe			LC	LC	
<i>Prunella vulgaris L., 1753</i>	Herbe Catois			LC	LC	
<i>Prunus laurocerasus L., 1753</i>	Prunier laurier-cerise*			NA	NA	
<i>Quercus pubescens Willd., 1796</i>	Chêne pubescent			LC	DD	
<i>Ranunculus parviflorus L., 1758</i>	Renoncule à petites fleurs			LC	LC	
<i>Ranunculus repens L., 1753</i>	Renoncule rampante			LC	LC	
<i>Reseda luteola L., 1753</i>	Réséda jaunâtre			LC	LC	
<i>Ribes L., 1753</i>	Groseillier					
<i>Robinia pseudoacacia L., 1753</i>	Robinier faux-acacia			NA	NA	
<i>Rosa canina L., 1753</i>	Rosier des chiens			LC	DD	
<i>Rubus caesius L., 1753</i>	Ronce bleue			LC	LC	
<i>Rubus fruticosus L., 1753</i>	Ronce ligneuse				DD	
<i>Rumex conglomeratus Murray, 1770</i>	Patience agglomérée			LC	LC	
<i>Rumex crispus L., 1753</i>	Rumex crépu				LC	
<i>Rumex L., 1753</i>	Patience					
<i>Rumex obtusifolius L., 1753</i>	Patience à feuilles obtuses			LC	LC	
<i>Salix cinerea L., 1753</i>	Saule cendré			LC	LC	
<i>Saxifraga tridactylites L., 1753</i>	Saxifrage à trois doigts			LC	LC	
<i>Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824</i>	Schédonore roseau			LC	LC	
<i>Sedum album L., 1753</i>	Orpin blanc			LC	LC	
<i>Sedum cespitosum (Cav.) DC., 1828</i>	Orpin cespiteux			LC		
<i>Sedum L., 1753</i>	Orpin					
<i>Senecio vulgaris L., 1753</i>	Séneçon commun			LC	LC	
<i>Silene latifolia Poir., 1789</i>	Silène à feuilles larges			LC	LC	
<i>Silybum marianum (L.) Gaertn., 1791</i>	Silybe de Marie			LC	NA	
<i>Sonchus asper (L.) Hill, 1769</i>	Laiteron épineux			LC	LC	
<i>Sonchus oleraceus L., 1753</i>	Laiteron potager			LC	LC	
<i>Spiraea L., 1753</i>	Spirée**					
<i>Tanacetum vulgare L., 1753</i>	Tanaisie commune			LC	LC	
<i>Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780</i>	Pissenlit officinal			LC		
<i>Thuja L., 1753</i>	Thuya*					
<i>Tilia platyphyllos Scop., 1771</i>	Tilleul à grandes feuilles			LC	LC	
<i>Torilis nodosa (L.) Gaertn., 1788</i>	Torillide noueuse			LC	LC	
<i>Trifolium campestre Schreb., 1804</i>	Trèfle champêtre			LC	LC	
<i>Trifolium dubium Sibth., 1794</i>	Trèfle douteux			LC	LC	
<i>Trifolium L., 1753</i>	Trèfle					
<i>Trifolium repens L., 1753</i>	Trèfle rampant			LC	LC	
<i>Urtica dioica L., 1753</i>	Ortie dioïque			LC	LC	
<i>Valerianella Mill., 1754</i>	Valérianelle					
<i>Verbascum L., 1753</i>	Molène					
<i>Verbascum pulverulentum Vill., 1779</i>	Molène pulvérulente			LC	LC	
<i>Verbena bonariensis L., 1753</i>	Verveine de Buenos Aires**			NA	NA	
<i>Verbena officinalis L., 1753</i>	Verveine officinale			LC	LC	
<i>Veronica arvensis L., 1753</i>	Véronique des champs			LC	LC	
<i>Veronica persica Poir., 1808</i>	Véronique de Perse			NA	NA	
<i>Vicia L., 1753</i>	Vesce					
<i>Vicia lutea L., 1753</i>	Vesce jaune			LC	LC	
<i>Vicia sativa L., 1753</i>	Vesce cultivée			NA	LC	
<i>Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805</i>	Vulpie queue-de-rat			LC	LC	

* Variété ornementale plantée

** Variété échappée de jardin

Repousses de peuplier sur friche rudérale

- ⇒ **Code EUNIS habitats : G5.61 – Prébois caducifoliés x E5.12 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées**
- ⇒ **Code CORINE Biotopes : 31.8D – Broussailles forestières décidues x 87.2 – Zones rudérales**

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	LR France	LR Région	SCAP Région
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire			LC	LC	
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile			LC	LC	
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune			LC	LC	
<i>Cerastium</i> L., 1753	Céraiste					
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs			LC	LC	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun			LC	LC	
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs			LC	LC	
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire			LC	LC	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré			LC	LC	
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>sativus</i> (Hoffm.) Schübl. & G.Martens, 1834	Carotte cultivée			NA		
<i>Epilobium</i> L., 1753	Épilobe					
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron			LC	LC	
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Robert			LC	LC	
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes			LC	LC	
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce sphondyle			LC	LC	
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse			LC	LC	
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage			LC	LC	
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé			LC	LC	
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Jacobée commune			LC	LC	
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune			LC	LC	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune			DD	DD	
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé			LC	LC	
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline			LC	LC	
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée			LC	LC	
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélicot blanc			LC	LC	
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis très rameux			LC	LC	
<i>Oenothera</i> L., 1753	Onagre					
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot			LC	LC	
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé			LC	LC	
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse épervière			LC	LC	
<i>Populus</i> L., 1753	Peuplier					
<i>Salix</i> L., 1753	Saule					
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun			LC	LC	
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit officinal			LC		
<i>Torilis Adans.</i> , 1763	Torilide					
<i>Valerianella</i> Mill., 1754	Valérianelle					
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs			LC	LC	
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat			LC	LC	

Friches herbacées

- ⇒ **Code EUNIS habitats : I1.53 – jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces**
- ⇒ **Code CORINE Biotopes : 87.1 – Terrains en friche**

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	LR France	LR Région	SCAP Région
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane			LC	NA	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore			LC	NA	
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille			LC	LC	
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère			LC	LC	
<i>Alcea rosea</i> L., 1753	Rose trémière			LC	NA	
<i>Allium vineale</i> L., 1753	Ail des vignes			LC	LC	
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés			LC	LC	
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile			LC	LC	

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	LR France	LR Région	SCAP Région
<i>Anthriscus caucalis</i> M.Bieb., 1808	Anthriscus commun			LC	LC	
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Petite bardane			LC	LC	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé			LC	LC	
<i>Avena fatua</i> L., 1753	Avoine folle			LC	LC	
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace			LC	LC	
<i>Brassica napus</i> L., 1753	Colza			NA	NA	
<i>Carex</i> L., 1753	Laîche					
<i>Carex spicata</i> Huds., 1762	Laîche en épi			LC	LC	
<i>Centaurea nigra</i> L., 1753	Centaurée noire			DD		
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste des sources			LC	LC	
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine			LC	LC	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs			LC	LC	
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop., 1772	Cirse laineux			LC	LC	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun			LC	LC	
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies			LC	LC	
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs			LC	LC	
<i>Cotoneaster</i> Medik., 1789	Cotonéaster					
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré			LC	LC	
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage			LC	LC	
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent rampant			LC	LC	
<i>Epilobium</i> L., 1753	Épilobe					
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs			LC	LC	
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Érigéron du Canada			NA	NA	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de ciguë			LC	LC	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin			LC	LC	
<i>Festuca</i> L., 1753	Fétuque					
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron			LC	LC	
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet vrai			LC	LC	
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium colombin			LC	LC	
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé			LC	LC	
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou			LC	LC	
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes			LC	LC	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant				LC	
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse vipérine			LC	LC	
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce sphondyle			LC	LC	
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Himantoglosse bouc			LC	LC	
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse			LC	LC	
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage			LC	LC	
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé			LC	LC	
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée			LC	LC	
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Jacobée commune			LC	LC	
<i>Lactuca</i> L., 1753	Laitue					
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre			LC	LC	
<i>Lathyrus tuberosus</i> L., 1753	Gesse tubéreuse			LC	LC	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune			DD	DD	
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	lvraie vivace			LC	LC	
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé			LC	LC	
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne d'Arabie			LC	LC	
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline			LC	LC	
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs			LC	LC	
<i>Orchis</i> L., 1753	Orchis					
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune			NA	NA	
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé			LC	LC	
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse épervière			LC	LC	
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé			LC	LC	

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	LR France	LR Région	SCAP Région
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain élevé			LC	LC	
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés			LC	LC	
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun			LC	LC	
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante			LC	LC	
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Herbe Catois			LC	LC	
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre			LC	LC	
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse			LC	LC	
<i>Ranunculus parviflorus</i> L., 1758	Renoncule à petites fleurs			LC	LC	
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante			LC	LC	
<i>Rhus typhina</i> L., 1756	Sumac vinaigrier			NA	NA	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia			NA	NA	
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce ligneuse				DD	
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Rumex crépu				LC	
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses			LC	LC	
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Schédonore roseau			LC	LC	
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun			LC	LC	
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Shérardie des champs			LC	LC	
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Silène à feuilles larges			LC	LC	
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Sisymbre officinal			LC	LC	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux			LC	LC	
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager			LC	LC	
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée			LC	LC	
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Consoude officinale			LC	LC	
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit officinal			LC		
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant			LC	LC	
<i>Tulipa</i> L., 1753	Tulipe					
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque			LC	LC	
<i>Valerianella</i> Mill., 1754	Valérianelle					
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale			LC	LC	
<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de lierre			LC	LC	
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse			NA	NA	
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée			NA	LC	

Friches nitrophiles

- ⇒ **Code EUNIS habitats : I1.53 – jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces**
 ⇒ **Code CORINE Biotopes : 87.1 – Terrains en friche**

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	LR France	LR Région	SCAP Région
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane			LC	NA	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore			LC	NA	
<i>Acer tataricum</i> L., 1753	Érable de Tatarie*					
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire			LC	LC	
<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Anacamptide bouffon			LC	LC	
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile			LC	LC	
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Fausse arabette de Thalius			LC	LC	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé			LC	LC	
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune			LC	LC	
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace			LC	LC	
<i>Brassica napus</i> L., 1753	Colza			NA	NA	
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	Campanule raiponce			LC	LC	
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste des sources			LC	LC	

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	LR France	LR Région	SCAP Région
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré			LC	LC	
<i>Cerastium</i> L., 1753	Céraiste					
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs			LC	LC	
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies			LC	LC	
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Clinopode commun			LC	LC	
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs			LC	LC	
<i>Crepis setosa</i> Haller f., 1797	Crépide hérissée			LC	NA	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré			LC	LC	
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage			LC	LC	
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent rampant			LC	LC	
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée			LC	LC	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin			LC	LC	
<i>Euphorbia lathyris</i> L., 1753	Euphorbe épurge			LC	NA	
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé			LC	LC	
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium colombin			LC	LC	
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé			LC	LC	
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou			LC	LC	
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes			LC	LC	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant				LC	
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce sphondyle			LC	LC	
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé			LC	LC	
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Jacobée commune			LC	LC	
<i>Lactuca</i> L., 1753	Laitue					
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre			LC	LC	
<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	Gesse à feuilles larges				NA	
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés			LC	LC	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune			DD	DD	
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune			LC	LC	
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé			LC	LC	
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne d'Arabie			LC	LC	
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline			LC	LC	
<i>Melissa officinalis</i> L., 1753	Mélisse officinale			LC	NA	
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs			LC	LC	
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis très rameux			LC	LC	
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille			LC	LC	
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune			NA	NA	
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé			LC	LC	
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse épervière			LC	LC	
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé			LC	LC	
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés			LC	LC	
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun			LC	LC	
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante			LC	LC	
<i>Primula veris</i> L., 1753	Primevère vraie			LC	LC	
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Herbe Catois			LC	LC	
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Pyracantha écarlate **			DD		
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse			LC	LC	
<i>Ranunculus parviflorus</i> L., 1758	Renoncule à petites fleurs			LC	LC	
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce ligneuse				DD	
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Patience oseille			LC	LC	
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée			LC	LC	
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	Patience sanguine			LC	LC	
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Schédonore roseau			LC	LC	
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun			LC	LC	
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Silène à feuilles larges			LC	LC	
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune			LC	LC	

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	LR France	LR Région	SCAP Région
<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg., 1780	Pissenlit officinal			LC		
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés			LC	LC	
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque			LC	LC	
<i>Valerianella</i> Mill., 1754	Valérianelle					
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse			NA	NA	
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée			NA	LC	
<i>Viola</i> L., 1753	Violette					