

Novembre 2023



ETUDE FAUNE -
FLORE - HABITATS
NATURELS



Réaménagement du quartier des Coteaux à Mulhouse (68)



SOMMAIRE

1. CONTEXTE DE L'ETUDE	5
2. MATERIEL ET METHODES.....	7
2.1. DEFINITION ET JUSTIFICATION DE L'AIRE D'ETUDE	7
2.2. CALENDRIER DES INVENTAIRES DE TERRAIN	7
2.3. REALISATION DES INVENTAIRES	7
2.3.1. Approche méthodologique	7
2.3.2. Inventaires floristiques et des habitats	8
2.3.3. Inventaires faunistiques	10
2.4. EVALUATION DES ENJEUX	10
2.5. DIFFICULTES RENCONTREES.....	10
3. ETAT DES LIEUX ENVIRONNEMENTAL.....	11
3.1. PERIMETRES D'INVENTAIRES ET DE PROTECTION	11
3.2. INVENTAIRES DES HABITATS ET FLORISTIQUES	13
3.2.1. Données bibliographiques.....	13
3.2.2. Résultats des inventaires.....	14
3.3. INVENTAIRES FAUNISTIQUES.....	19
3.3.1. Les mammifères (hors chiroptères et micromammifères).....	19
3.3.2. Les amphibiens	21
3.3.3. Les reptiles.....	21
3.3.4. Les oiseaux.....	23
3.3.5. Les insectes	26
4. FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUE.....	28
4.1. LA TRAME VERTE ET BLEUE DU TERRITOIRE D'ETUDE	28
4.1.1. Les sous-trames	28
4.1.2. Les réservoirs de biodiversité.....	28
4.1.3. Les continuités écologiques.....	29
4.1.4. La fragmentation du territoire	30
4.1.5. Les enjeux liés à la Trame verte et bleue	31
5. SYNTHESE DE L'INTERET ECOLOGIQUE DU SITE	32
5.1. ENJEUX FLORE ET HABITATS.....	32
5.2. ENJEUX FAUNE.....	33
6. BIBLIOGRAPHIE.....	35
7. ANNEXES	36
7.1. FLORE ET HABITATS : DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	36
7.1.1. Signification des statuts.....	36
7.1.2. Espèces protégées et patrimoniales.....	36
7.2. FLORE ET HABITATS : RESULTATS DES INVENTAIRES.....	39
7.3. FAUNE : DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES.....	41
7.3.1. Signification des statuts.....	41
7.3.2. Les mammifères (hors chiroptères)	43
7.3.3. Les chiroptères	43

7.3.4. Les amphibiens	44
7.3.5. Les reptiles.....	44
7.3.6. Les oiseaux.....	44
7.3.7. Les insectes.....	50
7.4. FAUNE : RESULTATS DES INVENTAIRES.....	54
7.4.1. Résultats des inventaires.....	54
7.4.2. Résultats des IPA	55
7.4.3. Localisation des IPA	57
7.5. FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUE	58
7.5.1. Objectifs de maintien ou de remise en bon état de la fonctionnalité des éléments de la Trame vert et bleue du SRCE.....	58
7.5.2. Description des réservoirs de biodiversité	59
7.5.3. Description des corridors écologiques	60

CARTES, FIGURES ET TABLEAUX

<i>Carte 1 : Localisation générale de la zone d'étude</i>	5
<i>Carte 2 : Localisation précise de la zone d'étude</i>	6
<i>Carte 3 : Périmètres d'inventaires des milieux naturels.....</i>	12
<i>Carte 4 : Périmètres de protection des milieux naturels</i>	13
<i>Carte 5 : Cartographie des habitats naturels de la zone d'étude.....</i>	17
<i>Carte 6 : Localisation des espèces invasives</i>	19
<i>Carte 7 : Localisation des observations de la faune patrimoniale</i>	27
<i>Carte 8 : Fonctionnement écologique</i>	31
<i>Carte 9 : Enjeux liés à la flore et aux habitats naturels.....</i>	33
<i>Carte 10 : Enjeux pour la faune et le fonctionnement écologique</i>	34
 <i>Figure 1 : Les différentes échelles des réseaux écologiques.....</i>	 29
 <i>Tableau 1 : Dates de prospection par groupe</i>	 7
<i>Tableau 2 : Surfaces indicatives de relevés par grands types de milieux</i>	8
<i>Tableau 3 : Coefficient d'abondance-dominance (Braun-Blanquet et al., 1952)</i>	9
<i>Tableau 4 : Périmètres d'inventaires et de protection du patrimoine naturel à proximité de la zone d'étude</i>	11
<i>Tableau 5 : Flore protégée et/ou patrimoniale issue de la bibliographie</i>	13
<i>Tableau 6 : Habitats identifiés au sein de la zone d'étude.....</i>	14
<i>Tableau 7 : Mammifères patrimoniaux issus de la bibliographie et potentiellement présents au sein de la zone d'étude</i>	20
<i>Tableau 8 : Reptiles patrimoniaux issus de la bibliographie et potentiellement présents au sein des zones d'étude.....</i>	22
<i>Tableau 9 : Oiseaux patrimoniaux issus de la bibliographie et potentiellement présents au sein de la zone d'étude.....</i>	23
<i>Tableau 10 : Oiseaux protégés et/ou patrimoniaux potentiellement nicheurs, recensés en 2023</i>	24

CONTACTS

Rédaction

Mathieu THIEBAUT, chargé d'étude écologue
Sébastien COMPERE, assistant d'étude écologue

Terrain

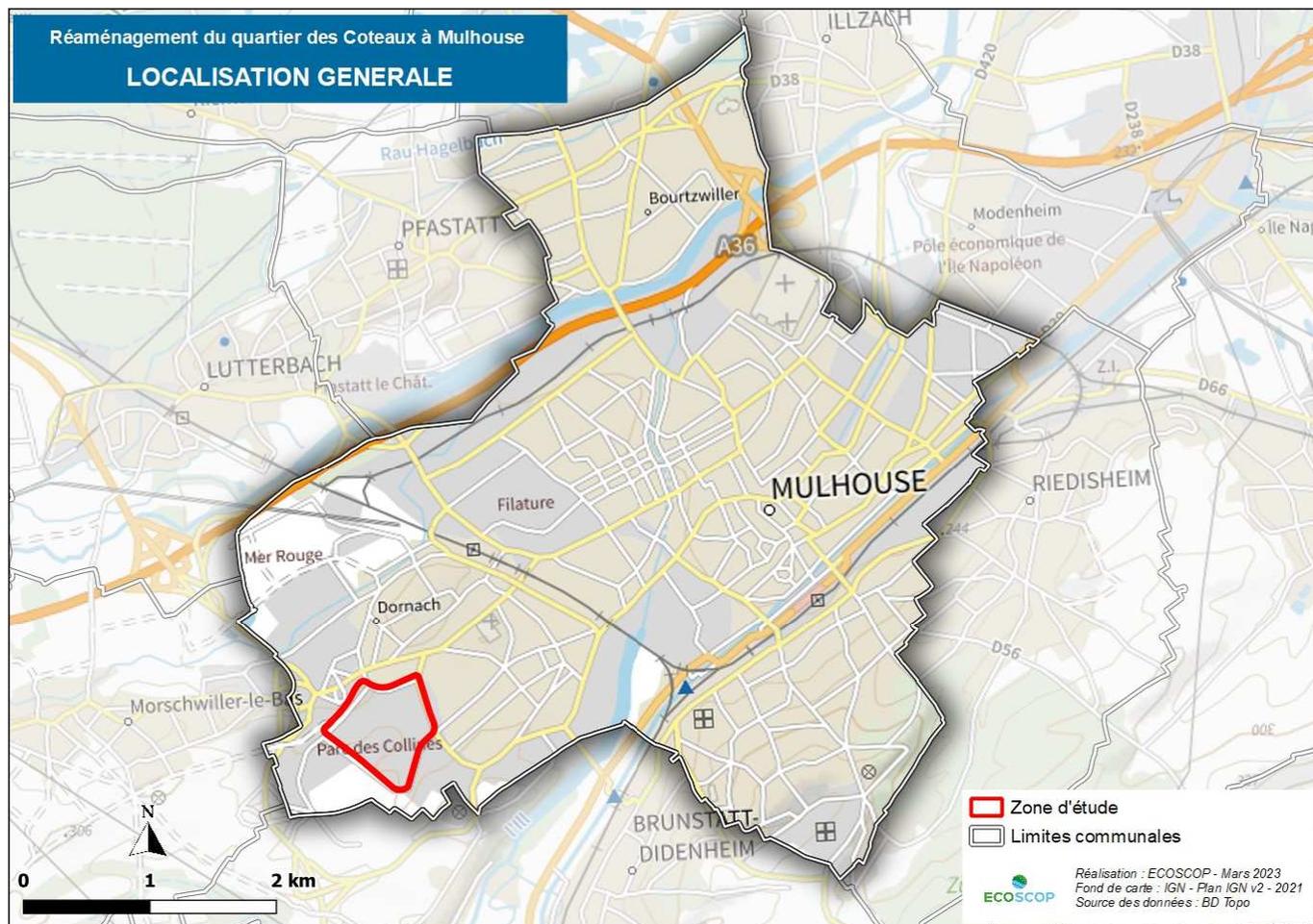
Sébastien COMPERE, assistant d'étude écologue
Céline LOTT, assistante d'étude écologue
Mathieu THIEBAUT, chargé d'étude écologue

Bureau d'études **ECOSCOPI**
9 rue des Fabriques
68470 Fellingering
secretariat@ecoscop.com
Tél. 03 89 55 64 00
www.ecoscop.com

1. CONTEXTE DE L'ETUDE

Dans le cadre d'une concession d'aménagement pour le projet de réaménagement du quartier des Coteaux à Mulhouse, la société CITIVIA souhaite faire réaliser un inventaire « 4 saisons » dans le périmètre du projet. L'objectif est d'établir un diagnostic écologique du site sur la base de relevés faunistiques et floristiques, afin de conclure sur les enjeux en termes de patrimoine naturel. Il s'agit notamment de déterminer si la mise en œuvre du projet nécessite ou non le dépôt d'une demande dérogation « espèces protégées ».

Dans ce contexte, ECOSCOOP a été mandaté pour la réalisation du diagnostic faune/flore/habitats du site de projet.



Carte 1 : Localisation générale de la zone d'étude



Carte 2 : Localisation précise de la zone d'étude

2. MATERIEL ET METHODES

2.1. DEFINITION ET JUSTIFICATION DE L'AIRES D'ETUDE

3 zones d'étude ont été définies pour l'étude des milieux naturels. Les deux premières correspondent aux zones d'inventaires naturalistes, la troisième et la quatrième concernent la recherche de données bibliographiques et les périmètres de protection et d'inventaires du milieu naturel :

- **Zone d'étude étendue** (cf. carte en page précédente) : il s'agit de l'ensemble du quartier des Coteaux, qui intègre tous les projets ciblés de réaménagement de site. Cette zone a fait l'objet de l'ensemble des inventaires faunistiques et floristiques ;
- **Zone d'étude « Bibliographie »** (non cartographiée) : ban communal de Mulhouse. Aucun relevé de terrain n'a été effectué à l'intérieur de ce périmètre ; seules des données bibliographiques ont été exploitées ;
- **Zone d'étude « Périmètres d'inventaire et de protection du patrimoine naturel remarquable »** (non cartographiée) : enveloppe tampon de 5 km autour des sites de projet au sein de laquelle ces différents types de zonages ont été inventoriés.

2.2. CALENDRIER DES INVENTAIRES DE TERRAIN

Les personnes ayant travaillé sur les investigations de terrain ainsi qu'à la rédaction de la présente étude sont nommées ci-après :

- Mathieu THIEBAUT (Ecoscop - chargé d'études) : responsable d'étude et inventaires des amphibiens, de l'avifaune, des insectes, des mammifères et des reptiles ;
- Sébastien COMPERE (Ecoscop - assistant d'études) : inventaires de la flore et des habitats ;
- Céline LOTT (Ecoscop - assistante d'études) : inventaires de la flore et des habitats ;
- Lionel SPETZ (Ecoscop - chargé d'études) : relecture du dossier.

Les campagnes de prospections ont été effectuées entre avril et août 2023. Les dates d'inventaires sont répertoriées dans le tableau ci-dessous. Les prospections dédiées à la faune ont été effectuées avec des conditions météorologiques favorables. En effet, la température, le vent et la pluie sont des facteurs susceptibles d'influencer l'activité de certains groupes, en particulier les oiseaux, les chiroptères, les reptiles et les insectes.

Tableau 1 : Dates de prospection par groupe

Date de passage	Flore/habitat	Avifaune	Reptiles	Amphibiens	Entomofaune	Mammifères
06/04/2023		x	x	x		x
26/05/2023	x					
15/06/2023		x	x	x	x	x
08/08/2023			x		x	x

2.3. RÉALISATION DES INVENTAIRES

2.3.1. Approche méthodologique

Afin d'être le plus exhaustif possible et d'être le plus à même de préciser et de justifier les enjeux vis-à-vis du projet, une recherche de données bibliographiques a été organisée dans un premier temps, et ce pour l'ensemble des groupes étudiés. Les données naturalistes ont été récoltées au sein des bases de données disponibles (Odonat, Société Botanique d'Alsace, INPN...) et/ou proviennent des listes d'espèces des périmètres d'inventaires (Zones Naturelles

d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) et de protection du milieu naturel (Natura 2000). Il paraît important de préciser que ces données ne sont pas exhaustives et sont corrélées à la pression d'observation ; plus celle-ci augmente et plus le nombre d'observations naturalistes croît.

Les données issues de la bibliographie ont permis au préalable de faciliter l'approche de terrain, de hiérarchiser les enjeux et de les affiner. A noter que seules les données dont la date d'observation est ultérieure à 2000 ont été prises en compte. En effet, les données plus anciennes ne sont pas représentatives puisque la répartition des espèces est susceptible d'avoir évolué durant ces dernières années, voire même que ces espèces aient tout simplement disparu d'Alsace ou du France. Il est nécessaire de préciser qu'aucune des données bibliographiques n'est localisée avec précision.

Les prospections de terrain ont débuté en tenant compte des connaissances naturalistes existantes, étape essentielle permettant de placer l'accent dans les secteurs susceptibles d'être l'habitat d'espèces protégées et/ou patrimoniales.

Après l'étape de recherche de données bibliographiques brutes de la commune de Mulhouse et des ZNIEFF de type 1 « Vallon du Steinbaechlein en amont de Mulhouse » et « Cours de l'Ill et de ses affluents en amont de Mulhouse », une liste générale de toutes les espèces a été mise en forme. A partir de cette liste, les espèces présentant un statut de protection et/ou de patrimonialité particulier ont été distinguées (inscription aux annexes II et IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » et à l'annexe I de la Directive « Oiseaux », inscription aux listes rouges nationales ou régionales des espèces menacées) des autres. Les potentialités de présence de chaque espèce dans la zone d'étude ont ensuite été estimées, tout en respectant l'écologie des espèces (types de milieux naturels fréquentés, utilité des habitats, caractéristiques du mode de reproduction...).

Les inventaires ont été réalisés selon les méthodologies d'inventaires explicitées dans les chapitres suivants. A noter que seules les espèces patrimoniales sont présentées dans les tableaux du présent document pour les groupes faunistiques, afin d'en faire ressortir les principaux enjeux. Les listes exhaustives d'espèces inventoriées, comprenant les espèces non patrimoniales et non protégées sont quant à elles présentées en Annexes, avec leur statut détaillé.

2.3.2. Inventaires floristiques et des habitats

✧ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE / CARTOGRAPHIE DES HABITATS

- **Relevés**

Les relevés phytosociologiques ont été réalisés avec une grande rigueur, selon la méthode phytosociologique sigmatiste (Braun-Blanquet *et al.*, 1952) dont les **éléments principaux** sont repris ci-dessous.

Chaque relevé a été effectué au sein d'un habitat homogène, c'est-à-dire au sein d'un individu d'association, en excluant formellement les zones de transition entre deux groupements.

La surface du relevé est fonction du type d'habitat à échantillonner et correspond à la surface pour laquelle on estime que l'individu d'association est suffisamment exprimé, et comporte par conséquent les espèces nécessaires à sa détermination. Le tableau ci-dessous reprend les **surfaces indicatives** de relevés pour les principaux grands types de milieux (CBN de Brest, 2015).

Tableau 2 : Surfaces indicatives de relevés par grands types de milieux

Milieu	Surface du relevé
Pelouse	1 à 10 m ²
Bas-marais / Tourbière	5 à 20 m ²
Prairie	16 à 50 m ²
Mégaphorbiaie	16 à 50 m ²
Roselière / Cariçaie	30 à 50 m ²
Ourlet	10 à 20 m ²
Lande	50 à 200 m ²
Fourré	50 à 200 m ²
Forêt	300 à 800 m ²

Les espèces identifiées dans le relevé sont alors listées et un coefficient d'abondance-dominance (Braun-Blanquet *et al.*, 1952) est attribué à chacune d'elles, pour chacune des différentes strates.

Tableau 3 : Coefficient d'abondance-dominance (Braun-Blanquet et al., 1952)

Coefficient d'abondance-dominance	Condition
5	Recouvrement > à 75 %
4	50 % < R < 75 %
3	25 % < R < 50 %
2	5 % < R < 25 % ou très nombreux individus et R < 5 %
1	1 % < R < 5 % ou plante abondante et R < 1 %
+	Plante peu abondance et R < 1 %
r	Plante rare (quelques pieds)
i	Un seul individu

Les relevés ont été localisés précisément au GPS et l'ensemble des informations nécessaires ont été indiquées sur le terrain, à savoir les données générales (nom de l'auteur, numéro du relevé, date...), les facteurs topographiques (site, commune, lieu-dit, altitude, exposition, pente...), les facteurs édaphiques (pourcentage de sol nu), les facteurs biologiques (aspect physiologique de la végétation, typicité floristique, atteinte, état de conservation, groupements en contact, évolution, influence animale, gestion humaine, sylvofaciès...).

Compte-tenu du caractère fortement artificialisé des végétations de la zone d'étude, la réalisation de relevés phytosociologiques est peu pertinente. 3 relevés phytosociologiques ont tout de même été réalisés le 26 mai 2023 dans les secteurs de végétation les plus spontanés. Ailleurs, on a établi des listes générales des espèces les plus récurrentes.

- **Analyse phytosociologique**

Remarque : L'analyse phytosociologique des relevés floristiques n'est pas pertinente pour les végétations très artificialisées qui constituent la majorité des habitats observés dans la zone d'étude. Ainsi, le rattachement syntaxonomique des relevés est effectué dans la mesure du possible, lorsque la structure et la nature de la végétation le permettent et le justifient.

Les relevés ont été analysés par comparaison bibliographiques avec des référentiels existants. On peut notamment citer le « Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté » (Ferrez & al. 2011) ou encore le « Synopsis commenté des groupements végétaux de Bourgogne et de Champagne-Ardenne » (Royer & al. 2005).

En ce qui concerne la nomenclature utilisée pour les syntaxons, elle se rapporte dans la mesure du possible au « Prodrome des végétations de France » (Bardat & al. 2004) et à ses différentes déclinaisons par classe. Le « Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté » (Ferrez & al. 2011), un guide phytosociologique de référence dans l'est de la France, a également été utilisé ainsi que l'étude des milieux ouverts du Massif vosgien (« Référentiel phytosociologique des milieux ouverts du massif vosgien » (Ferrez & al. 2016)).

Les Cahiers d'Habitats Natura 2000 (Bensettiti F. & al. 2005), la nomenclature CORINE Biotope (Bissardon M. & Guibal L. 1997) ainsi que la nomenclature EUNIS (Louvel J. & al. 2013) ont été consultés afin d'associer à chaque type d'habitat son code correspondant pour chacun de ces référentiels.

- **Cartographie des habitats**

L'échelle de cartographie utilisée pour la cartographie de terrain a été le 1:2 000, afin de caractériser au mieux l'ensemble des habitats du site, et leur imbrication (juxtaposition d'habitats humides et prairiaux) par exemple. Dans le cas d'une mosaïque, les habitats imbriqués ont été cartographiés comme tel (ex : Prairie humide x Cariçaie).

La cartographie a été faite sur la base des photographies aériennes les plus récentes en notre possession, à savoir l'orthophotoplan IGN de 2021.

✧ FLORE PATRIMONIALE ET INVASIVE

Les végétaux remarquables du point de vue patrimonial ont été notés et localisés au GPS. En préalable aux prospections de terrain, nous avons étudié les listes d'espèces patrimoniales et/ou protégées afin d'optimiser les recherches au sein des différents types d'habitats. Les recherches sur le terrain se sont déroulées le 26 mai 2023.

Les espèces ont été dénombrées ou quantifiées, selon les tailles de population. Nous avons également recensé les espèces exotiques envahissantes. Si des espèces protégées, ou considérées comme sensibles, sont observées une cartographie et une description de ces espèces est réalisée.

2.3.3. Inventaires faunistiques

3 visites de terrain ont été réalisées dans le cadre du présent diagnostic (cf. Tableau 1, p. 7). Elles ont visé l'inventaire des espèces fréquentant ou pouvant fréquenter le secteur d'étude. Les prospections ont eu lieu de jour et les conditions météorologiques étaient favorables (beau temps, absence de vent), de manière à obtenir les meilleurs résultats possibles ; la faune et notamment les insectes, l'avifaune et les reptiles sont très sensibles aux mauvaises conditions climatiques et sont peu actives voire inactives les jours de pluie ou de vent fort.

Les sorties organisées ont consisté à relever les groupes faunistiques suivants : avifaune, amphibiens, reptiles, mammifères et insectes (papillons de jour, libellules, coléoptères xylophages).

Le diagnostic vis-à-vis des amphibiens vise la réalisation d'observations directes d'individus et la recherche de milieux aquatiques au sein du site de projet et à ses abords. Les éventuelles espèces observées bénéficiant d'un statut particulier sont localisées avec précision et leurs effectifs sont estimés lorsque si possible.

L'inventaire des oiseaux consiste à identifier les oiseaux à vue (grâce à une paire de jumelles) et à l'écoute (chants/cris), via la réalisation du protocole des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA). 5 points IPA ont été menés dans le cadre du présent diagnostic. Chaque nouvelle espèce observée a été notée et les détails des observations d'espèces présentant un intérêt patrimonial particulier (localisation précise de l'observation, sexe, effectif, potentialités de nidification sur site) ont été relevés.

Les insectes sont capturés à l'aide d'un filet à papillon ou déterminés à vue. Les espèces protégées et/ou patrimoniales éventuellement observées sont localisées avec précision et leurs effectifs sont estimés.

L'étude des mammifères de la zone a été réalisée soit par observation directe, soit par recherche de traces et indices de présence ou passage (coulées, reliefs de repas, fèces...).

Enfin, aucun protocole particulier n'a été appliqué pour l'inventaire des reptiles et les investigations consistent à rechercher les espèces de reptiles par observation directe dans les milieux qui leur sont favorables (haies, dépôts divers, abords de bâtiments...).

2.4. EVALUATION DES ENJEUX

Les enjeux pour les habitats naturels et les espèces ont été évalués en tenant compte des statuts de protection/patrimonialité. Une forte patrimonialité implique de forts enjeux, alors que le caractère commun des habitats et espèces a été traduit en enjeux faibles voire nuls. Les enjeux moyens sont intermédiaires et représentent des habitats ou des espèces floristiques de patrimonialité moyenne.

2.5. DIFFICULTES RENCONTREES

Les principales difficultés rencontrées au cours de l'étude sont :

- La méthode des points d'écoute/observation de l'avifaune employée (méthodologie IPA) ne permet de relever qu'une partie seulement des espèces (pas d'informations sur les espèces nocturnes, peu loquaces et celles dont les cris et chants sont seulement perceptibles à très faible distance). Il est également difficile d'estimer le nombre de couples présents (par ex. quand le même individu chanteur se déplace à l'insu de l'observateur, quand d'autres se taisent) ;
- Les conditions météorologiques exceptionnelles du printemps et de l'été 2023 ont très nettement perturbé le fonctionnement des populations d'insectes dans l'est de la France. Ce constat est tiré des résultats d'inventaires de papillons menés dans le cadre de plusieurs campagnes en Alsace, en Franche-Comté et dans les Vosges. Tant en termes de diversité que d'effectifs, les faibles valeurs de précipitations au cours du printemps et l'été 2023 ont été peu propices aux papillons, notamment pour des populations déjà impactées par des épisodes de sécheresse et de canicule au cours des 4 années précédentes ;
- Il est à souligner enfin que la législation de l'Environnement n'évolue pas assez rapidement par rapport aux conséquences déjà observables du changement climatique sur les espèces, impliquant un « retard » en termes de modification des statuts de menace pour celles concernées par une baisse d'effectif récente. Ce « retard » induit un biais d'expertise dans la définition des enjeux et des impacts dont il est délicat de tenir compte.

3. ETAT DES LIEUX ENVIRONNEMENTAL

3.1. PERIMETRES D'INVENTAIRES ET DE PROTECTION

Plusieurs dispositifs permettent la reconnaissance et la protection des milieux naturels remarquables d'un territoire. On distingue ainsi :

- Les dispositifs de protection règlementaire : forêt de protection, Réserve Naturelle, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, etc. Il s'agit de dispositifs règlementaires (inscrits dans le Code de l'Environnement), permettant une protection forte des milieux concernés ;
- La maîtrise foncière : elle permet à l'acquéreur de disposer de tous les droits liés à la propriété et vise le plus souvent une acquisition de terrains à fort intérêt écologique afin de les préserver (exemple des espaces naturels sensibles des Conseils Départementaux) ;
- Le réseau Natura 2000 : il a pour objectif de « développer un réseau écologique européen de sites destiné à préserver à long terme la biodiversité sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire » ;
- Les autres dispositifs contractuels : dispositif volontaire par contractualisation (exemple des Mesures Agro-Environnementales), contrat de gestion avec un gestionnaire d'espaces naturels (par exemple le Conservatoire Régional des Espaces Naturels, ou dans le cadre de Natura 2000) ;
- Les dispositifs d'inventaires : ces dispositifs permettent de mettre en évidence les espaces les plus intéressants au regard de leur biodiversité sans toutefois leur conférer un quelconque statut de protection. Il s'agit essentiellement des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique).

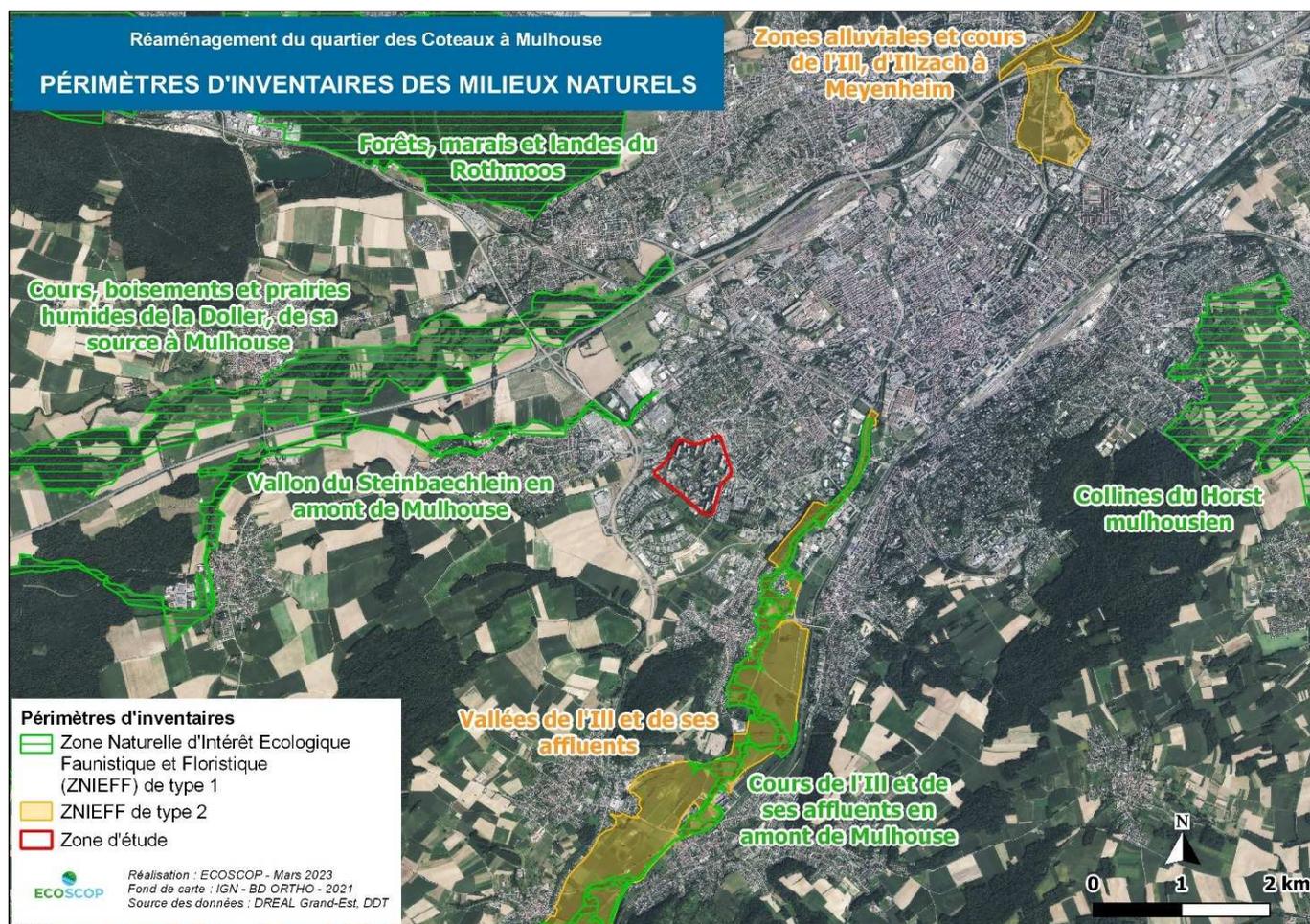
Le secteur du projet n'est concerné par aucun périmètre d'inventaire ou de protection du patrimoine naturel. Toutefois, plusieurs sites sont répertoriés dans un rayon d'environ 5 km autour du quartier des Coteaux. Il s'agit principalement de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1, dont la plus proche est localisée à environ 500 m au nord de la zone d'étude. On observe également 2 ZNIEFF de type 2, 3 zones de préemption d'Espace Naturel Sensible, une Réserve Naturelle Régionale et 2 sites gérés par le Conservatoire d'Espaces Naturels d'Alsace. Le site Natura 2000 le plus proche est distant de 1,6 km du secteur de projet. Il s'agit de la Zone Spéciale de Conservation « Vallée de la Doller ».

Compte tenu des caractéristiques des milieux de la zone concernée par le projet d'aménagement, les enjeux vis-à-vis des périmètres d'inventaires et de protections des milieux naturels sont très faibles.

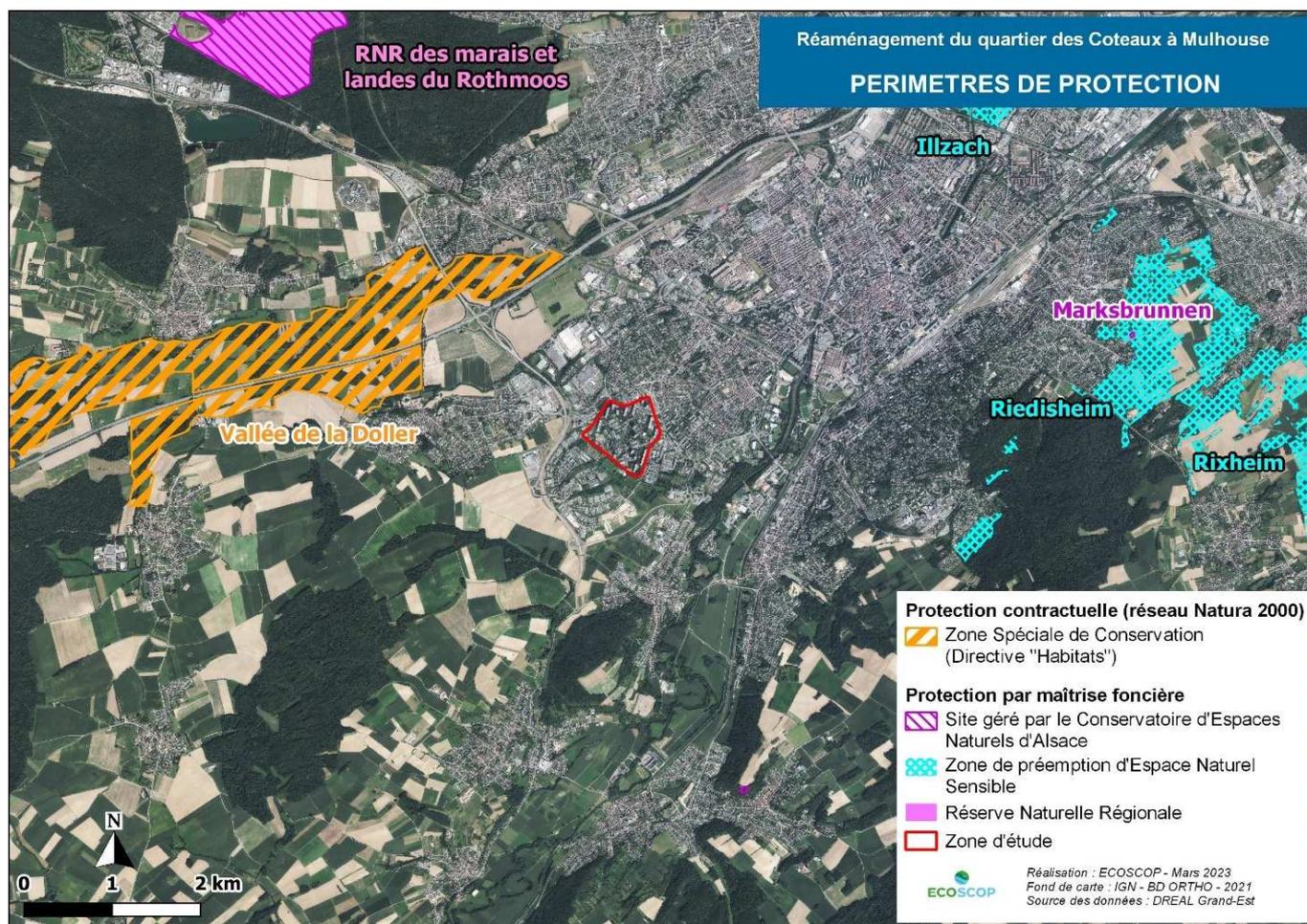
Tableau 4 : Périmètres d'inventaires et de protection du patrimoine naturel à proximité de la zone d'étude

Type de zonage	Identifiant	Intitulé	Date du dernier arrêté	Communes concernées	Superficie	Distance par rapport à la zone d'étude
Protection par maîtrise foncière						
Zone de préemption d'Espace Naturel Sensible	-	« Riedisheim »	-	Riedisheim	124 ha	3,6 km
	-	« Rixheim »	-	Rixheim	159,5 ha	4,8 km
	-	« Illzach »	-	Illzach	43,4 ha	5,8 km
Réserve Naturelle Régionale	-	Marais et landes du Rothmoos	16/03/2012	Wittelsheim	145,6 ha	4,9 km
Site géré par le Conservatoire d'Espaces Naturels d'Alsace	6837501	Marais et landes du Rothmoos	-	Wittelsheim	145,6 ha	4,9 km
	6827101	Marksbrunnen	-	Riedisheim	0,16 ha	5,3 km
Protection réglementaire						
Site Natura 2000 de la Directive « Habitats » : Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	FR4201810	Vallée de la Doller	17/03/2008	Aspach-le-Bas, Guewenheim, Heimsbrunn, Morschwiller-le-Bas...	1 155 ha	1,6 km
Inventaires et autres dispositifs						
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique	420030455	Vallon du Steinbaechlein en amont de Mulhouse	-	Mulhouse Heimsbrunn, Mulhouse...	103 ha	500 m

Type de zonage	Identifiant	Intitulé	Date du dernier arrêté	Communes concernées	Superficie	Distance par rapport à la zone d'étude
et Floristique de type 1 (ZNIEFF 1)	420030360	Cours de l'Ill et de ses affluents en amont de Mulhouse	-	Altkirch, Illfurth, Brunstatt-Didenheim, Mulhouse...	351 ha	900 m
	420030266	Cours, boisements et prairies humides de la Doller, de sa source à Mulhouse	-	Guewenheim, Morschwiller-le-Bas, Lutterbach...	1 108 ha	1,6 km
	420030236	Forêts, marais et landes du Rothmoos	-	Pfastatt, Lutterbach, Richwiller, Wittelsheim	782 ha	2,9 km
	420030335	Collines du Horst mulhousien	-	Habsheim, Riedisheim, Rixheim...	622 ha	5 km
ZNIEFF de type 2	420030359	Vallées de l'Ill et de ses affluents de Winkel à Mulhouse	-	Brunstatt-Didenheim, Mulhouse, Hirsingue, Illfurth...	1 338 ha	800 m
	420030368	Zones alluviales et cours de l'Ill, d'Illzach à Meyenheim	-	Ensisheim, Illzach, Sausheim...	538 ha	4,7 km



Carte 3 : Périmètres d'inventaires des milieux naturels



Carte 4 : Périmètres de protection des milieux naturels

3.2. INVENTAIRES DES HABITATS ET FLORISTIQUES

3.2.1. Données bibliographiques

✧ DESCRIPTION DES STATUTS

La bibliographie recense un total de 110 espèces patrimoniales sur le ban communal. Pour des raisons de lisibilité, seules les espèces pour lesquelles on considère *a minima* une très faible potentialité de présence sont listées dans le tableau ci-dessous. L'intégralité des espèces patrimoniales citées dans la bibliographie est disponible en annexe.

Les statuts des espèces protégées et/ou patrimoniales connues dans la bibliographie se répartissent selon les caractéristiques suivantes (cf. Tableau 5 ci-après) :

- 16 espèces sont protégées à l'échelle nationale et 41 sont protégées en Alsace ;
- 2 espèces sont inscrites en annexe II de la Directive Habitats Faune Flore ;
- 106 espèces sont inscrites à la liste rouge nationale et/ou régionale des espèces menacées.

Tableau 5 : Flore protégée et/ou patrimoniale issue de la bibliographie

Nom scientifique	Nom commun	Statut					Potentialités de présence sur site
		Législation Française	Directive Habitats	Législation Alsace	Liste Rouge France	Liste Rouge Alsace	
<i>Cota tinctoria</i> (L.) J.Gay ex Guss., 1844	Anthémis des teinturiers				-	VU	Très faible
<i>Diplotaxis muralis</i> (L.) DC., 1821	Diplotaxe des murs				-	VU	Très faible
<i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet, 1826	Gagée des champs	liste 1			-	NT	Très faible

Nom scientifique	Nom commun	Statut					Potentialités de présence sur site
		Législation Française	Directive Habitats	Législation Alsace	Liste Rouge France	Liste Rouge Alsace	
<i>Misopates orontium</i> (L.) Raf., 1840	Mufler des champs				-	EN	Très faible
<i>Nepeta cataria</i> L., 1753	Herbe aux chats				NT	VU	Très faible
<i>Papaver argemone</i> L., 1753	Pavot argémone				-	VU	Très faible
<i>Stachys germanica</i> L., 1753	Épiaire d'Allemagne				-	VU	Très faible

Statuts des espèces présentés en annexes

✧ ANALYSE DES POTENTIALITÉS DE PRÉSENCE

Compte-tenu du contexte urbain de la zone d'étude et de la nature artificielle des secteurs végétalisés, le site n'est pas favorable au développement d'une flore d'intérêt.

Les potentialités de présence sont donc nulles pour la quasi-totalité des espèces protégées et/ou patrimoniales mentionnées dans la bibliographie, et notamment pour les espèces de prairies, de pelouses sèches, de forêts et de milieux humides, absents du quartier.

7 espèces affectionnant les friches herbacées présentent quant à elles une très faible probabilité de coloniser la zone d'étude (cf. Tableau 5), en tenant compte du fait que ce type d'habitat est présent très localement dans le secteur considéré.

✧ ENJEUX

Les enjeux sont très faibles vis-à-vis de la flore protégée ou patrimoniale. Le site est fortement anthropisé et ne comporte aucun habitat favorable à la croissance des espèces remarquables connues dans la bibliographie.

3.2.2. Résultats des inventaires

✧ LES HABITATS NATURELS

8 habitats (hors surfaces urbanisées) ont été notés au cours des prospections. Les habitats identifiés peuvent globalement se répartir en 3 catégories :

- Les habitats artificialisés (espaces verts, plantations ornementales...) : 11,85 ha, soit 25 % de la zone d'étude ;
- Les friches herbacées : 2,48 ha, soit 5 % de la zone d'étude ;
- Les zones urbanisées (bâti, routes et autres surfaces imperméabilisées) : 31,89 ha, soit 70 % de la zone d'étude.

Le Tableau 6, ci-dessous, reprend l'ensemble des habitats identifiés au sein de la zone d'étude ainsi que leurs superficies. La cartographie des habitats figure en page 17.

Tableau 6 : Habitats identifiés au sein de la zone d'étude

Habitat	Syntaxon	Code CORINE	Natura 2000	Surface (ha)	Enjeux
Habitats artificialisés					
Espace vert arboré	-	85	-	4,61	Très faible
Espace vert tondu	-	85	-	5,76	Très faible
Espace vert tondu et remblai	-	87.1 x 86.1	-	0,17	Très faible
Jardin potager	-	85.3	-	0,02	Très faible
Plantations ornementales	-	85	-	1,29	Très faible
Friches herbacées					
Friche herbacée paucispécifique	-	87.1	-	0,04	Très faible
Friche prairiale	(<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	87.1	-	1,39	Faible
Friche rudérale sur terrain artificialisé	-	87.2	-	1,05	Très faible
Zones urbanisées					
Espaces urbanisés	-	86.1	-	32,57	Nul

- **Habitats artificialisés**

Les espaces verts sont uniquement constitués d'espèces tolérantes à un entretien intensif de la végétation, comme la Pâquerette (*Bellis perennis*), la Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), le Pissenlit (*Taraxacum gp. officinale*) et diverses poacées (*Lolium perenne*, *Poa pratensis*...).

Le couvert végétal est plus ou moins dégradé selon les secteurs et est souvent discontinu dans les zones les plus piétinées. Il est parfois quasiment absent sous certaines zones arborées, notamment au niveau de ceux plantés en résineux. Les espèces arborées et arbustives sont principalement des essences ornementales (*Pawlownia tomentosa*, *Spirea sp.*, *Viburnum rhytidophyllum*, *Platanus orientalis*, *Liriodendron tulipifera*...). Les espèces locales, comme l'Erable champêtre (*Acer campestre*), le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), le Mérisier (*Prunus avium*) ou le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), sont moins représentées. Le Lierre grimpant (*Hedera helix*) tapisse également le sol de certaines zones arborées.

Des espèces spontanées se développent çà et là, au pied des haies ornementales et dans les plates-bandes. Il s'agit souvent d'espèces eutrophiles. On observe par exemple, pour ne citer que les plus récurrentes, du Brome stérile (*Anisantha sterilis*), du Gaillet gratteron (*Galium aparine*), de la Benoîte commune (*Geum urbanum*), de la Lampsane commune (*Lapsana communis*) et du Laiteron épineux (*Sonchus asper*). Ce sont pour la plupart des espèces typiques des friches rudérales ou des abords de cultures.

Un petit potager est localisé rue Eugène Delacroix. Il s'y développe un cortège similaire à ceux des espaces verts.

Les enjeux sont très faibles pour ces habitats fortement anthropisés et gérés de manière intensive, où l'expression de la flore locale est fortement contrainte.



Espace vert arboré et plantations ornementales



Plantation ornementales colonisée par la Benoîte commune et le Gaillet gratteron



Espace vert tondu régulièrement



Véronique de Perse et Mouron rouge se développant dans une plate-bande

- **Friches herbacées**

De rares secteurs sont gérés de façon extensive. La végétation présente un aspect plus naturel, presque prairial. Bien que le nombre d'espèces relevé reste modéré, la diversité floristique y est plus importante que dans les espaces verts tondu, et surtout, les espèces peuvent mieux s'y développer, fleurir voire fructifier. Ces friches sont colonisées par diverses espèces comme la Carotte sauvage (*Daucus carota*), la Vesce cultivée (*Vicia sativa*), le Bleuet (*Cyanus segetum*) ou encore la Picride fausse épervière (*Picris hieracioides*), qui ne pourraient pas s'y épanouir avec un entretien régulier de la végétation. Certaines espèces communes des espaces verts tondu ont également été relevées (Pâquerette,

Plantain lancéolé...). Des friches de petite étendue sont présentes ponctuellement, de façon disséminée dans le quartier, au pied de certains alignements d'arbres par exemple.

A noter que l'absence de tonte régulière d'une espace vert n'implique pas nécessairement la croissance d'une végétation diversifiée, comme en témoigne une friche paucispécifique à Brome mou (*Bromus hordeaceus*) et Plantain lancéolé.

Une végétation spontanée peut aussi coloniser des terrains artificiels, comme les toits des parkings semi-enterrés. Diverses espèces, dont des mousses, poussent entre les dalles de béton, mais ce sont essentiellement 2 espèces invasives qui y ont été relevées : le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*) et la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*).

Les friches sont les habitats les plus diversifiés et les plus « naturels » du quartier des Coteaux, même si la flore qui s'y développe est banale. Les enjeux sont jugés faibles pour cet habitat. Ils sont très faibles dans les formations les moins diversifiées ou colonisées par des espèces exotiques envahissantes.



Friche prairiale



Friche prairiale arborée



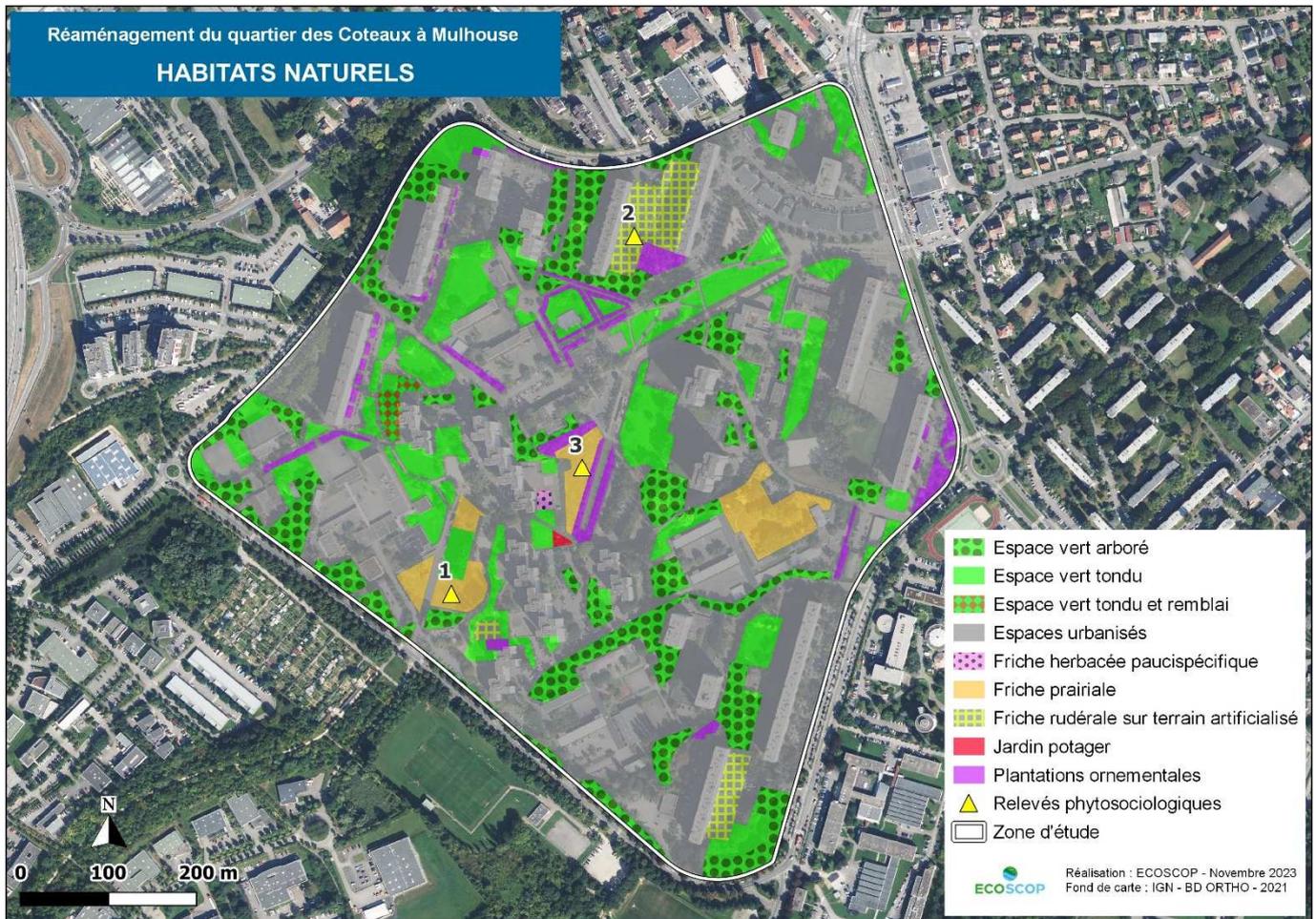
Bande enherbée enrichée au pied d'un alignement d'arbres



Friche rudérale sur terrain artificialisé



Friche à Brome mou et Plantain lancéolé



Carte 5 : Cartographie des habitats naturels de la zone d'étude

✧ LA FLORE

• Flore patrimoniale

Aucune espèce floristique protégée et/ou patrimoniale (protégée et/ou inscrite en liste rouge) n'a été observée dans la zone d'étude.

• Flore invasive

Un total de 7 espèces invasives a été relevé dans la zone d'étude :

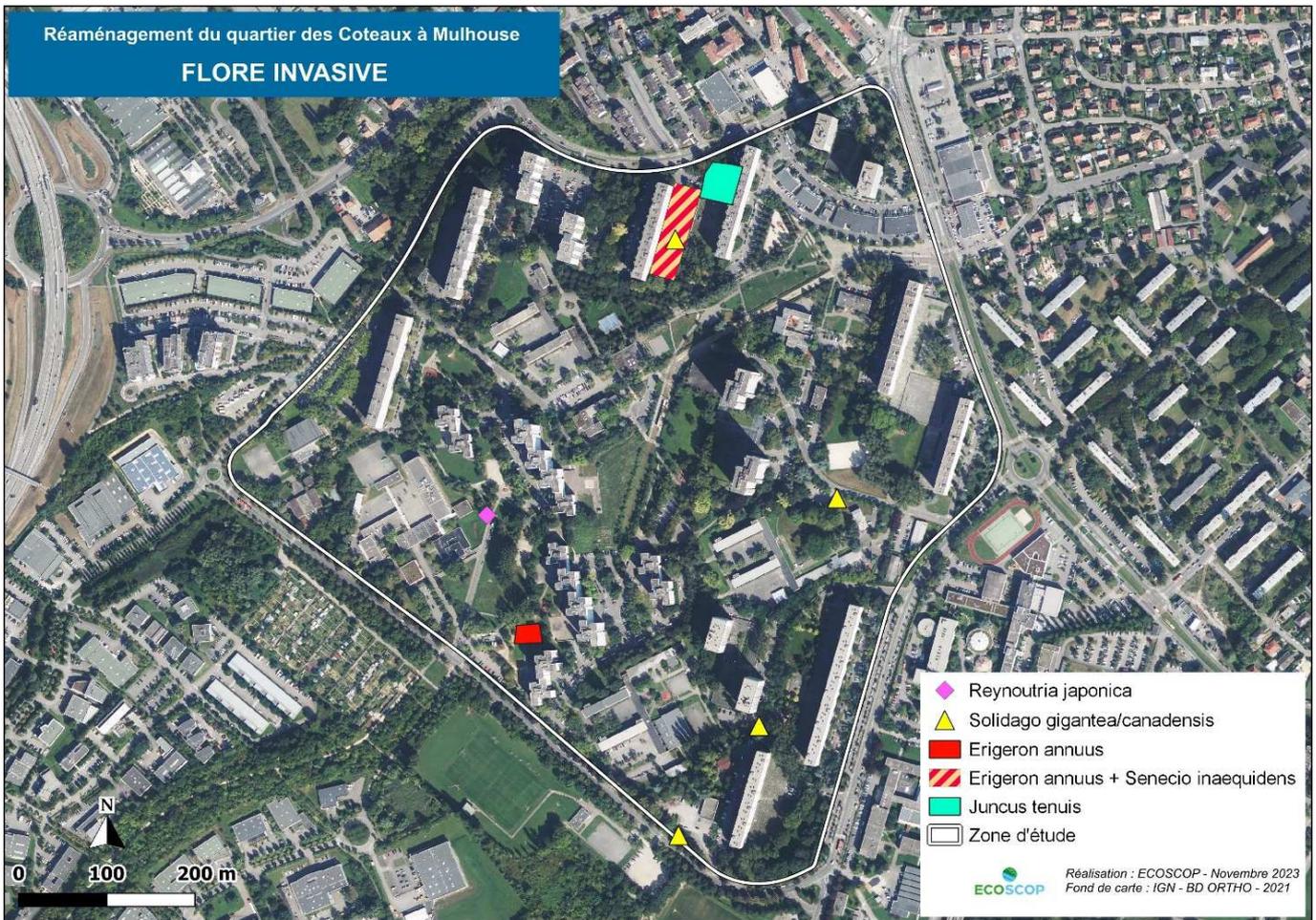
- La **Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)**. C'est une espèce originaire de l'Asie orientale, appartenant à la famille des Polygonacées, semi-ligneuse, à développement rhizomateux. Elle se multiplie très rapidement de façon végétative, parfois avec un simple fragment de tige suffit à créer un nouvel individu. Elle est très souvent présente au niveau des berges et des ripisylves, mais également dans les milieux perturbés (coupes à blanc, zones de dépôts), et le long des axes de transports (routes, voies ferrées). Une station de quelques mètres-carrés a été relevée dans le secteur du collège ;
- La **Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*)**. Cette espèce de la famille des Astéracées est originaire d'Amérique du Nord. Elle s'observe surtout en milieu rudéral perturbé (friches, cultures, terrains vagues, bords de routes...) et se développe également en milieu prairial. Elle se développe au niveau des pavages en béton qui sont présent au sud du quartier ainsi que sur la toiture du parking semi-enterré au nord ;
- Le **Seneçon du Cap (*Senecio inaequidens*)**. Originaire d'Afrique du Sud, cette espèce se développe habituellement dans les friches et les zones urbaines. Il est présent au niveau de la toiture de parking dans le secteur nord du quartier ;
- Le **Jonc grêle (*Juncus tenuis*)**. Cette espèce de la famille des Juncacées est originaire d'Amérique du Nord. Elle peut parfois présenter un caractère invasif en formant des colonies importantes. Le Jonc grêle colonise des biotopes assez variés, allant de la pâture au sous-bois en passant par les berges et les ripisylves. On le rencontre

plus souvent sur les sols piétinés. Dans le quartier des Coteaux, il a été observé dans une zone pavée au nord du quartier ;

- Le **Solidage géant/du Canada (*Solidago gigantea/canadensis*)**. Ces deux espèces sont originaires d'Amérique du Nord et appartiennent à la famille des Astéracées. Elles ont été introduites comme ornementales. Ce sont des espèces vivaces qui se développent préférentiellement sur des sols riches en azote et plutôt humides, cependant elles s'épanouissent dans une large gamme de fertilité (terrains vagues pauvres en nutriments), de texture de sols et de milieux (prairies, friches, bords de chemins, parfois sous-bois). Elles se propagent par reproduction sexuée sur de longues distances grâce à leurs fruits (akènes) munis de faisceaux de soies assurant une dispersion des graines par le vent. Une fois établie, la plante se multiplie au sein de son habitat de manière végétative via le développement de ses rhizomes. 3 petites stations de quelques mètres-carrés ont été notées dans le secteur est du quartier. L'espèce se développe aussi sur la toiture d'un parking semi-enterré dans la partie nord de la zone d'étude ;
- Le **Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)**. De la famille des Fabacées, c'est une espèce arborescente originaire d'Amérique du Nord, qui colonise plus particulièrement les milieux pionniers de natures très diverses (forêts pionnières, lisières, clairières, pelouses, zones alluviales, zones rudérales...). Il est présent occasionnellement dans les plantations ornementales ;
- L'**Erable négondo (*Acer negundo*)** est originaire de l'ouest du continent nord-américain. Souvent planté dans les parcs et jardins, il se développe spontanément dans les ripisylves et les boisements alluviaux.

Remarques : Seules les stations des espèces requérant le plus de vigilance en cas de perturbation ont été cartographiées. Le Robinier faux-acacia et l'Erable négondo sont issus de plantations ornementales et ne présentent pas de caractère invasif en contexte urbain.





Carte 6 : Localisation des espèces invasives

3.3. INVENTAIRES FAUNISTIQUES

Les prochains paragraphes détaillent pour chaque groupe d'espèces le nombre d'espèces total connu/relevé, les espèces patrimoniales et/ou protégées, la présentation de leurs statuts et une analyse succincte des potentialités de présence pour les espèces à enjeux. Pour une question de lisibilité, les résultats suivants sont distingués par groupe d'espèces.

3.3.1. Les mammifères (hors chiroptères et micromammifères)

✧ DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES ET OBSERVATIONS SUR SITE

Les données récoltées ont mis en évidence la connaissance de 23 espèces de mammifères à l'échelle des communes considérées, dont 5 espèces de chiroptères.

• **Description des statuts**

Sur les 23 espèces inventoriées, 10 sont considérées comme patrimoniales (cf. Tableau 7 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**, p. 20) :

- 8 espèces sont protégées au niveau national (tous les chiroptères) ;
- 2 espèces sont inscrites en annexes II (dont 1 chiroptère) et 6 à l'annexe IV de la Directive Habitats (dont 5 chiroptères) ;
- 7 espèces sont inscrites aux listes rouges nationale et/ou régionale des espèces menacées (dont 4 chiroptères).

- **Analyse des potentialités de présence d'espèces protégées/patrimoniales**

Les potentialités de présence de mammifères terrestres au sein des milieux de la zone d'étude, en tant qu'habitat de reproduction (cf. Tableau ci-avant), se limitent à 2 espèces : l'Ecureuil et le Hérisson. En effet, certains bouquets arbustifs/arborés denses des espaces verts pourraient permettre l'installation de ces espèces, et ce malgré les sources de dérangements liées à la présence humaine, ainsi qu'aux différentes voiries et parkings au sein du quartier. 3 espèces de chiroptères anthropophiles peuvent également fréquenter le quartier des Coteaux : la Noctule commune, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl.

Tableau 7 : Mammifères patrimoniaux issus de la bibliographie et potentiellement présents au sein de la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Statut				Potentialités de présence au sein du site
		Législation Française	Directive Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge Alsace	
Campagnol terrestre	<i>Arvicola terrestris</i> (Linnaeus, 1758)			NT	DD	Faible
Castor d'Eurasie	<i>Castor fiber</i> (Linnaeus, 1758)	Art.2	II, IV	LC	VU	Nulle
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Art.2		LC	LC	Moyenne
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.2		LC	LC	Moyenne
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)	Ch		LC	NT	Nulle
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Art.2	IV	VU	NT	Moyenne
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Art.2	II, IV	LC	EN	Nulle
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Art.2	IV	NT	LC	Forte
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Art.2	IV	LC	LC	Forte
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Art.2	IV	NT	LC	Faible

Statuts des espèces et inventaire complet présentés en Annexes

En ce qui concerne les autres espèces listées, le site de projet n'offre pas les conditions adéquates à leur présence. La présence de gîtes de chiroptères n'est pas exclue au niveau des bâtiments du quartier ni au niveau de potentiels arbres à cavités intégrés aux espaces verts du quartier. A noter que les arbres de la zone d'étude sont en majorité de faible à très faible diamètre (jeunes arbres en maturation) et ne semblent pas, de prime abord, présenter de cavités favorables aux chiroptères.

- **Observations en 2023**

Une seule espèce de mammifères a été observée au sein de la zone d'étude rapprochée, il s'agit du Rat surmulot. Cette espèce n'est pas protégée/patrimoniale et est largement commune à l'échelle régionale.

✧ **EVALUATION DES ENJEUX POUR LES MAMMIFÈRES**

- **Espèces présentes/potentielles et habitats**

Sur la base des éléments évoqués précédemment, les caractéristiques des milieux du quartier (espaces engazonnés, bouquets arborés/arbustifs et haies ornementales) ne sont pas adaptées en tant qu'habitat régulier pour des espèces protégées. Néanmoins, des espèces comme l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe peuvent fréquenter ponctuellement certains espaces verts, lorsque ces derniers sont suffisamment denses.

- **Fonctionnalité écologique des milieux**

Hormis ponctuellement au niveau des quelques éléments naturels arbustifs et arborés relativement denses, le caractère artificiel et paysager des milieux de la zone d'étude immédiate limite fortement la fonctionnalité écologique des milieux semi-naturels du quartier. Bien qu'un Hérisson ou un Ecureuil pourraient potentiellement trouver les conditions nécessaires à l'accomplissement d'au moins une partie de leur cycle biologique, ces espèces n'y ont pas été observées, certainement en raison du dérangement lié aux présence et à l'activité des habitants du quartier

Par ailleurs, les éventuelles ressources alimentaires disponibles sur le site ne sont pas particulièrement attrayantes pour ce groupe d'espèces (notamment, absence de fruits à coque ou de baies).

L'intérêt de ces milieux au sein de l'environnement du quartier des Coteaux est donc faible à très faible ; ils ne jouent aucun rôle significatif pour les populations locales de mammifères, ni en tant qu'habitat potentiel ni en tant que zone de recherche de nourriture.

- **Conclusion**

Les enjeux sont définis comme très faibles vis-à-vis des populations de mammifères susceptibles d'exploiter les milieux du site de projet.

3.3.2. Les amphibiens

✧ ***DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES ET OBSERVATIONS SUR SITE***

L'exploitation de la bibliographie permet de lister 6 espèces d'amphibiens.

- **Description des statuts**

Sur les 6 espèces recensées, toutes bénéficient d'un statut particulier (cf. Tableau en Annexe) dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Toutes les espèces sont protégées au niveau national, totalement ou partiellement (pêche réglementée) ;
- 1 est inscrite aux listes rouges nationale et/ou régionale.

- **Analyse des potentialités de présence d'espèces protégées/patrimoniales**

En l'absence de zones humides au sein du quartier des Coteaux, aucune des espèces connues dans la bibliographie n'y est considérée comme potentiellement présente. De plus, les espaces verts, régulièrement entretenus, ne sont pas favorables à la phase terrestre des espèces.

- **Observations en 2023**

Aucune espèce d'amphibien n'a été relevée au cours des passages sur site.

✧ ***EVALUATION DES ENJEUX POUR LES AMPHIBIENS***

- **Espèces présentes/potentielles et habitats**

En l'absence d'habitats aquatiques et terrestres d'intérêt pour les espèces de ce groupe, les enjeux sont considérés comme nuls vis-à-vis des espèces de ce groupe.

- **Fonctionnalité écologique des milieux**

La réalisation du cycle biologique des espèces n'étant pas possible à l'échelle du site, son **intérêt est donc nul vis-à-vis des populations locales d'amphibiens**, que cela soit en tant que site de reproduction potentiel, ou en tant que zone de recherche de nourriture.

- **Conclusion**

Les enjeux sont définis comme nuls vis-à-vis des populations d'amphibiens, en l'absence d'habitats aquatiques et terrestre d'intérêt pour les espèces de ce groupe.

3.3.3. Les reptiles

✧ ***DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES ET OBSERVATIONS SUR SITE***

5 espèces de reptiles sont citées dans la bibliographie (cf. Tableau en Annexe).

- **Description des statuts**

4 des 5 espèces recensées dans la bibliographie bénéficient d'un statut de protection/patrimonialité national ou européen :

- 2 sont inscrites en annexe IV de la Directive « Habitats » ;
- 4 sont protégées à l'échelle nationale.

Remarque : La Tortue de Floride est considérée comme espèce exotique envahissante dans l'hexagone et ne bénéficie donc d'aucun statut de protection/patrimonialité particulier.

- **Analyse des potentialités de présence d'espèces protégées/patrimoniales**

Les 4 espèces patrimoniales citées sont relativement communes en Alsace et en France. Elles fréquentent des habitats naturels favorables rencontrés couramment. Seule la Coronelle lisse présente une répartition plus disparate, notamment à l'échelle régionale où elle est essentiellement présente dans le Massif vosgien.

En l'absence d'habitats humides et thermophiles au sein de la zone d'étude, les potentialités de présence de la Couleuvre helvétique et de la Coronelle lisse sont nulles. L'Orvet fragile est également peu enclin à fréquenter le secteur étant donné l'entretien régulier des espaces verts, qui implique l'impossibilité des habitats de tendre vers un enrichissement.

Ainsi, seul le Lézard des murailles peut potentiellement fréquenter le quartier au vu du nombre de bâtiments, murets, etc. Néanmoins, il est important de souligner que les Chats et Chiens sont de redoutables prédateurs de l'espèce. En considérant le nombre d'habitants des Coteaux, le nombre d'animaux de compagnie est certainement important, ce qui réduit considérablement les possibilités d'établissement d'une population d'importance dans le secteur, voire même tout simplement de l'espèce elle-même. De plus, l'entretien régulier des espaces verts est une source de mortalité non négligeable pour l'espèce, qui est régulièrement victimes des tondeuses et autres débroussailluses. Les potentialités de présence du Lézard des murailles dans le quartier sont donc estimées comme faibles pour ces raisons.

Tableau 8 : Reptiles patrimoniaux issus de la bibliographie et potentiellement présents au sein des zones d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Statut				Potentialités de présence sur site
		Législation Française	Directive Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge Alsace	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Art.2	IV	LC	LC	Faible

Statuts des espèces et inventaire complet présentés en Annexes

- **Observations en 2023**

Aucune espèce de reptile n'a été relevée au cours des passages sur site. L'absence d'observation n'exclut pas l'absence du Lézard des murailles au sein du quartier mais va dans le sens de l'absence d'une population d'importance. De manière générale, le quartier des coteaux ne présente pas réellement de microhabitats favorables à l'espèce. En effet, le béton utilisé pour la construction des bâtiments et autres murets ne permet pas la création des anfractuosités favorables à l'espèce. De plus, comme explicité dans le point précédent, les entretiens réguliers de la végétation et les animaux de compagnie constituent des sources de mortalité qui limitent fortement la présence de l'espèce dans le secteur.

✧ **EVALUATION DES ENJEUX POUR LES REPTILES**

- **Espèces présentes/potentielles et habitats**

Il n'existe pas d'enjeux forts en termes de conservation pour le Lézard des murailles, qui reste susceptible de fréquenter le secteur, cette espèce étant commune en Alsace. Globalement, le quartier des Coteaux n'est pas favorable aux reptiles, puisqu'il n'offre que très peu de caches, de ressource alimentaire (nombre de proies potentielles limitées au sein des espaces verts fortement entretenus) et qu'il est concerné par des sources de mortalité importantes (entretiens intensifs des espaces verts, animaux de compagnie).

- **Fonctionnalité écologique des milieux**

Les espaces verts des Coteaux ne sont pas fonctionnels vis-à-vis de la réalisation du cycle biologique des reptiles connus dans la bibliographie et des espèces potentielles comme le Lézard des murailles. De plus, la zone d'étude ne correspond pas à un réservoir source ou un site particulier pour la population de Lézard, en raison de la très faible disponibilité en habitats favorables.

De plus, en l'absence de continuités de milieux favorables, les conditions nécessaires à l'accomplissement du cycle biologique de l'espèce ne sont remplies, limitant drastiquement les possibilités d'échanges entre populations.

Les milieux de la zone de projet au sein de l'environnement du quartier des Coteaux ne jouent donc aucun rôle significatif pour la population locale de Lézard des murailles, ni en tant qu'habitat ni en tant que zone de recherche de nourriture.

- **Conclusion**

Les enjeux sont définis comme négligeables vis-à-vis du Lézard des murailles, seule espèce de reptile pouvant potentiellement fréquenter le secteur étudié de manière ponctuelle. Ils sont nuls en l'absence d'habitats favorables pour les autres espèces connues à l'échelle communale.

3.3.4. Les oiseaux

✧ **DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES ET OBSERVATIONS SUR SITE**

Le nombre d'espèces d'oiseaux recensées dans la bibliographie communale s'élève à 168 (cf. Tableau en Annexe).

- **Description des statuts**

Parmi les 168 espèces inventoriées, 135 présentent un statut de patrimonialité et/ou de protection particulier :

- 24 sont inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » ;
- 79 ont un statut dans les listes rouges nationale et/ou régionale des espèces menacées ;
- 123 sont protégées à l'échelle nationale.

- **Analyse des potentialités de présence d'espèces protégées/patrimoniales**

Les potentialités de présence pour l'avifaune correspondent aux potentialités de nidification sur site et sont organisées selon les types de milieux naturels fréquentés par les cortèges d'espèces. Les habitats de la zone d'étude sont des espaces verts paysagers gérés de manière intensive sauf quelques exceptions, ainsi que des bâtiments offrant très peu de potentialités de nidification (cavités murales, débords de toitures ou de fenêtres...).

Ainsi, les cortèges d'espèces susceptibles d'exploiter ces milieux, notamment en période de nidification, se limitent aux :

- Milieux semi-ouverts : Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Grive litorne, Serin cini, Verdier d'Europe... ;
- Milieux anthropisés : Choucas des tours, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet à ventre blanc, Martinet noir...

Les potentialités de présence ont été évaluées (nulles, faibles, moyennes, fortes) pour les espèces patrimoniales de ces cortèges (cf. Tableau ci-dessous et Tableau en Annexe).

Tableau 9 : Oiseaux patrimoniaux issus de la bibliographie et potentiellement présents au sein de la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Statut						Potentialités de nidification au sein de la zone d'étude
		Législation Française	Directive Oiseaux	Liste Rouge France			Liste Rouge Alsace	
				Oiseaux nicheurs	Oiseaux hivernants	Oiseaux de passage		
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		VU	NA ^d	NA ^d	LC	Forte
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	II/2	LC	NA ^d	-	NT	Forte
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		NT	NA ^d	NA ^d	LC	Forte
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Art.3		NT	-	DD	LC	Faible
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	LC	LC	-	VU	Faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		NT	-	DD	LC	Forte
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		NT	-	DD	LC	Faible
Martinet à ventre blanc	<i>Tachymarpis melba</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	-	EN	Faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		NT	-	DD	LC	Forte
Serin cini	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Art.3		VU	-	NA ^d	LC	Moyenne
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		VU	NA ^d	NA ^d	LC	Forte

Statuts des espèces et inventaire complet présentés en Annexes

Seules 3 espèces d'intérêt sont considérées comme nicheuses potentielles au sein de la zone d'étude :

- Le Faucon crécerelle, qui pourrait nicher sur le toit ou dans les anfractuosités d'importance d'un bâtiment ou en hauteur dans un grand Peuplier ;
- Le Choucas des tours, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Martinet à ventre blanc et le Martinet noir, qui nichent au niveau des bâtiments, en façade ou au sein d'anfractuosités ;
- Le Chardonneret élégant, la Fauvette des jardins, la Grive litorne, le Serin cini et le Verdier d'Europe, qui pourraient nicher dans les arbres.

La diversité est bien plus importante à l'échelle communale qu'à l'échelle des Coteaux, en raison de la très faible diversité d'habitats qui composent le quartier. Ainsi, seule une petite partie des espèces listées dans la bibliographie seraient susceptibles de fréquenter le site, notamment pour y nicher. A noter que pour les espèces du cortège des milieux semi-ouverts présentées dans le paragraphe précédent, seuls les oiseaux capables de vivre auprès l'Homme ont été cités dans cette liste.

En ce qui concerne les oiseaux cités dans la bibliographie qui appartiennent à d'autres cortèges (oiseaux des milieux boisés, des milieux semi-ouverts strictes ou encore des milieux aquatiques et humides), les potentialités de les observer au sein de la zone de projet sont définies comme étant négligeables à nulles.

• **Observations en 2023**

Les relevés effectués en 2023 ont permis de dénombrer 24 espèces d'oiseaux (cf. Annexes) dans l'aire d'étude étendue, dont plusieurs possèdent un statut de protection/patrimonialité particulier :

- 16 espèces sont protégées à l'échelle nationale ;
- 6 présentent un statut dans les listes rouges nationale et/ou régionale des espèces menacées (cf. Tableau ci-après).

Tableau 10 : Oiseaux protégés et/ou patrimoniaux potentiellement nicheurs, recensés en 2023

Nom commun	Nom scientifique	Statut						Potentialités de nidification au sein de la zone d'étude
		Législation Française	Directive Oiseaux	Liste Rouge France			Liste Rouge Alsace	
				Oiseaux nicheurs	Oiseaux hivernants	Oiseaux de passage		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^c	-	LC	Possible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		VU	NA ^d	NA ^d	LC	Possible
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	II/2	LC	NA ^d	-	NT	Possible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		NT	NA ^d	NA ^d	LC	Certaine
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^c	NA ^c	LC	Probable
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i> (C. L. Brehm, 1820)	Art.3		LC	-	-	LC	Possible
Martinet noir	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		NT	-	DD	LC	Probable
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	NA ^b	LC	Possible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^b	NA ^d	LC	Possible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	NA ^b	LC	Certaine
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^d	NA ^d	LC	Possible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	Art.3		LC	NA ^d	NA ^c	LC	Possible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^d	NA ^d	LC	Probable
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochrurus</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Art.3		LC	NA ^d	NA ^d	LC	Probable
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		VU	NA ^d	NA ^d	LC	Probable

Statuts des espèces et inventaire complet présentés en Annexes

✧ **EVALUATION DES ENJEUX POUR LES OISEAUX**

• **Espèces présentes/potentielles et habitats**

Les caractéristiques du quartier, avec notamment la présence de milieux arbustifs ou arborés gérés de manière intensive, pourraient permettre la nidification de 23 espèces sur les 24 contactées en 2023. Parmi elles, 16 sont protégées, et 5 sont considérées comme patrimoniales en raison de leur statut de menace à l'échelle nationale et/ou régionale : le Chardonneret élégant, le Choucas des tours, le Faucon crécerelle, le Martinet noir, le Serin et le Verdier.

A noter qu'aucune espèce d'Hirondelles (et plus particulièrement l'Hirondelle de fenêtre) n'a été observée dans le quartier au cours des prospections, impliquant certainement l'absence de populations nicheuses à l'échelle des Coteaux.

Plusieurs espèces de passereaux sont potentiellement nicheuses dans la végétation arbustive dense du quartier et/ou de ses abords (Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Rougegorge familier) ou en hauteur dans les arbres des espaces verts (Grimpereau des jardins, Pinson des arbres, Serin cini, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe...). Les autres types de milieux (haies ornementales monospécifiques, espaces verts engazonnés...) ne sont pas favorables en tant qu'habitat de nidification pour l'avifaune relevée sur site.

Le statut de nicheur est attesté pour 2 espèces : le Faucon crécerelle, dont un couple fréquente la tour du 3 rue Alexandre Dumas, et le Moineau domestique, nicheur çà et là au sein du quartier, lorsque des cavités/anfractuosités apparaissent sur les façades des bâtiments. A noter qu'un second couple de Faucon crécerelle est supposé dans la partie nord du quartier, suite à des observations régulières dans ce secteur d'individus et de juvéniles en été.

Plusieurs autres espèces sont quant à elles désignées comme nicheuses probables en considérant les observations régulières d'individus au sein du site étudié. C'est notamment le cas du Martinet noir, du Choucas des tours et du Rougequeue noir, espèces nicheuses au sein des bâtiments, dont la localisation des nids n'a pas été possible au vu du faible nombre de passages sur site ou du manque d'accessibilité aux zones de nidification potentielles (ex : le Choucas des tours peut nicher dans les cheminées, le Martinet noir peut voler plusieurs heures sans retourner à son nid...).

A noter qu'aucun Martinet à ventre blanc, espèce très rare en Alsace connue comme nicheuse à Mulhouse, n'a été relevé au cours des passages sur site de 2023.

- **Fonctionnalité écologique des milieux**

La zone d'étude est très peu fonctionnelle vis-à-vis de l'accomplissement du cycle biologique des oiseaux, cette dernière étant majoritairement intégrée au sein d'un espace urbanisé largement dépourvu d'éléments naturels structurants (haies, bosquets...). Les milieux arbustifs et arborés du quartier des coteaux constituent tout de même un habitat favorable même s'ils ne représentent qu'une faible part du quartier des Coteaux. Ainsi, seuls quelques couples d'espèces peuvent potentiellement les exploiter et trouver des ressources alimentaires suffisantes au sein des milieux attenants.

La réalisation du cycle biologique semble donc possible pour certaines espèces seulement, mais **l'intérêt de ces milieux au sein de l'environnement local est fortement limité par rapport à des milieux naturels et ils ne jouent aucun rôle significatif pour les populations locales d'oiseaux.**

Les bâtiments les plus vétustes représentent quant à eux ceux qui proposent les meilleures conditions de nidification pour les espèces anthropophiles, à savoir des anfractuosités et des caches propices à l'installation d'un nid ou d'une aire.

- **Conclusion**

Les enjeux sont définis comme moyens pour le Chardonneret élégant, Choucas des tours, le Faucon crécerelle, le Martinet noir et le Verdier d'Europe. Ils sont faibles vis-à-vis des espèces protégées communes nicheuses potentielles ou nicheuses avérées dans le quartier (Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Moineau domestique, Mésanges, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Rougequeue noir) et très faibles vis-à-vis des populations d'oiseaux chassables (Merle noir, Pie bavarde, Pigeon ramier, Tourterelle turque...).



3.3.5. Les insectes

✧ **DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES ET OBSERVATIONS SUR SITE**

La bibliographie répertorie un total de 107 espèces d'insectes (parmi les groupes traités ici) : 33 odonates (libellules et demoiselles), 46 lépidoptères diurnes (papillons « de jour »), 27 espèces d'orthoptères et une espèce de coléoptère xylophage (cf. Tableau en Annexe).

• **Description des statuts**

Parmi les espèces recensées, 18 espèces bénéficient d'un statut particulier :

- 3 sont inscrites en annexe II et une à l'annexe IV de la Directive « Habitats » (2 espèces de lépidoptères et une espèce de coléoptère xylophage) ;
- 16 ont un statut dans les listes rouges nationale et/ou régionale des espèces menacées (9 espèces de lépidoptères, 2 espèces d'odonates et 5 espèces d'orthoptères) ;
- Une est protégée à l'échelle nationale (1 espèce de lépidoptère).

• **Analyse des potentialités de présence d'espèces protégées/patrimoniales**

Aucune des espèces protégées et/ou patrimoniales de la bibliographie n'est susceptible de fréquenter le quartier des Coteaux, en l'absence d'habitats naturels de qualité. C'est d'autant plus le cas vis-à-vis d'espèces ayant des exigences habitationnelles particulières, comme les espèces inféodées aux zones humides ou aux milieux thermophiles.

Dans le cas des Coteaux, aucune zone humide ou milieu aquatique n'est intégrée au quartier, ce qui est défavorable aux odonates. Les espaces verts sont quant à eux mésophiles et sont soumis à une gestion intensive néfaste aux populations d'insectes et notamment aux papillons et aux orthoptères, qui ne supportent pas les tontes rases régulières.

Enfin, en l'absence de vieux arbres au sein du quartier, les potentialités de présence du Lucane cerf-volant, seule espèce de coléoptère xylophage connue à l'échelle communale, sont nulles.



• **Observations en 2023**

Les prospections de terrain ont mené à l'identification de 7 espèces d'insectes, uniquement composées de lépidoptères (cf. Tableau en Annexe). Il s'agit d'espèces communes, qui ne bénéficient d'aucun statut de protection et/ou menace, et qui peuvent être observées dans une grande variété de milieux.

✧ **EVALUATION DES ENJEUX POUR LES INSECTES**

• **Espèces présentes/potentielles et habitats**

De manière générale, les milieux de la zone d'étude ne sont pas suffisamment qualitatifs pour accueillir des populations d'espèces patrimoniales (espaces verts gérés de manière intensive, plantations principalement paysagères/ornementales, absence de plantes hôtes, arbres non conservés jusqu'à sénescence).

Les espèces observées lors des passages de 2023 ont été relevées en très faibles effectifs et les observations ont été localisées dans certaines parties du quartier seulement, dans des secteurs où les tontes ne sont pas réalisées régulièrement. C'est notamment le cas au sein des espaces verts faisant face au collège Jean Macé.

• **Fonctionnalité écologique des milieux**

Les espaces verts de la zone d'étude sont en majorité non fonctionnels vis-à-vis de l'accomplissement du cycle biologique des insectes communs, à l'exception de quelques-uns qui n'ont pas fait l'objet de tontes régulières.

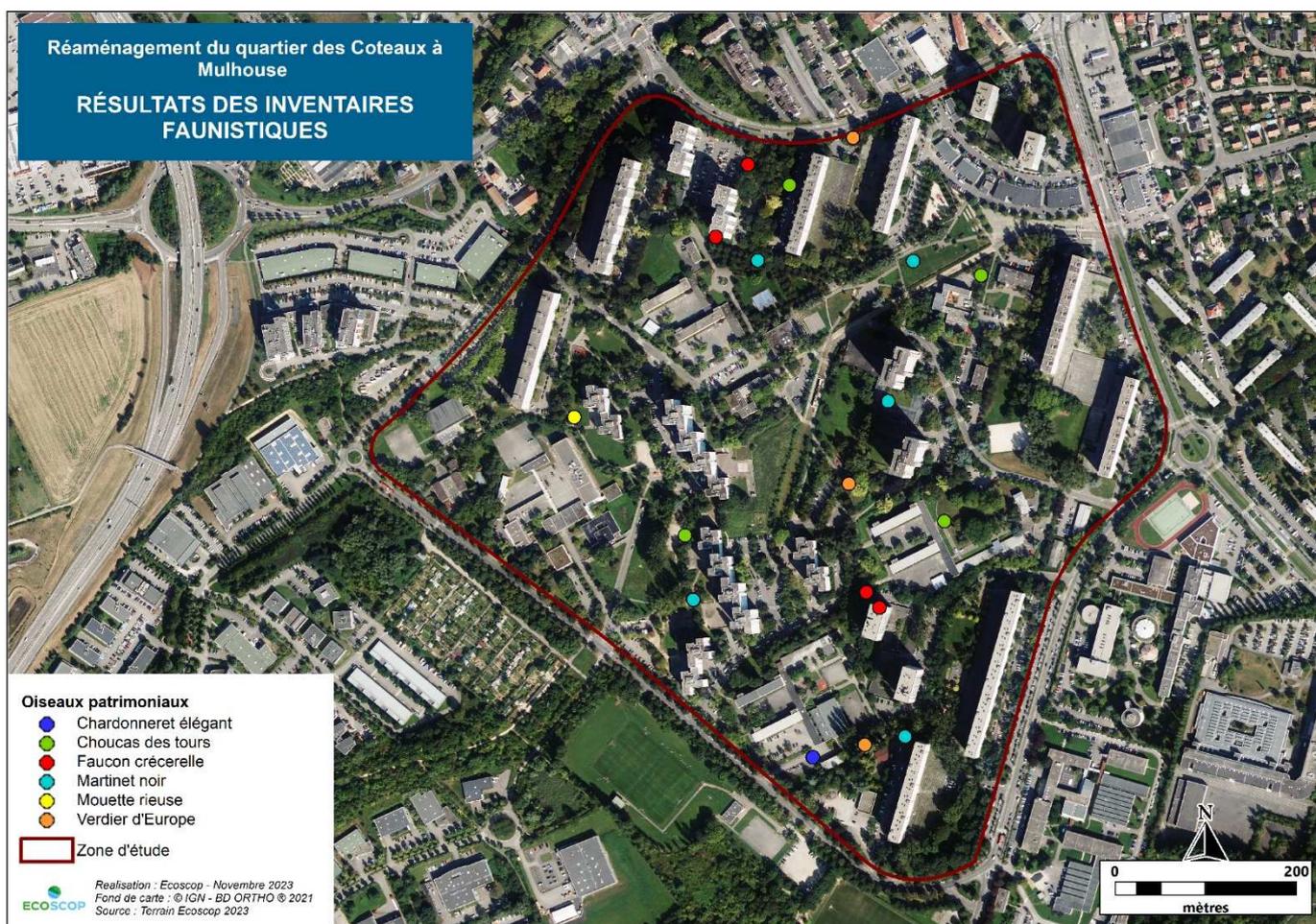
De plus, ils sont déconnectés du réseau écologique du fait de leur localisation au sein d'un espace fortement urbanisé, qui réduit drastiquement les possibilités d'échanges avec les populations locales les plus proches.

• **Conclusion**

Les enjeux sont définis comme très faibles vis-à-vis des populations d'insectes qui fréquentent les milieux semi-naturels du quartier des coteaux, en l'absence d'habitats favorables et en considérant la gestion intensive des espaces verts.



Espace vert faisant face au collège Jean Macé, avec herbe haute



Carte 7 : Localisation des observations de la faune patrimoniale

4. FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUE

4.1. LA TRAME VERTE ET BLEUE DU TERRITOIRE D'ETUDE

(Source : SRCE Alsace, ECOSCOPE 2014)

La Trame verte et bleue (TVB) analyse le fonctionnement des milieux naturels et leurs interactions réciproques. L'objectif est de maintenir et reconstituer un réseau d'échanges entre les espaces pour que les espèces animales et végétales puissent assurer leur cycle de vie. La TVB définit ainsi un réseau de continuités écologiques terrestres et aquatiques ; elle contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau.

Il s'agit de mettre en évidence le maillage écologique au sein et en limite des zones d'étude et de voir comment il s'inscrit dans une échelle plus large. La Trame verte et bleue se distingue à la fois par les milieux naturels, supports des continuités écologiques (sous-trames), et par les « composantes » de la TVB que sont les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques. Elle repose donc sur 4 axes complémentaires, développés dans les paragraphes suivants.

4.1.1. Les sous-trames

Elles correspondent à l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu, que sont les milieux forestiers, les milieux prairiaux, les milieux humides (forestiers ou prairiaux), les milieux ouverts secs et, dans une moindre mesure, les milieux cultivés.

Les sous-trames représentent l'ensemble des milieux favorables aux espèces qui leur sont inféodés, pour assurer leur cycle de vie et leurs déplacements (notion de perméabilité de matrice), et sont identifiées à partir de l'occupation du sol sur le territoire.

Les réservoirs et les corridors s'inscrivent au sein des sous-trames. Même si des interdépendances fonctionnelles existent entre les différentes sous-trames, les espèces sont souvent inféodées à une sous-trame donnée.

Au regard des éléments qui constituent l'occupation du sol, 4 continuums écologiques peuvent être identifiés aux alentours du site d'étude :

- La sous-trame des milieux forestiers ou préforestiers, essentiellement constituée du boisement au sud de Didenheim, du boisement linéaire entre Didenheim et Morschwiller-le-Bas, du Bois des Philosophes au sud-est de l'université et des 2 cordons de fourrés dans le Parc des Collines. Elle est très morcelée et de faible étendue. Les lisières jouent un rôle de corridor très important pour la faune : gîte pour de nombreux oiseaux, terrains de chasse pour les mammifères (Renard, chauves-souris, etc.), corridors pour les insectes (papillons, orthoptères, coléoptères, etc.). Leur qualité ainsi que la nature du milieu adjacent influent sur la diversité biologique de ces milieux. Les lisières sont majoritairement sans milieu transitoire entre les milieux forestiers et les milieux ouverts et sont directement liées soit aux milieux agricoles (cultures céréalières intensives et abords des canaux du Rhin) soit au tissu urbain, ce qui diminue sensiblement leur qualité d'écotone ;
- La sous-trame très morcelée des milieux ouverts et semi-ouverts, composée essentiellement des friches herbacées au bords des routes et autour des échangeurs. Quelques prairies sont encore visibles au nord de Didenheim et dans le tissu urbain de Morschwiller-le-Bas.
- La sous-trame des milieux aquatiques et humides, quasiment inexistante. Elle est représentée par les cours d'eau de l'Ill, du Steinbaechlein et leurs milieux attenants peu développés (ripisylve étroite, rares prairies humides).
- La sous-trame des milieux cultivés, majoritaire en dehors des milieux urbanisés. Elle ne présente pas un intérêt important pour la biodiversité en général, notamment dans cette partie de la plaine d'Alsace, puisqu'elle est gérée de manière intensive et très peu pourvue en éléments naturels favorables au fonctionnement écologique des espèces. Cette sous-trame est tout de même favorable à quelques espèces qui affectionnent les espaces ouverts comme certaines espèces d'oiseaux (Alouette des champs, Caille des blés...) et de micromammifères.

4.1.2. Les réservoirs de biodiversité

Les réservoirs de biodiversité (RB) sont définis comme les espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels

peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante. Ils abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Ils sont définis sur la base d'éléments écologiques patrimoniaux tels que les zones bénéficiant de protections et/ou d'inventaires (ZNIEFF, Zone Humide Remarquable, Espace Naturel Sensible, etc.).

✧ RÉSERVOIRS D'IMPORTANCE RÉGIONALE

Un seul réservoir terrestre d'importance régionale est identifié à proximité du secteur d'étude. Il est localisé à 1 km au nord-ouest du quartier des Coteaux. Il s'agit du réservoir « Vallée de la Doller » (RB 102). Environ 1/3 du réservoir est constitué de milieux humides, principalement forestiers. Il s'agit d'un réservoir d'intérêt pour de nombreuses espèces inféodées aux écosystèmes alluviaux. Compte-tenu de la diversité de milieux qui le compose, ce réservoir présente un intérêt pour plusieurs espèces sensibles à la fragmentation : Sonneur à ventre jaune, Rainette verte, Triton crêté, Lézard vivipare, Coronelle lisse, Castor d'Eurasie, Loir gris, Muscardin, Agrion de Mercure, Cuivré mauvin, Écrevisse à pieds blancs, Criquet des roseaux.

L'III et le Steinbaechlein sont identifiés comme réservoir de biodiversité de la trame bleue en raison de leur rôle pour la faune aquatique.

✧ RÉSERVOIRS D'INTÉRÊT LOCAL

Les réservoirs d'intérêt local sont constitués des quelques boisements localisés dans l'espace périurbain ou agricole.

4.1.3. Les continuités écologiques

Les corridors écologiques assurent la connexion entre les milieux favorables et les réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. Ils sont conditionnés par le type d'habitats présents, par le relief, par les éléments naturels du paysage (structure paysagère, cours d'eau, etc.) et par les barrières aux déplacements.

Selon les échelles considérées, ces continuités se déclinent de façon différente, afin de répondre aux enjeux identifiés à chaque échelle de travail :

- Au niveau national : il s'agit des grandes continuités entre principales entités naturelles (piémont de la montagne vosgienne, Massif de la Forêt Noire...), utilisée par la faune dans le cadre de migrations (avifaune) ou dans un contexte plus large de déplacement des espèces lié aux changements climatiques ;
- Au niveau régional : il s'agit de principes de connexion entre réservoirs de biodiversité d'importance régionale, garantissant une cohérence écologique à l'échelle de l'Alsace (identifiés notamment au travers du schéma régional de cohérence écologique) ;
- Au niveau local : il s'agit là de corridors identifiés de façon plus précise sur la base de l'occupation du sol (structure paysagère).

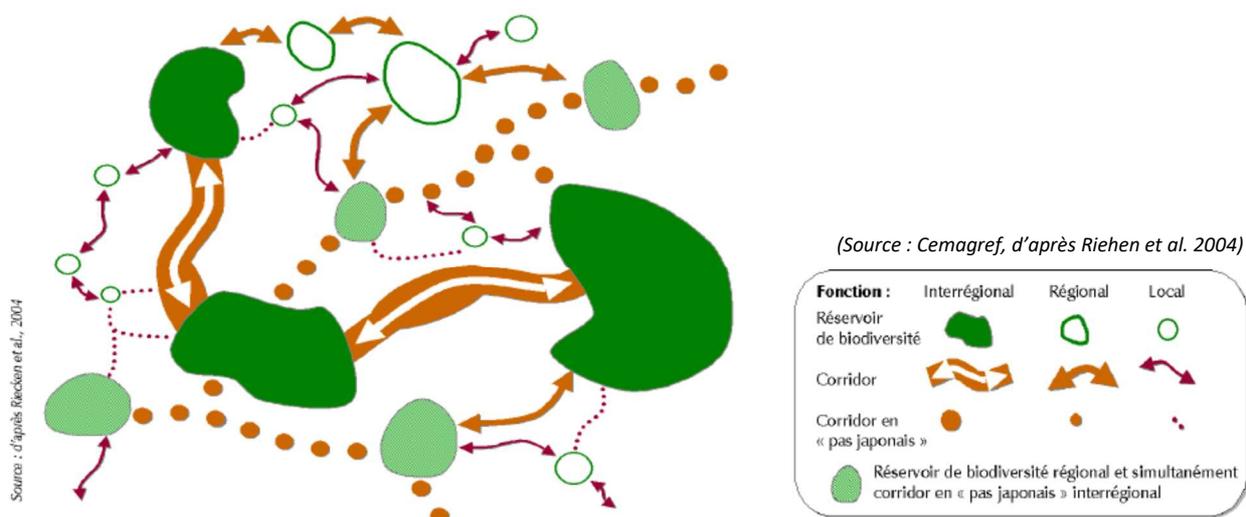


Figure 1 : Les différentes échelles des réseaux écologiques

Les continuités se dessinent en particulier sur les éléments fixes du paysage (ou infrastructures agro-écologiques IAE). Les corridors linéaires se déclinent à l'échelle locale par les cours d'eau et leurs ripisylves, les fossés, les alignements d'arbres (vergers ou autres), les réseaux de haies, les lisières forestières et les ourlets herbeux, les bandes enherbées, les bords de chemin, limites parcellaires et zones d'interface, etc.

Les structures-relais (éléments ponctuels) se déclinent par les bosquets, les zones de vergers, les prairies naturelles, les friches et délaissés, les jardins et espaces verts urbains, etc.

✧ CONTINUITÉS D'INTÉRÊT NATIONAL ET RÉGIONAL

L'III est identifiée comme support de la continuité d'intérêt national « Vallée de l'III et Ried alsacien » (CN5). Cette continuité, portée par un ensemble de milieux alluviaux de plaine, de rieds et de cours d'eau, est d'intérêt majeur dans le déplacement des populations d'espèces de milieux ouverts et forestiers humides. Elle a notamment été désignée comme un axe de migration important pour l'avifaune (frontière franco-allemande / péninsule ibérique) et pour les poissons amphihalins.

Cette continuité est déclinée sous la forme d'un corridor d'intérêt régional sur la portion de l'III entre Illfurth et le marché couvert de Mulhouse (C291). Il profite notamment aux déplacements des populations de Castor d'Eurasie. Son état est jugé satisfaisant et à préserver.

A 500 m au nord du quartier des Coteaux, le corridor C286 a pour support le Steinbaechlein. Son état de conservation n'est pas satisfaisant et sa fonctionnalité est très dégradée. En effet, le cours d'eau traverse un secteur densément urbanisé où les milieux naturels associés sont réduits à leur strict minimum. Une portion du cours d'eau est enterrée au niveau de la zone commerciale de Dornach.

Le corridor C294 est un corridor mixte composé de boisements, de cours d'eau intermittents et de cultures intensives. Bien que ces dernières constituent une rupture dans la continuité forestière du corridor, sa fonctionnalité est jugée satisfaisante. Elle pourrait néanmoins être améliorée par la plantation de haies dans l'espace agricole par exemple.

✧ CONTINUITÉS D'INTÉRÊT LOCAL

Une amorce de continuité locale est présente entre le quartier des Coteaux et le corridor C286 par une continuité d'espaces verts et arborés. Toutefois, elle se perd progressivement dans le quartier des Coteaux, qui conserve néanmoins une relative perméabilité par la présence d'espaces-verts organisés en pas japonais.

Une seconde continuité d'intérêt local est visible entre les corridors C291 et C294, avec pour principal support des friches herbacées et quelques haies. Cette continuité est néanmoins fragilisée par les parcelles cultivées et le passage de la RD68 à l'extrémité ouest.

4.1.4. La fragmentation du territoire

Associées aux structures, linéaires ou ponctuelles, qui limitent le déplacement des espèces, les ruptures de continuités écologiques peuvent être d'origine naturelle (falaises, pentes abruptes, notamment pour la petite faune) ou anthropique (tissu urbain, routes ou encore vastes ensembles agricoles intensifiés). Ces obstacles tendent à fragmenter et perturber les connexions entre les différentes populations.

Dans le territoire étudié, la fragmentation des milieux se traduit par 4 types d'obstacles :

- Les axes de transport : essentiellement représentés par l'A36 et la RD1066. Ces axes ne sont pas clôturés et restent donc perméables au déplacement de la faune. Néanmoins, en raison du trafic important qu'ils supportent, ils génèrent un risque fort de mortalité par collision. Les lignes de chemin de fer Mulhouse-Belfort et Mulhouse-Strasbourg ne sont pas grillagées et sont donc perméables au déplacement des espèces ;
- Les obstacles à l'écoulement : tous les cours d'eau sont concernés : Steinbaechlein, III, Doller ;
- La trame urbanisée : élément de fragmentation prépondérant dans le territoire étudié. Le tissu urbain de l'agglomération mulhousienne est dense, très étendu et s'étend loin vers le nord par la conurbation avec Wittenheim et Kingersheim. Cette trame limite très fortement les déplacements d'axe est-ouest sur près de 10 km avec néanmoins une perméabilité variable selon les secteurs. Le secteur résidentiel de Dornach est par exemple nettement plus perméable que le centre historique de Mulhouse grâce à la présence de nombreux jardins. Le quartier des Coteaux s'inscrit parmi les secteurs les plus perméables de Mulhouse grâce aux nombreux espaces-verts et arborés ;

- Les grands ensembles cultivés de façon intensive sur de vastes surfaces limitent les déplacements des espèces. Ils constituent l'occupation du sol majoritaire dans l'environnement au sud-ouest de l'agglomération mulhousienne. Les éléments ponctuels et linéaires (chemins enherbés, haies éparses, arbres isolés, bosquets de faible surface, etc.), selon leur abondance, permettent d'atténuer l'effet fragmentant du milieu agricole.

4.1.5. Les enjeux liés à la Trame verte et bleue

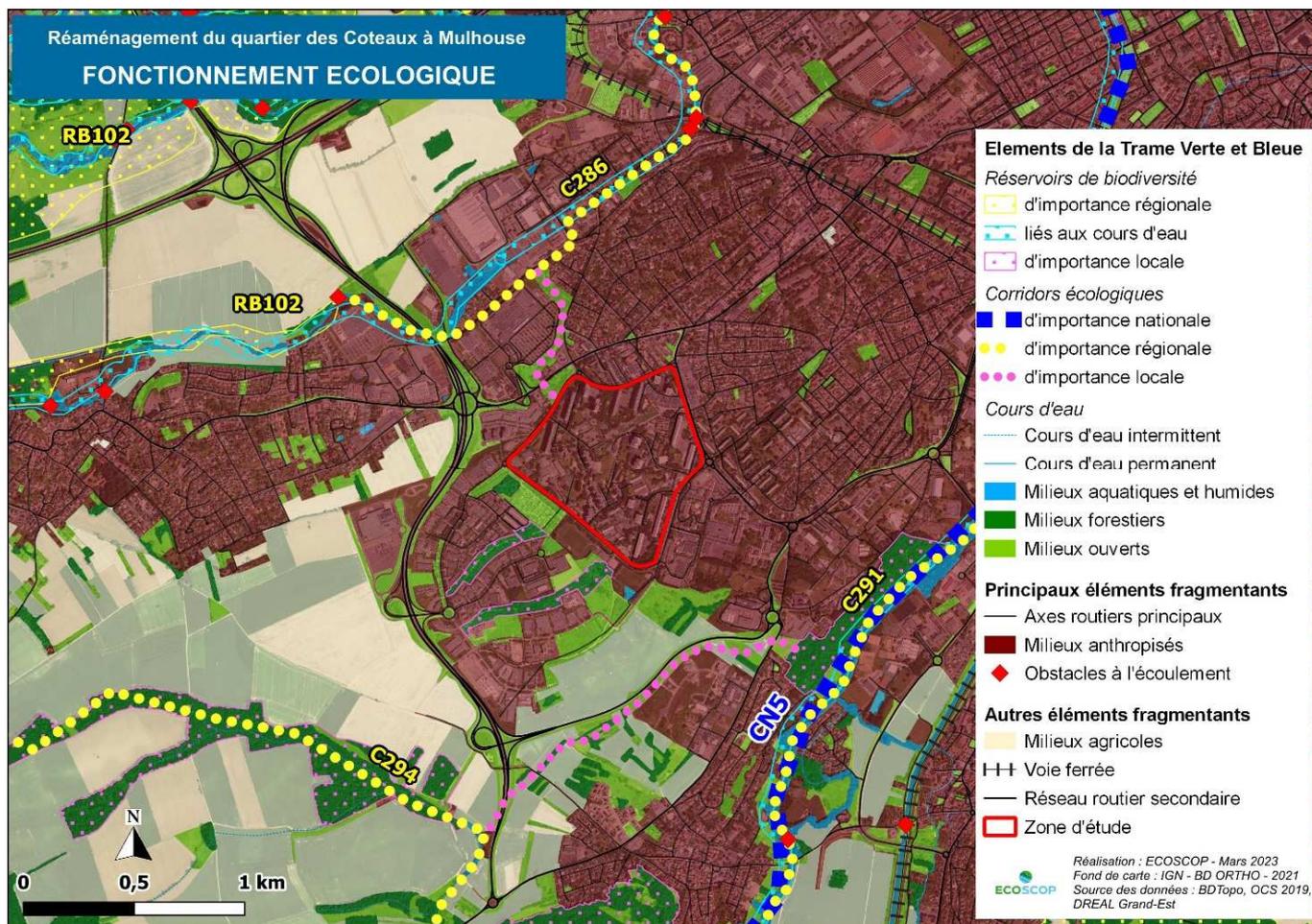
Au niveau régional, le secteur d'étude se situe à cheval entre l'agglomération mulhousienne et les portes du Sundgau. Le fonctionnement écologique est fortement dégradé dans cette partie du territoire alsacien. Les grands ensembles naturels favorables au déplacement des espèces sont situés à plusieurs kilomètres au nord-ouest (Bois de Nonnenbruch) et à l'est (forêt de la Hardt) du territoire étudié.

Néanmoins, plusieurs éléments de la trame verte et bleue sont identifiés. Une continuité d'intérêt national, en lien avec l'III, et plusieurs continuités d'intérêt régional associées à des cours d'eau et des structures arborées relictuelles au sein de l'espace agricole.

Le fonctionnement écologique est très contraint à la fois par le réseau routier, par la trame urbaine, dense et très étendue, et par le milieu agricole majoritaire en dehors des zones urbanisées. Ainsi, les milieux naturels sont très morcelés et insuffisamment connectés les uns aux autres pour permettre un fonctionnement écologique satisfaisant.

Dans un secteur dominé par l'urbanisation comme celui-ci, les enjeux reposent principalement sur le maintien des espaces-verts et des éléments arborés présents en ville, afin que le tissu urbain conserve un minimum de perméabilité pour les espèces (oiseaux et insectes principalement).

A petite échelle, les enjeux sont très faibles compte-tenu du contexte urbain et d'une TVB très dégradée. Cependant, en se plaçant à l'échelle locale, les enjeux peuvent être considérés comme moyens à forts. En effet, le quartier des Coteaux est l'un des secteurs de Mulhouse les plus fournis en espaces-verts et joue donc un rôle important pour l'accueil de la nature en ville.



Carte 8 : Fonctionnement écologique

5. SYNTHÈSE DE L'INTERET ECOLOGIQUE DU SITE

Les enjeux concernant la biodiversité et les milieux naturels ont été déterminés d'après la méthodologie explicitée ci-après. L'évaluation est basée sur les résultats des prospections menées sur le site entre avril et août 2023.

Les enjeux sont évalués selon des principes généraux (notamment : patrimonialité et qualité des habitats, habitats d'espèces considérées comme sensibles au regard des Listes Rouges) mais ils peuvent également être réévalués « à dire d'expert », en fonction de caractéristiques écologiques locales qui ne peuvent être appréhendées via les grilles d'analyse classiques.

De manière générale, ils sont définis tels que :

- Les **enjeux très faibles** se rapportent aux milieux peu favorables pour la biodiversité, à savoir les milieux anthropisés (secteurs urbanisés, cultures céréalières, secteurs d'espèces invasives...). Ces derniers, façonnés par l'homme, ne présentent que très peu d'intérêt en termes d'habitats pour la faune et la flore, hormis les jardins qui permettent l'expression d'une biodiversité « ordinaire ».
- Les **enjeux faibles** sont surtout localisés dans des zones naturelles dégradées. Ils ont été désignés pour diverses raisons : prairies eutrophisées, milieux rudéraux, végétations à diversité floristique réduite, zones partiellement colonisées par des espèces floristiques envahissantes... En conséquence, ces zones dont la diversité floristique est très faible ne permettent généralement pas l'expression d'une biodiversité riche et variée. Ce sont des habitats d'espèces communes, non protégées.
- Les **enjeux moyens** ont été attribués à des milieux ouverts ou boisés présentant un intérêt en termes de potentialité d'accueil pour certains groupes d'espèces (espèces communes surtout, ou classées NT dans les listes rouges) et jouant un rôle important pour le fonctionnement écologique (prairies de fauche, bosquet, ripisylves...). Ainsi, des habitats à enjeux faibles ayant un intérêt en termes de fonctionnement écologique peuvent être remontés d'un niveau si le contexte le justifie.
- Les **enjeux forts** ont été définis pour les milieux naturels correspondant à des habitats d'espèces patrimoniales fortement sensibles (espèces classées VU dans les listes rouges nationales/régionales et aux Directives « Habitats » ou « Oiseaux ») ou de plantes protégées. Il peut également s'agir de milieux qui ne sont pas directement des habitats d'espèces sensibles mais qui remplissent un rôle important en termes de fonctionnement écologique pour ces espèces (réseaux de haies, friches arbustives, milieux à caractère thermophile).
- Les **enjeux très forts** visent les habitats d'espèces patrimoniales fortement sensibles (espèces classées EN ou CR dans les listes rouges).

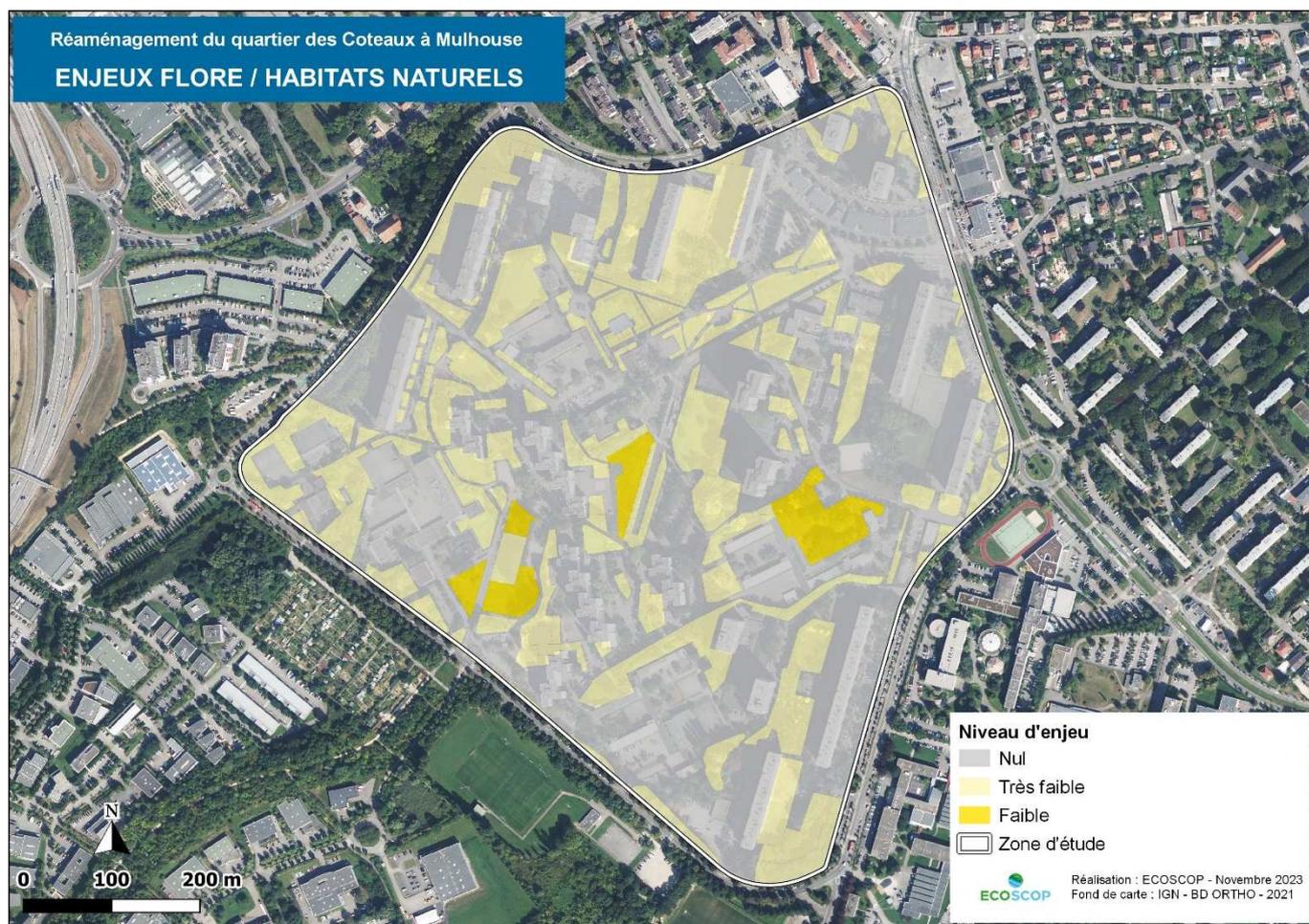
5.1. ENJEUX FLORE ET HABITATS

Après analyse des résultats des inventaires floristiques et des habitats naturels, il en ressort 3 niveaux d'enjeux différents dans l'ensemble de la zone étudiée, dont la répartition est présentée sur la carte suivante :

- **Enjeux faibles** : friches prairiales moyennement diversifiées ;
- **Enjeux très faibles** : espaces verts, friches pauvres en espèces ou colonisées par des espèces invasives ou exogènes ;
- **Enjeux nuls** : milieux artificialisés.

Ces niveaux d'enjeux associent l'enjeu lié à chaque type d'habitat et l'enjeu lié à la patrimonialité des espèces qui s'y développent. La présence ou non d'espèces invasives entre également en compte. La flore observée dans la zone d'étude est commune et ne présente aucun caractère patrimonial particulier.

Les enjeux sont globalement très faibles dans la zone d'étude en raison d'un contexte fortement anthropisé défavorable à l'accueil d'une flore diversifiée (entretien régulier des espaces verts, piétinement, plantations ornementales...). Quelques secteurs laissés en friche font exception. Ils offrent des espaces favorables au développement spontané de la végétation et sont aussi plus diversifiés que les espaces verts. Néanmoins, les cortèges sont banals et composés d'une flore commune, impliquant un niveau d'enjeu faible.



Carte 9 : Enjeux liés à la flore et aux habitats naturels

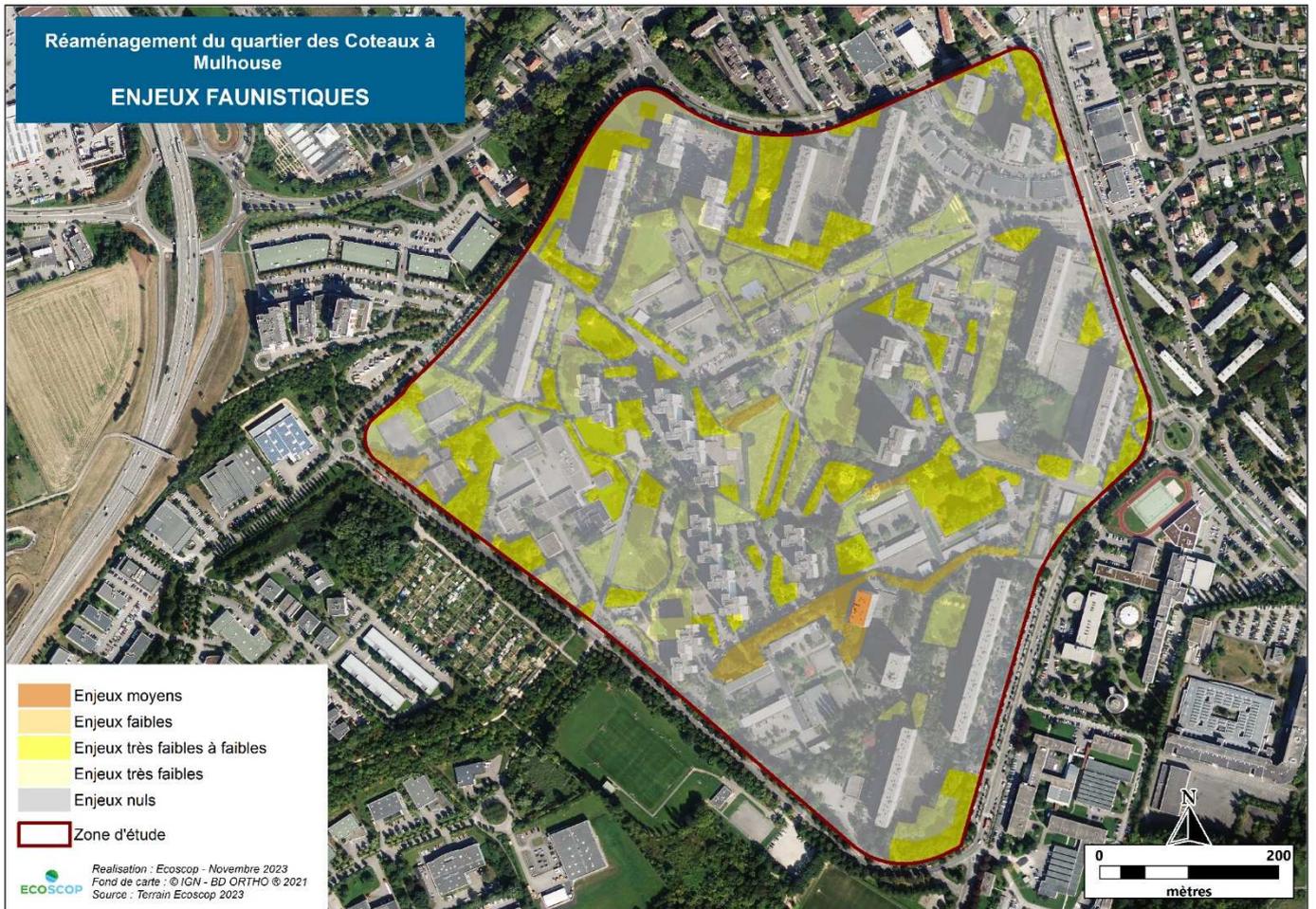
5.2. ENJEUX FAUNE

Les enjeux vis-à-vis de la faune ont été estimés en tenant compte à la fois des statuts de protection/patrimonialité et de l'écologie des espèces des groupes étudiés, au regard des habitats en présence dans la zone d'étude. En résumé, les enjeux se limitent à :

- La présence d'un couple reproducteur de Faucon crécerelle au niveau de l'un des bâtiments du quartier, impliquant des enjeux moyens ;
- Des potentialités de nidification d'oiseaux communs (mais éventuellement protégés voire menacés) plus ou moins importantes au sein des espaces verts avec arbres et arbustes (boqueteaux mésophiles, alignements d'arbres, haies plus ou moins stratifiées), qui permettent de définir des enjeux faibles à très faibles selon leurs caractéristiques et leurs capacités d'accueil pour l'avifaune ;
- Des espaces verts engazonnés de très faible intérêt pour la faune en général et notamment pour les insectes, justifiant un enjeu très faible.

Hormis ces éléments, les caractéristiques du site (aménagements de type paysager, gestion difficilement compatible voire incompatible avec l'accueil d'une biodiversité d'intérêt) limitent son intérêt en tant qu'habitat d'espèces ou en tant que site de recherche de nourriture pour les populations proches.

Remarque : Il est délicat d'attribuer des enjeux plus ou moins importants pour les espaces arborés du quartier, sachant que seuls quelques couples d'espèces d'oiseaux protégés utilisent ponctuellement certains des arbres du quartier pour y établir leur nid. Ainsi, les enjeux ont plutôt été définis selon les potentialités d'accueil qu'ils permettent pour l'avifaune, notamment pendant la nidification. Par exemple, les espaces déterminés d'enjeux faibles sont d'intérêt pour les espèces protégées communes et pour les quelques espèces menacées observées, comme le Chardonneret élégant ou le Serin cini. Les espaces désignés d'enjeux très faibles sont quant à eux plutôt favorables à quelques couples d'espèces protégées seulement.



Carte 10 : Enjeux pour la faune et le fonctionnement écologique

6. BIBLIOGRAPHIE

- ACEMAVE, DIGUET R. & MELKI F. (2003) – *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Editions Biotope, 480 p.
- BARDAT J. & al. (2004) – *Prodrome des végétations de France*. Publications scientifiques du Muséum, Paris, 143 p.
- BENSETTITI F. & al. (2005) – *Cahiers d’habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d’intérêt communautaire – Tome 1 Habitats forestiers*, Paris, La Documentation Française, 761 p.
- BENSETTITI F. & al. (2005) – *Cahiers d’habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d’intérêt communautaire – Tome 3 Habitats humides*, Paris, La Documentation Française, 456 p.
- BENSETTITI F. & al. (2005) – *Cahiers d’habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d’intérêt communautaire – Tome 4 Habitats agropastoraux*, Paris, La Documentation Française, volume 2, 445 p.
- BISSARDON M. & GUIBAL L. (1997) – *Nomenclature Corine Biotope – type d’habitats français*. E.N.G.R.E.F., Nancy, 175 p.
- DIJKSTRA K. – DB. & LEWINGTON R. (2006) – *Guide des libellules de France et d’Europe*. Editions Delachaux et Niestlé, 320 p.
- GEROUDET P., CUISIN M. (1998) – *Les Passereaux d’Europe. Tome 1 : Des Coucous aux Merles*. Editions Delachaux et Niestlé, 407 p.
- GEROUDET P., CUISIN M. (1998) – *Les Passereaux d’Europe. Tome 2 : De la Bouscarle aux Bruants*. Editions Delachaux et Niestlé, 512 p.
- ISSA N., MULLER Y. (2015) – *Atlas des oiseaux de France métropolitaine, nidification et présence hivernale. Volumes 1 et 2*. Editions Delachaux et Niestlé, 1408 p.
- LAFRANCHIS T. (2000) – *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Editions Biotope, 448 p.
- LAMBINION & al. (2004) – *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché du Luxembourg du Nord de la France et des régions voisines*. Editions du patrimoine du Jardin Botanique national de Belgique, 1167 p.
- 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.
- NOGRET J-Y., VITZTHUM S. (2012) – *Guide complet des papillons de jour de Lorraine et d’Alsace*. Editions Serpenoise 294 p.
- SARDET E., ROESTI C. & BRAUD Y. (2015) – *Cahier d’identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze, 304 p.
- SVENSSON & al. (1999) – *Le Guide Ornitho*. Editions Delachaux et Niestlé, 400 p.
- THIRIET J. & VACHER JP. (2010) – *Atlas des amphibiens et reptiles d’Alsace*. BUFO, Colmar/Strasbourg, 273 p.
- TISON J-M & DE FOUCAULT B. (2014) – *Flora gallica - Flore de France*. Editions Biotope, 1195 p.
- UICN, MNHN & SHF (2009) – *La Liste rouge des espèces menacées en France : Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine*, 8 p. [http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Liste rouge France Reptiles et Amphibiens de metropole.pdf](http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Liste_rouge_France_Reptiles_et_Amphibiens_de_metropole.pdf)
- UICN, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011) – *La Liste rouge des espèces menacées en France : Oiseaux de France métropolitaine*, 28 p. [http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Liste rouge France Oiseaux de metropole.pdf](http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Liste_rouge_France_Oiseaux_de_metropole.pdf)
- UICN, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009) – *La Liste rouge des espèces menacées en France : Mammifères de France métropolitaine*, 12 p. [http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Liste rouge France Mammiferes de metropole.pdf](http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Liste_rouge_France_Mammiferes_de_metropole.pdf)
- VACHET J. P., GENIEZ M. (2010) – *Les Reptiles de France, Luxembourg et Suisse*. Editions Biotope, 600 p.
- WASSMER B., DIDIER S. (2009) – *Rapaces diurnes nicheurs d’Alsace : Statut, répartition et conservation*. Ciconia n° 33, 328 p.

7. ANNEXES

7.1. FLORE ET HABITATS : DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

7.1.1. Signification des statuts

Législation Française – Liste 1 ou 2 : Espèce protégée listée dans l'annexe I ou 2 de l'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire

Législation Alsace : Art. 1 : Espèce protégée listée dans l'arrêté du 28 juin 1993 relatif à la liste des espèces protégées en région Alsace complétant la liste nationale

Directive Habitats – II : Espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation

Liste Rouge France (UICN et al. 2012) / **Liste Rouge Alsace** (Vangendt et al. 2014) – CR : En danger critique / EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacée / LC : Préoccupation mineure / NA : Non applicable / - : Non concerné

En gras : Espèces listées en annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore

Surlignées en bleu : Espèces patrimoniales

7.1.2. Espèces protégées et patrimoniales

Nom scientifique	Nom commun	Statut					Source(s)
		Législation Française	Directive Habitats	Législation Alsace	Liste Rouge France	Liste Rouge Alsace	
<i>Achillea nobilis</i> L., 1753	Achillée noble				-	VU	INPN/SBA
<i>Aconitum lycoctonum</i> L., 1753	Aconit tue-loup				-	NT	SBA
<i>Aconitum napellus</i> L., 1753	Aconit napel				-	NT	SBA
<i>Adonis vernalis</i> L., 1753	Grand Oeil-de-boeuf	liste 2			VU	VU	INPN/SBA
<i>Agrimonia procera</i> Wallr., 1840	Aigremoine élevée				-	NT	SBA
<i>Agrostemma githago</i> L., 1753	Nielle des blés			x	-	EN	INPN/SBA
<i>Allium angulosum</i> L., 1753	Ail à tige anguleuse			x	EN	VU	INPN/SBA
<i>Allium lusitanicum</i> Lam., 1783	Ail des collines				-	EN	SBA
<i>Allium sphaerocephalon</i> L., 1753	Ail à tête ronde				-	NT	SBA
<i>Allium suaveolens</i> Jacq., 1789	Ail odorant			x	CR	CR	INPN/SBA
<i>Allium victorialis</i> L., 1753	Ail victoriale				-	NT	SBA
<i>Andromeda polifolia</i> L., 1753	Andromède	liste 1			-	EN	INPN/SBA
<i>Anemone sylvestris</i> L., 1753	Anémone sauvage	liste 1			NT	VU	INPN/SBA
<i>Anthericum ramosum</i> L., 1753	Phalangère rameuse				-	NT	SBA
<i>Anthriscus sylvestris</i> subsp. <i>alpina</i> (Vill.) Greml., 1874	Cerfeuil des Alpes			x	-	CR	INPN/SBA
<i>Artemisia alba</i> Turra, 1764	Armoise blanche			x	-	EN	INPN/SBA
<i>Asperula tinctoria</i> L., 1753	Aspérule des teinturiers			x	NT	EN	INPN/SBA
<i>Asplenium ceterach</i> L., 1753	Cétérach				-	EN	INPN/SBA
<i>Aster amellus</i> L., 1753	Marguerite de la Saint-Michel	liste 1			-	NT	INPN/SBA
<i>Astragalus danicus</i> Retz., 1783	Astragale du Danemark			x	-	CR	INPN/SBA
<i>Athamanta cretensis</i> L., 1753	Athamanthe de Crète			x	-	CR	INPN/SBA
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	Buis commun				-	EN	INPN/SBA
<i>Campanula cervicaria</i> L., 1753	Cervicaire	liste 1			VU	EN	INPN/SBA
<i>Campanula cochlearifolia</i> Lam., 1785	Campanule à feuilles de cochléaire			x	-	EN	INPN/SBA
<i>Campanula latifolia</i> L., 1753	Campanule à larges feuilles			x	-	VU	INPN/SBA
<i>Carex depauperata</i> Curtis ex With., 1787	Laïche appauvrie			x	-	EN	INPN/SBA
<i>Carex fritschii</i> Waisb., 1895	Laïche de Fritsch	liste 1			EN	EN	INPN/SBA
<i>Carex pilosa</i> Scop., 1772	Laïche pileux				-	NT	SBA

Nom scientifique	Nom commun	Statut					Source(s)
		Législation Française	Directive Habitats	Législation Alsace	Liste Rouge France	Liste Rouge Alsace	
<i>Carex pseudocyperus</i> L., 1753	Laïche faux-souchet			x	-	NT	INPN/SBA
<i>Carlina acaulis</i> L., 1753	Carline sans tige			x	-	VU	INPN/SBA
<i>Colutea arborescens</i> L., 1753	Baguenaudier				-	VU	INPN/SBA
<i>Coronilla vaginalis</i> Lam., 1786	Coronille engainée			x	-	CR	INPN/SBA
<i>Cota tinctoria</i> (L.) J.Gay ex Guss., 1844	Anthémis des teinturiers				-	VU	INPN
<i>Crepis praemorsa</i> (L.) Walther, 1802	Crépide à rhizome			x	VU	EN	INPN/SBA
<i>Daphne laureola</i> L., 1753	Daphné lauréole				-	NT	SBA
<i>Delphinium elatum</i> L.	Pied d'alouette élevé				VU	-	INPN
<i>Dianthus deltoides</i> L., 1753	Oeillet couché				-	EN	INPN/SBA
<i>Dianthus superbus</i> L., 1755	Oeillet magnifique	liste 2			NT	EN	INPN/SBA
<i>Dictamnus albus</i> L., 1753	Fraxinelle blanche			x	-	VU	INPN/SBA
<i>Digitalis grandiflora</i> Mill., 1768	Digitale à grandes fleurs				-	NT	SBA
<i>Diploxys muralis</i> (L.) DC., 1821	Diploxys des murs				-	VU	INPN/SBA
<i>Doronicum pardalianches</i> L., 1753	Doronic à feuilles cordées			x	-	VU	INPN/SBA
<i>Draba muralis</i> L., 1753	Drave des murailles			x	-	EN	SBA
<i>Empetrum nigrum</i> L., 1753	Camarine noire				-	VU	INPN/SBA
<i>Euphorbia seguieriana</i> Neck., 1770	Euphorbe de Séguier			x	-	NT	INPN/SBA
<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl., 1809	Gagée jaune	liste 1			-	NT	INPN
<i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet, 1826	Gagée des champs	liste 1			-	NT	SBA
<i>Galatella linosyris</i> (L.) Rchb.f., 1854	Aster linosyris				-	EN	INPN
<i>Galium glaucum</i> L., 1753	Gaillet glauque				-	VU	SBA
<i>Gentiana cruciata</i> L., 1753	Gentiane croisette			x	NT	VU	INPN/SBA
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753	Gentiane des marais			x	-	EN	INPN/SBA
<i>Geranium endressii</i> J.Gay	Géranium d'Endress				VU	-	SBA
<i>Geranium palustre</i> L., 1756	Géranium des marais			x	NT	EN	INPN/SBA
<i>Gladiolus palustris</i> Gaudin, 1828	Glaïeul des marais				VU	CR	INPN/SBA
<i>Globularia bisnagarica</i> L., 1753	Globulaire commune				-	EN	INPN
<i>Helleborus niger</i> L., 1753	Hellébore noir	liste 2			-	NA	SBA
<i>Hypochaeris maculata</i> L., 1753	Porcelle à feuilles tachées			x	-	VU	INPN/SBA
<i>Inula hirta</i> L., 1753	Inule hérissée			x	NT	EN	INPN/SBA
<i>Iris sibirica</i> L., 1753	Iris de Sibérie	liste 1			VU	EN	INPN/SBA
<i>Lilium martagon</i> L., 1753	Lis martagon				-	NT	SBA
<i>Linum austriacum</i> L., 1753	Lin d'Autriche			x	-	NA	INPN/SBA
<i>Linum tenuifolium</i> L., 1753	Lin à feuilles menues				-	NT	SBA
<i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Tod., 1866	Fougère à plumes d'autruche	liste 1			VU	VU	INPN
<i>Menyanthes trifoliata</i> L., 1753	Trèfle d'eau				-	NT	SBA
<i>Minuartia rubra</i> (Scop.) McNeill, 1963	Alsine rouge				-	EN	INPN/SBA
<i>Misopates orontium</i> (L.) Raf., 1840	Mufler des champs				-	EN	INPN/SBA
<i>Nepeta cataria</i> L., 1753	Herbe aux chats				NT	VU	INPN/SBA
<i>Osmunda regalis</i> L., 1753	Osmonde royale			x	-	NT	INPN/SBA
<i>Papaver argemone</i> L., 1753	Pavot argémone				-	VU	INPN
<i>Peucedanum officinale</i> L., 1753	Fenouil de porc			x	-	NT	INPN/SBA
<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913	Polystich à frondes soyeuses			x	-	LC	INPN
<i>Potentilla fruticosa</i> L., 1753	Potentille ligneuse	liste 1			NT	NA	SBA
<i>Prospero autumnale</i> (L.) Speta, 1982	Scille d'automne				-	VU	INPN
<i>Prunus lusitanica</i> L.	Prunier du Portugal				VU	-	SBA

Nom scientifique	Nom commun	Statut					Source(s)
		Législation Française	Directive Habitats	Législation Alsace	Liste Rouge France	Liste Rouge Alsace	
<i>Pulsatilla vulgaris</i> Mill., 1768	Pulsatille vulgaire		II (subsp. <i>gotlandica</i>)		-	EN	INPN/SBA
<i>Ranunculus arvensis</i> L., 1753	Renoncule des champs				-	EN	SBA
<i>Ribes petraeum</i> Wulfen, 1781	Groseiller des rochers				-	NT	SBA
<i>Rosa elliptica</i> Tausch, 1819	Rosier à folioles elliptiques				-	NT	SBA
<i>Salix repens</i> L., 1753	Saule à feuilles étroites				-	CR	INPN/SBA
<i>Salvia glutinosa</i> L., 1753	Sauge glutineuse			x	-	EN	INPN/SBA
<i>Salvia officinalis</i> L.	Sauge officinale				NT	-	SBA
<i>Scabiosa canescens</i> Waldst. & Kit., 1802	Scabieuse blanchâtre				VU	VU	INPN/SBA
<i>Scheuchzeria palustris</i> L., 1753	Scheuchzérie des tourbières	liste 1			NT	EN	INPN/SBA
<i>Scrophularia vernalis</i> L., 1753	Scrophulaire printanière			x	-	VU	INPN/SBA
<i>Sedum dasyphyllum</i> L., 1753	Orpin à feuilles serrées			x	-	EN	INPN/SBA
<i>Serratula tinctoria</i> L., 1753	Serratule des teinturiers				-	NT	SBA
<i>Sium latifolium</i> L., 1753	Berle à larges feuilles				NT	CR	INPN/SBA
<i>Sorbus chamaemespilus</i> (L.) Crantz, 1763	Sorbier petit néflier				-	EN	SBA
<i>Sorbus domestica</i> L., 1753	Cormier				-	NT	SBA
<i>Sorbus latifolia</i> (Lam.) Pers., 1806	Alisier de Fontainebleau	liste 1			-	NA	SBA
<i>Stachys alpina</i> L., 1753	Épiaire des Alpes				-	NT	SBA
<i>Stachys germanica</i> L., 1753	Épiaire d'Allemagne				-	VU	INPN
<i>Staphylea pinnata</i> L., 1753	Faux-pistachier			x	NA	VU	INPN/SBA
<i>Symphytum bulbosum</i> K.F.Schimp., 1825	Consoude à bulbe				-	VU	INPN/SBA
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L., 1753	Pigamon à feuilles d'ancolie			x	-	EN	INPN/SBA
<i>Thalictrum minus</i> L., 1753	Petit Pigamon				-	NT	SBA
<i>Thalictrum simplex</i> L., 1767	Pigamon simple			x	-	EN	SBA
<i>Thelypteris palustris</i> Schott, 1834	Fougère des marais			x	-	VU	INPN/SBA
<i>Trifolium alpestre</i> L., 1763	Trèfle alpestre				-	NT	SBA
<i>Triglochin palustre</i> L., 1753	Troscart des marais			x	-	EN	INPN/SBA
<i>Trollius europaeus</i> L., 1753	Trolle d'Europe				-	VU	INPN/SBA
<i>Tulipa sylvestris</i> L., 1753	Tulipe de Gaule				-	EN	INPN/SBA
<i>Vaccinium oxycoccos</i> L., 1753	Canneberge				-	NT	SBA
<i>Veronica longifolia</i> L., 1753	Véronique à longues feuilles			x	CR	CR	INPN
<i>Veronica prostrata</i> L., 1762	Véronique prostrée			x	NT	EN	INPN/SBA
<i>Veronica spicata</i> L., 1753	Véronique en épi			x	-	EN	INPN
<i>Viola mirabilis</i> L., 1753	Violette étonnante				-	NT	SBA
<i>Viola rupestris</i> F.W.Schmidt, 1791	Violette des sables		II (subsp. <i>relicta</i>)	x	-	CR	INPN/SBA
<i>Viscaria vulgaris</i> Bernh., 1800	Silene visqueux				-	EN	INPN
<i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>sylvestris</i> (C.C.Gmel.) Hegi, 1925	Lambrusque	liste 1		x	-	EN	INPN/SBA

7.2. FLORE ET HABITATS : RESULTATS DES INVENTAIRES

R1	
26/05/2023	25 m ²
Friche prairiale	
Code CORINE : 87.1	
(Arrhenatherion elatioris)	
Espèce	Coefficient
Strate herbacée	100%
<i>Poa trivialis</i>	5
<i>Geranium molle</i>	3
<i>Bellis perennis</i>	2
<i>Dactylis glomerata</i>	2
<i>Lolium perenne</i>	2
<i>Plantago lanceolata</i>	2
<i>Bromus hordeaceus</i>	1
<i>Trifolium pratense</i>	1
<i>Achillea millefolium</i>	r
<i>Cerastium fontanum</i>	r
<i>Daucus carota</i>	r
<i>Festuca gp. rubra</i>	r
<i>Medicago sativa</i>	r
<i>Taraxacum gp. officinale</i>	r
<i>Hypochaeris radicata</i>	i

R2	
26/05/2023	25 m ²
Friche rudérale sur terrain artificialisé	
Code CORINE : 87.2	
-	
Espèce	Coefficient
Strate herbacée	20%
<i>Erigeron annuus</i>	2
<i>Senecio inaequidens</i>	2
<i>Bromus sterilis</i>	1
<i>Trifolium pratense</i>	1
<i>Vulpia myuros</i>	1
<i>Dactylis glomerata</i>	+
<i>Hieracium piloselloides</i>	+
<i>Lactuca serriola</i>	+
<i>Medicago sativa</i>	+
<i>Anagallis arvensis</i>	r
<i>Bromus hordeaceus</i>	r
<i>Cerastium sp.</i>	r
<i>Hypochaeris radicata</i>	r
<i>Medicago lupulina</i>	r
<i>Sedum sp.</i>	r
<i>Solidago sp.</i>	r

En rouge : espèce exotique envahissante

R3	
26/05/2023	25 m ²
Friche prairiale	
Code CORINE : 87.1	
(Arrhenatherion elatioris)	
Espèce	Coefficient
Strate herbacée	100%
<i>Dactylis glomerata</i>	3
<i>Festuca arundinacea</i>	3
<i>Poa pratensis</i>	3
<i>Daucus carota</i>	2
<i>Festuca gp. rubra</i>	2
<i>Potentilla reptans</i>	2
<i>Trifolium pratense</i>	2
<i>Vicia sativa</i>	2
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1
<i>Lotus corniculatus</i>	1
<i>Bellis perennis</i>	r
<i>Brassicaceae sp.</i>	r
<i>Centaurea cyanus</i>	r
<i>Cirsium arvense</i>	r
<i>Picris hieracioides</i>	r
<i>Plantago major</i>	r
<i>Taraxacum gp. officinale</i>	r
<i>Asteraceae sp.</i>	i
<i>Centaurea sp.</i>	i
<i>Nigella damascena</i>	i

Espèces récurrentes des friches herbacées
<i>Anisantha sterilis</i>
<i>Bellis perennis</i>
<i>Bromus hordeaceus</i>
<i>Cirsium vulgare</i>
<i>Clematis vitalba</i>
<i>Dactylis glomerata</i>
<i>Festuca pratensis</i>
<i>Galium aparine</i>
<i>Geranium robertianum</i>
<i>Geranium sp.</i>
<i>Geum urbanum</i>
<i>Glechoma hederacea</i>
<i>Hordeum murinum</i>
<i>Lapsana communis</i>
<i>Medicago lupulina</i>
<i>Melilotus sp.</i>
<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Poa trivialis</i>
<i>Rubus sp.</i>
<i>Sonchus asper</i>
<i>Taraxacum gr. officinale</i>
<i>Trifolium repens</i>

Espèces côtoyant les plantations ornementales
<i>Anagallis arvensis</i>
<i>Anisantha sterilis</i>
<i>Elytrigia repens</i>
<i>Galium aparine</i>
<i>Geum urbanum</i>
<i>Hedera helix</i>
<i>Lapsana communis</i>
<i>Medicago lupulina</i>
<i>Plantago major</i>
<i>Poa annua</i>
<i>Prunella vulgaris</i>
<i>Quercus robur</i>
<i>Rubus sp.</i>
<i>Sonchus asper</i>
<i>Taraxacum gp. officinale</i>
<i>Trifolium dubium</i>
<i>Veronica persica</i>

Arbres et arbustes
<i>Acer campestre</i>
<i>Acer negundo</i>
<i>Acer platanoides</i>
<i>Acer sp. (ornemental)</i>
<i>Carpinus betulus</i>
<i>Cedrus sp. (cultivar ?)</i>
<i>Cornus sanguinea</i>
<i>Corylus sp. (ornemental)</i>
<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Forsythia sp.</i>
<i>Fraxinus excelsior/angustifolia</i>
<i>Laburnum sp.</i>
<i>Liriodendron tulipifera</i>
<i>Pawlonia tomentosa</i>
<i>Picea sp.</i>
<i>Pinus sp.</i>
<i>Platanus orientalis</i>
<i>Platanus sp.</i>
<i>Populus nigra</i>
<i>Populus sp. (hybride)</i>
<i>Populus tremula</i>
<i>Prunus avium</i>
<i>Prunus laurocerasus</i>
<i>Quercus robur</i>
<i>Robinia pseudoacacia</i>
<i>Rosa canina</i>
<i>Sambucus nigra</i>
<i>Sorbaria sorbifolia</i>
<i>Spiraea sp.</i>
<i>Symphoricarpos sp.</i>
<i>Thuja sp.</i>
<i>Tilia cordata</i>
<i>Tilia x europaea (?)</i>
<i>Viburnum rhytidophyllum</i>

7.3. FAUNE : DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

7.3.1. Signification des statuts

✧ MAMMIFÈRES (DONT CHIROPTÈRES)

Législation Française – Art.2 : Espèce protégée listée dans l'article 2 (protection espèce + habitats) 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 / Ch : Espèce chassable listée dans l'arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée

Directive Habitats – II : Espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation / IV : Espèces inscrites à l'Annexe IV : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte / V : Espèces inscrites à l'Annexe V : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Liste Rouge France (UICN et al. 2009), **Liste Rouge Alsace** (GEPMA 2014) – VU : Vulnérable / NT : Quasi-Menacée / LC : Préoccupation mineure / DD : Données insuffisantes / Na^a : Non applicable car introduite en France / NAⁱ : Non applicable car introduite en Alsace / - : Non concernée

En gras : Espèces listées en annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore

Surlignées en bleu : Espèces patrimoniales

✧ AMPHIBIENS, REPTILES

Législation Française – Art.2, 3 ou 5 : Espèce listée dans l'article 2 (protection espèce + habitats), 3 (protection espèce) ou 5 (chasse réglementée) de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Directive Habitats – IV : Espèces inscrites à l'Annexe IV : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte / V : Espèces inscrites à l'Annexe V : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Liste Rouge France (UICN et al. 2015), **Liste Rouge Alsace** (BUFO 2014) – CR : En danger critique / EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacée / LC : Préoccupation mineure / NE : Non évaluée / - : Non concernée

En gras : Espèces listées en annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore

Surlignées en bleu : Espèces patrimoniales

✧ OISEAUX

Législation Française – Art.3, 4 : Espèce protégée listée dans l'article 3 (protection espèce + habitats) et/ou 4 (protection espèce) de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection / Ch : Espèce chassable listée dans l'arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée

Directive Oiseaux – I : Espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution / II : Espèces inscrites à l'Annexe II : Espèces pouvant être chassées / III : Espèces inscrites à l'Annexe III : Espèces pour lesquelles ne sont pas interdits la vente

Liste Rouge France (UICN et al. 2016) – CR : En danger critique / EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-Menacée / LC : Préoccupation mineure / DD : Données Insuffisantes / NA^a : Non applicable car introduite / NA^b : Non applicable car présence occasionnelle ou marginale / NA^c, NA^d : Non applicable car présence non significative même si régulière en hivernage ou en passage / - : Non concernée

Liste Rouge Alsace (LPO Alsace 2014) – RE : Taxon disparu d'Alsace / CR : En danger critique / EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-Menacée / LC : Préoccupation mineure / NAⁱ : Non applicable car introduite / NA^o : Non applicable car présence occasionnelle / - : Non concernée

En gras : Espèces listées en annexe I de la Directive Oiseaux

Surlignées en bleu : Espèces patrimoniales

Remarque : L'ensemble des espèces protégées ne sont pas considérées comme patrimoniales car ce statut de protection n'est pas forcément représentatif d'une dégradation des populations d'espèces ; il définit simplement les espèces non chassables. Ainsi, sont considérées comme patrimoniales les espèces sur listes rouges (nationale et/ou régionale) et/ou en annexe I de la Directive Oiseaux.

✧ **INSECTES**

Législation Française – Art.3 : Espèce listée dans l'article 3 (protection espèce) de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Directive Habitats – II : Espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation

Liste Rouge France (Odonates : Dommanget et al. 2016 ; Lépidoptères : UICN et al. 2014 ; Orthoptères : Sardet & Defaut 2004) ; **Liste Rouge Alsace** (Odonates : Moratin 2014 ; Lépidoptères, Orthoptères : IMAGO 2014) – CR : En danger critique / EN : En danger / VU : Vulnérable / 3 : Espèce menacée, à surveiller / NT : Quasi-Menacée / LC : Préoccupation mineure / NA' : Non applicable car récemment apparue / NAI : Non applicable car introduite en Alsace / - : Non concernée

En gras : Espèces listées en annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore

Surlignées en bleu : Espèces patrimoniales

✧ **ESPÈCES FAUNISTIQUES RECENSÉES SUR LE BAN COMMUNAL**

Les inventaires présentés dans cette annexe ne se veulent pas exhaustifs. Ils ont pour source : les listes communales de l'Office des Données Naturalistes d'Alsace (ODONAT, <http://www.faune-alsace.org/>), de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (MNHN, <http://inpn.mnhn.fr/>) pour la commune de Mulhouse et les données des ZNIEFF de type 1 « Vallon du Steinbaechlein en amont de Mulhouse » et « Cours de l'III et de ses affluents en amont de Mulhouse ».

7.3.2. Les mammifères (hors chiroptères)

Nom commun	Nom scientifique	Statut				Source(s)
		Législation Française	Directive Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge Alsace	
Blaireau européen	<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	Ch		LC	LC	Odonat/INPN/ZNIEFF
Campagnol fouisseur	<i>Arvicola scherman</i> (Shaw, 1801)			LC	LC	Odonat/INPN
Campagnol terrestre	<i>Arvicola terrestris</i> (Linnaeus, 1758)			NT	DD	Odonat
Castor d'Eurasie	<i>Castor fiber</i> (Linnaeus, 1758)	Art.2	II, IV	LC	VU	Odonat/INPN/ZNIEFF
Chat domestique	<i>Felis catus</i> (Linnaeus, 1758)			-	-	Odonat/INPN
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Ch		LC	LC	Odonat/INPN
Crocodile musette	<i>Crocodylus russula</i> (Hermann, 1780)			LC	LC	Odonat
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Art.2		LC	LC	Odonat/INPN
Fouine	<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	Ch		LC	LC	Odonat/INPN
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.2		LC	LC	Odonat/INPN
Hermine	<i>Mustela erminea</i> (Linnaeus, 1758)	Ch		LC	DD	Odonat
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)	Ch		LC	NT	Odonat
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	Ch		NA ^a	NA ⁱ	Odonat/INPN
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i> (Link, 1795)	Ch		NA ^a	NA ⁱ	Odonat
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)			NA ^a	NA ⁱ	Odonat/INPN
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Ch		LC	LC	Odonat/INPN
Souris grise	<i>Mus musculus</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN
Taupo d'Europe	<i>Talpa europaea</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN

7.3.3. Les chiroptères

Nom commun	Nom scientifique	Statut				Source(s)
		Législation Française	Directive Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge Alsace	
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Art.2	IV	VU	NT	Odonat
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Art.2	II, IV	LC	EN	Odonat
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Art.2	IV	NT	LC	Odonat
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Art.2	IV	LC	LC	Odonat
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Art.2	IV	NT	LC	Odonat

7.3.4. Les amphibiens

Nom commun	Nom scientifique	Statut				Source(s)
		Législation Française	Directive Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge Alsace	
Crapaud commun ou épineux	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	LC	ZNIEFF
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i> (Linnaeus, 1758)	Art.5	V	LC	LC	Odonat/ZNIEFF
Grenouille verte rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Art.3	V	LC	LC	Odonat/INPN
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1768)	Art.3		LC	LC	Odonat/INPN/ZNIEFF
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Art.3		LC	LC	ZNIEFF

7.3.5. Les reptiles

Nom commun	Nom scientifique	Statut				Source(s)
		Législation Française	Directive Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge Alsace	
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i> (Laurenti, 1768)	Art.2	IV	LC	LC	Odonat/ZNIEFF
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i> (Lacepède, 1789)	Art.2		LC	LC	Odonat/ZNIEFF
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Art.2	IV	LC	LC	Odonat/INPN/ZNIEFF
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	LC	Odonat/INPN/ZNIEFF
Tortue de Floride	<i>Trachemys scripta</i> (Schoepff, 1792)			NA ^a	NA ⁱ	Odonat/INPN

7.3.6. Les oiseaux

Nom commun	Nom scientifique	Statut						Source(s)	Potentialités de nidification au sein de la zone d'étude
		Législation Française	Directive Oiseaux	Liste Rouge France			Liste Rouge Alsace		
				Oiseaux nicheurs	Oiseaux hivernants	Oiseaux de passage			
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^c	-	LC	Odonat/INPN	Faible
Aigle criard	<i>Clanga clanga</i> (Pallas, 1811)	Art.4	I	-	-	NA ^b	-	Odonat/INPN	Nulle
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Art.3	I	LC	NA ^c	-	NA ^r	INPN	Nulle
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	NT	LC	NA ^d	NT	Odonat/INPN	Nulle
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	I	LC	NA ^c	-	VU	Odonat	Nulle
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^c	NA ^d	VU	Odonat/INPN	Nulle
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/1, III/2	LC	LC	NA ^d	LC	Odonat/INPN	Nulle

Nom commun	Nom scientifique	Statut						Source(s)	Potentialités de nidification au sein de la zone d'étude
		Législation Française	Directive Oiseaux	Liste Rouge France			Liste Rouge Alsace		
				Oiseaux nicheurs	Oiseaux hivernants	Oiseaux de passage			
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		-	LC	NA ^c	-	Odonat/INPN	Nulle
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	NA ^d	VU	Odonat	Nulle
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i> (Tunstall, 1771)	Art.3		LC	NA ^d	-	LC	Odonat/INPN	Nulle
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^d	-	LC	Odonat/INPN	Faible
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	DD	VU	Odonat	Nulle
Bernache du canada	<i>Branta canadensis</i> (Linnaeus, 1758)		II/1	NA ^a	NA ^a	-	NA ⁱ	INPN	Nulle
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	I	NT	NA ^c	-	DD	Odonat	Nulle
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	I	LC	-	LC	VU	Odonat/INPN	Nulle
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		VU	NA ^d	-	NT	Odonat/INPN	Nulle
Bouvreuil trompette	<i>Pyrrhula pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		-	NA ^d	-	-	Odonat/INPN	Nulle
Bruant des neiges	<i>Plectrophenax nivalis</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		-	NA ^c	NA ^c	-	Odonat	Nulle
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		EN	-	NA ^c	LC	Odonat/INPN	Nulle
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		VU	NA ^d	NA ^d	VU	Odonat/INPN/ZNIEFF	Nulle
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	I	EN	-	EN	NA ^o	Odonat/INPN	Nulle
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i> (Linnaeus, 1766)	Art.3		LC	-	NA ^d	VU	INPN	Nulle
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	I	NT	NA ^d	NA ^d	CR	INPN	Nulle
Buse variable	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^c	NA ^c	LC	Odonat/INPN	Nulle
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	I	VU	NA ^d	NA ^d	RE	Odonat	Nulle
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	LC	-	NA ^d	NT	Odonat	Nulle
Calopsitte élégante	<i>Nymphicus hollandicus</i> (Kerr, 1792)			-	-	-	-	Odonat	Nulle
Canard à collier noir	<i>Callonetta leucophrys</i> (Vieillot, 1816)			-	-	-	-	Odonat	Nulle
Canard carolin	<i>Aix sponsa</i> (Linnaeus, 1758)			-	-	-	-	Odonat/INPN	Nulle
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/1	LC	LC	NA ^c	CR	Odonat/INPN	Nulle
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/1, III/1, III/2	LC	LC	NA ^d	LC	Odonat/INPN	Nulle
Canard mandarin	<i>Aix galericulata</i> (Linnaeus, 1758)			NA ^a	-	-	-	Odonat/INPN	Nulle
Canard pilet	<i>Anas acuta</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/1, III/2	NA ^b	LC	NA ^c	-	Odonat	Nulle
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/1, III/2	NA ^b	LC	NA ^c	-	Odonat/INPN	Nulle
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/1, III/2	LC	LC	NA ^d	NA ^o	Odonat/INPN	Nulle
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		VU	NA ^d	NA ^d	LC	Odonat/INPN/ZNIEFF	Forte
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^c	LC	-	Odonat/INPN	Nulle
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		NT	NA ^c	DD	RE	Odonat/INPN	Nulle
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	II/2	LC	NA ^d	-	NT	Odonat/INPN	Forte
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^c	-	LC	Odonat/INPN	Nulle

Nom commun	Nom scientifique	Statut						Source(s)	Potentialités de nidification au sein de la zone d'étude
		Législation Française	Directive Oiseaux	Liste Rouge France			Liste Rouge Alsace		
				Oiseaux nicheurs	Oiseaux hivernants	Oiseaux de passage			
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	I	LC	NA ^c	NA ^d	LC	Odonat/INPN/ZNIEFF	Nulle
Cinle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	-	NT	ZNIEFF	Nulle
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	-	EN	Odonat	Nulle
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	LC	LC	-	LC	Odonat/INPN	Forte
Corneille noire	<i>Corvus corone</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	LC	NA ^d	-	LC	Odonat/INPN	Forte
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	DD	LC	Odonat/INPN	Nulle
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	VU	LC	NA ^d	CR	ZNIEFF	Nulle
Cygne chanteur	<i>Cygnus cygnus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	I	-	NA ^c	NA ^c	-	Odonat/INPN	Nulle
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1789)	Art.3	II/2	LC	NA ^c	-	NA ⁱ	Odonat/INPN	Nulle
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Art.3		LC	-	-	LC	Odonat/INPN	Nulle
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^c	NA ^d	LC	Odonat/INPN	Nulle
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	LC	LC	NA ^c	LC	Odonat/INPN	Forte
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/1, III/1	LC	-	-	LC	Odonat/INPN	Nulle
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		NT	NA ^d	NA ^d	LC	Odonat/INPN	Forte
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	I	-	DD	NA ^d	-	Odonat	Nulle
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	NA ^d	VU	Odonat	Nulle
Faucon kobez	<i>Falco vespertinus</i> (Linnaeus, 1766)	Art.3	I	NA ^b	-	NA ^d	NA ^o	Odonat	Nulle
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^c	NA ^c	LC	Odonat/INPN	Forte
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	NA ^d	NT	Odonat/INPN	Nulle
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Art.3		NT	-	DD	LC	Odonat/INPN	Faible
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i> (Latham, 1787)	Art.3		LC	-	DD	LC	Odonat/INPN	Nulle
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/1, III/2	LC	NA ^c	NA ^c	LC	Odonat/INPN	Nulle
Fulgule milouin	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	III/2	VU	LC	NA ^c	CR	Odonat/INPN	Nulle
Fulgule morillon	<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/1, III/2	LC	NT	-	VU	Odonat/INPN/ZNIEFF	Nulle
Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	NA ^b	NA ^c	-	-	Odonat	Nulle
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	LC	NA ^d	-	LC	Odonat/INPN	Nulle
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Art.3		NT	-	DD	NT	Odonat/INPN/ZNIEFF	Nulle
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)	Art.3		VU	-	DD	NT	Odonat/INPN	Nulle
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i> (Pontoppidan, 1763)	Art.3	II/2	NT	NA ^c	-	-	Odonat	Nulle
Goéland cendré	<i>Larus canus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	II/2	EN	LC	-	NA ^o	Odonat/INPN	Nulle
Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i> (Naumann, 1840)	Art.3		LC	NA ^d	NA ^d	VU	Odonat/INPN	Nulle
Goéland pontique	<i>Larus cachinnans</i> (Pallas, 1811)	Art.3	II/2	-	NA ^c	-	-	INPN	Nulle
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	I	LC	-	NA ^c	CR	Odonat/INPN	Nulle
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	-	VU	Odonat/INPN/ZNIEFF	Nulle

Nom commun	Nom scientifique	Statut						Source(s)	Potentialités de nidification au sein de la zone d'étude
		Législation Française	Directive Oiseaux	Liste Rouge France			Liste Rouge Alsace		
				Oiseaux nicheurs	Oiseaux hivernants	Oiseaux de passage			
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	LC	NA ^d	NT	INPN	Nulle
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	I	NT	LC	-	-	Odonat	Nulle
Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i> (C.L. Brehm, 1831)	Art.3		LC	LC	-	-	Odonat	Nulle
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	Art.3		LC	NA ^d	-	VU	Odonat/INPN/ZNIEFF	Nulle
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^c	-	NT	Odonat/INPN	Nulle
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	NA ^b	LC	Odonat/INPN	Nulle
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i> (C. L. Brehm, 1820)	Art.3		LC	-	-	LC	Odonat/INPN	Moyenne
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Ch		LC	NA ^d	NA ^d	LC	Odonat/INPN	Nulle
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	LC	LC	-	VU	Odonat/INPN/ZNIEFF	Faible
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i> (Linnaeus, 1766)	Ch	II/2	-	LC	NA ^d	NA ^o	Odonat/INPN	Nulle
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	LC	NA ^d	NA ^d	LC	Odonat/INPN	Nulle
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^d	-	LC	Odonat/INPN	Nulle
Grue cendrée	<i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	I	CR	NT	NA ^c	-	Odonat	Nulle
Harle bièvre	<i>Mergus merganser</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	II/2	NT	LC	-	VU	Odonat/INPN/ZNIEFF	Nulle
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^c	NA ^d	LC	Odonat/INPN/ZNIEFF	Nulle
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^d	NA ^d	LC	Odonat/INPN	Faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		NT	-	DD	LC	Odonat/INPN	Forte
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	DD	VU	Odonat/INPN	Nulle
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		NT	-	DD	LC	Odonat/INPN	Faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Art.3		LC	-	NA ^d	VU	Odonat/INPN	Nulle
Jaseur boréal	<i>Bombycilla garrulus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		-	-	NA ^b	-	Odonat	Nulle
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		VU	NA ^d	NA ^c	VU	Odonat/INPN/ZNIEFF	Nulle
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	NA ^c	LC	Odonat/INPN	Nulle
Martinet à ventre blanc	<i>Tachymarptis melba</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	-	EN	Odonat/INPN/ZNIEFF	Faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		NT	-	DD	LC	Odonat/INPN	Forte
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	I	VU	NA ^c	-	NT	Odonat/INPN/ZNIEFF	Nulle
Merle noir	<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	LC	NA ^d	NA ^d	LC	Odonat/INPN	Forte
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	NA ^b	LC	Odonat/INPN	Nulle
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	NA ^b	LC	Odonat/INPN	Forte
Mésange boréale	<i>Poecile montanus</i> (Conrad, 1827)	Art.3		VU	-	-	NT	Odonat/ZNIEFF	Nulle
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^b	NA ^d	LC	Odonat/INPN	Forte
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	-	LC	Odonat/INPN	Nulle
Mésange noire	<i>Peripatus ater</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^d	NA ^d	LC	Odonat/INPN	Nulle
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	-	LC	Odonat/INPN	Nulle

Nom commun	Nom scientifique	Statut						Source(s)	Potentialités de nidification au sein de la zone d'étude
		Législation Française	Directive Oiseaux	Liste Rouge France			Liste Rouge Alsace		
				Oiseaux nicheurs	Oiseaux hivernants	Oiseaux de passage			
Milan noir	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Art.3	I	LC	-	NA ^d	VU	Odonat/INPN/ZNIEFF	Nulle
Milan royal	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	I	VU	VU	NA ^c	EN	INPN/ZNIEFF	Nulle
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	NA ^b	LC	Odonat/INPN	Forte
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		EN	-	-	NT	Odonat/INPN	Nulle
Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyæetus melanocephalus</i> (Temminck, 1820)	Art.3	I	LC	NA ^c	NA ^c	RE	Odonat/INPN	Nulle
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	Art.3	II/2	NT	LC	NA ^d	EN	Odonat/INPN	Nulle
Nette rousse	<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)	Ch	II/2	LC	LC	NA ^d	-	Odonat	Nulle
Oie domestique	<i>Anser anser f. domestica</i>			-	-	-	-	Odonat	Nulle
Ouette d'Egypte	<i>Alopochen aegyptiacus</i> (Linnaeus, 1766)			NA ^a	-	-	NA ⁱ	Odonat/INPN	Nulle
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/1, III/1	LC	-	-	NA ⁱ	Odonat	Nulle
Perruche à collier	<i>Psittacula krameri</i> (Scopoli, 1769)			NA ^a	-	-	-	Odonat	Nulle
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i> (Scopoli, 1786)	Art.3		LC	-	NA ^c	VU	Odonat/INPN	Nulle
Pic cendré	<i>Picus canus</i> (Gmelin, 1788)	Art.3	I	EN	-	-	VU	Odonat/INPN/ZNIEFF	Nulle
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^d	-	LC	Odonat/INPN	Moyenne
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		VU	-	-	LC	Odonat/INPN	Nulle
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	I	LC	-	-	LC	Odonat/INPN/ZNIEFF	Nulle
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	I	LC	-	-	LC	Odonat/INPN	Nulle
Pic vert	<i>Picus viridis</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	-	LC	Odonat/INPN	Moyenne
Pie bavarde	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	LC	-	-	LC	Odonat/INPN	Nulle
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3, 4	I	NT	NA ^c	NA ^d	VU	Odonat/ZNIEFF	Nulle
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia f. domestica</i>	Ch		-	-	-	LC	Odonat/INPN	Forte
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	LC	NA ^d	NA ^d	LC	Odonat/INPN	Nulle
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	III/1, III/2	LC	LC	NA ^d	LC	Odonat/INPN	Forte
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^d	NA ^d	LC	Odonat	Forte
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		-	DD	NA ^d	-	Odonat/INPN	Nulle
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	DD	-	Odonat/INPN	Nulle
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		VU	DD	NA ^d	VU	Odonat/INPN	Nulle
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^d	NA ^d	CR	Odonat	Nulle
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		NT	-	DD	NT	Odonat/INPN	Nulle
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechstein, 1793)	Art.3		NT	-	NA ^d	NT	Odonat/INPN/ZNIEFF	Nulle
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	Art.3		LC	NA ^d	NA ^c	LC	Odonat/INPN	Moyenne
Poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	LC	NA ^d	NA ^d	LC	Odonat/INPN	Nulle
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	NT	NA ^d	NA ^d	VU	Odonat	Nulle
Rémiz penduline	<i>Remiz pendulinus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		CR	-	DD	RE	Odonat	Nulle

Nom commun	Nom scientifique	Statut						Source(s)	Potentialités de nidification au sein de la zone d'étude
		Législation Française	Directive Oiseaux	Liste Rouge France			Liste Rouge Alsace		
				Oiseaux nicheurs	Oiseaux hivernants	Oiseaux de passage			
Roitelet à triple-bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i> (Temminck, 1820)	Art.3		LC	NA ^d	NA ^d	LC	Odonat/INPN	Nulle
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		NT	NA ^d	NA ^d	LC	Odonat/INPN	Nulle
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i> (Brehm, 1831)	Art.3		LC	-	NA ^c	LC	Odonat/INPN	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^d	NA ^d	LC	Odonat/INPN	Forte
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	NA ^d	LC	Odonat/INPN/ZNIEFF	Nulle
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Art.3		LC	NA ^d	NA ^d	LC	Odonat/INPN	Forte
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)	Art.3		LC	-	NA ^c	LC	Odonat/INPN	Nulle
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein, 1798)	Art.3		LC	-	NA ^d	LC	Odonat / ZNIEFF	Nulle
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/1	VU	-	NT	NA ^o	Odonat/INPN	Nulle
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/1, III/2	VU	LC	NA ^d	CR	Odonat/INPN	Nulle
Serin cini	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Art.3		VU	-	NA ^d	LC	Odonat/INPN/ZNIEFF	Moyenne
Serin des Canaries	<i>Serinus canaria</i> (Linnaeus, 1758)			-	-	-	-	Odonat	Nulle
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	-	LC	Odonat/INPN	Nulle
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	I	LC	NA ^d	LC	EN	Odonat/INPN	Nulle
Tadorne casarca	<i>Tadorna ferruginea</i> (Pallas, 1764)	Art. 4	I	NA ^a	-	-	-	Odonat	Nulle
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	LC	-	NA ^r	Odonat	Nulle
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		VU	-	DD	EN	Odonat/INPN	Nulle
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Art.3		NT	NA ^d	NA ^d	LC	Odonat/ZNIEFF	Nulle
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	DD	NA ^d	CR	Odonat/INPN	Nulle
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^c	NA ^c	NT	Odonat/ZNIEFF	Nulle
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	VU	-	NA ^c	NT	Odonat	Nulle
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldsky, 1838)	Ch	II/2	LC	-	NA ^d	LC	Odonat/INPN	Forte
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		NT	-	DD	CR	Odonat/INPN	Nulle
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^d	-	LC	Odonat/INPN	Moyenne
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	NT	LC	NA ^d	EN	Odonat/INPN	Nulle
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		VU	NA ^d	NA ^d	LC	Odonat/INPN/ZNIEFF	Forte

7.3.7. Les insectes

Nom commun	Nom scientifique	Statut				Source(s)
		Législation Française	Directive Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge Alsace	
Lépidoptères						
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)			LC	LC	Odonat/INPN
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)			LC	LC	Odonat/INPN
Argus des Pélarioniums	<i>Cacyreus marshalli</i> (Butler, 1898)			-	NA ¹	INPN
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN
Azuré de l'Ajonc	<i>Plebejus argus</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat
Azuré des Coronilles	<i>Plebejus argyrognomon</i> (Bergsträsser, 1779)			LC	LC	ZNIEFF
Azuré des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN
Azuré du Trèfle	<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771)			LC	LC	Odonat/INPN
Belle-Dame	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN
Collier de corail	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			LC	LC	Odonat/INPN
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)			LC	LC	Odonat/INPN
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	Art.2	II, IV	LC	NT	ZNIEFF
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)			LC	NT	ZNIEFF
Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)		II	-	-	Odonat/INPN
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)			LC	CR*	Odonat
Gazé	<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)			LC	NT	INPN
Grand Mars changeant	<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat
Grande Tortue	<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)			LC	NT	Odonat/INPN
Hespérie de la Mauve	<i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat
Hespérie de l'Alcée	<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)			LC	LC	Odonat/INPN
Hespérie du Dactyle	<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)			LC	LC	Odonat
Machaon	<i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN
Mégère	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)			LC	LC	Odonat/INPN
Mélitée noirâtre	<i>Melitaea diamina</i> (Lang, 1789)			LC	NT	ZNIEFF
Morio	<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)			LC	VU	Odonat/INPN
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN
Nacré de la Sanguisorbe	<i>Brenthis ino</i> (Rottemburg, 1775)			LC	NT	ZNIEFF
Paon du jour	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN

Nom commun	Nom scientifique	Statut				Source(s)
		Législation Française	Directive Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge Alsace	
Petit Mars changeant	<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			LC	LC	Odonat/INPN/ZNIEFF
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN
Piéride de la Rave	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN
Piéride de l'Ibérie	<i>Pieris mannii</i> (Mayer, 1851)			LC	NA ^r	Odonat/INPN
Piéride du Chou	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat
Piéride du Navet	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN
Robert-le-Diable	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN
Silène	<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)			LC	NT	Odonat/INPN
Souci	<i>Colias crocea</i> (Geoffroy, 1785)			LC	LC	Odonat
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)			LC	LC	Odonat/INPN
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN
Thécla du Bouleau	<i>Thecla betulae</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN/ZNIEFF
Tircis	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN
Odonates						
Aesche bleue	<i>Aeshna cyanea</i> (Müller, 1764)			LC	LC	Odonat/INPN
Aesche grande	<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat
Aesche mixte	<i>Aeshna mixta</i> (Latreille, 1805)			LC	LC	Odonat
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)			LC	LC	Odonat/INPN
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)			LC	NA ^r	Odonat/INPN
Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier 1825)			LC	LC	Odonat/INPN
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)			LC	LC	Odonat/INPN
Anax empereur	<i>Anax imperator</i> (Leach, 1815)			LC	LC	Odonat/INPN
Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i> (Sélys, 1839)			LC	LC	Odonat/INPN
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782)			LC	LC	Odonat/INPN
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN
Gomphe à pinces	<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN
Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i> (Sélys, 1840)			LC	LC	Odonat/INPN
Ischnure élégante	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)			LC	LC	Odonat/INPN
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)			LC	LC	Odonat/INPN
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)			LC	LC	Odonat/INPN
Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN
Libellule écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)			LC	LC	Odonat

Nom commun	Nom scientifique	Statut				Source(s)
		Législation Française	Directive Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge Alsace	
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i> (Müller, 1764)			LC	LC	Odonat/INPN
Naïade à corps vert	<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier 1840)			LC	LC	Odonat/INPN
Naïade aux yeux bleus	<i>Erythromma lindenii</i> (Selys, 1840)			LC	LC	Odonat/INPN
Nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)			LC	LC	Odonat/INPN
Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i> (Sélys, 1848)			LC	LC	Odonat/INPN
Orthétrum bleuisant	<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)			LC	LC	Odonat/INPN/ZNIEFF
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)			LC	LC	Odonat/INPN
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	Odonat/INPN
Sympétrum à nervures rouges	<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Sélys, 1840)			LC	LC	Odonat/INPN
Sympétrum du Piémont	<i>Sympetrum pedemontanum</i> (Allioni, 1766)			NT	VU	Odonat
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i> (Sélys, 1841)			LC	NT	Odonat
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764)			LC	LC	Odonat/INPN
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)			LC	LC	Odonat/INPN
Orthoptères						
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i> (Linnaeus, 1758)			-	LC	Odonat/INPN
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)			-	LC	Odonat/INPN
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i> (Scopoli, 1786)			-	NA ¹	Odonat/INPN
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)			-	LC	Odonat/INPN
Criquet des roseaux	<i>Mecostethus parapleurus</i> (Hagenbach, 1822)			3	NT	ZNIEFF
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)			-	LC	Odonat/INPN
Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758)			-	NT	ZNIEFF
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)			-	LC	Odonat/INPN/ZNIEFF
Criquet verte-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)			-	NT	Odonat/INPN/ZNIEFF
Decticelle bicolor	<i>Bicolorana bicolor</i> (Philippi, 1830)			-	LC	Odonat/INPN/ZNIEFF
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoaptera</i> (De Geer, 1773)			-	LC	Odonat/INPN
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778)			-	LC	Odonat/INPN
Gomphocère roux	<i>Gomphocerus rufus</i> (Linnaeus, 1758)			-	LC	Odonat/INPN
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)			-	LC	Odonat/INPN
Grillon bordelais	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i> (Latreille, 1804)			-	LC	Odonat/INPN
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i> (Linnaeus, 1758)			-	LC	Odonat/INPN
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)			-	LC	Odonat/INPN
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i> (Scopoli, 1763)			-	LC	Odonat/INPN
Grillon domestique	<i>Acheta domesticus</i> (Linnaeus, 1758)			-	NA ¹	Odonat/INPN
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)			-	LC	Odonat/INPN
Méconème fragile	<i>Meconema meridionale</i> (A. Costa, 1860)			-	LC	Odonat/INPN

Nom commun	Nom scientifique	Statut				Source(s)
		Législation Française	Directive Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge Alsace	
Oedipode aigue-marine	<i>Sphingonotus caerulans</i> (Linnaeus, 1767)			-	NT	Odonat/INPN
Oedipode émeraude	<i>Aiolopus thalassinus</i> (Fabricius, 1781)			-	NT	Odonat/INPN
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i> (Linnaeus, 1758)			-	LC	Odonat/INPN
Phanérotère commun	<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)			-	LC	Odonat
Phanérotère méridional	<i>Phaneroptera nana</i> (Fieber, 1853)			-	LC	Odonat/INPN
Tétrix des carrières	<i>Tetrix tenuicornis</i> (Sahlberg, 1891)			-	LC	Odonat
Coléoptères						
Lucane Cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)		II			Odonat/INPN

7.4. FAUNE : RESULTATS DES INVENTAIRES

7.4.1. Résultats des inventaires

✧ LES MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES)

Nom commun	Nom scientifique	Statut			
		Législation Française	Directive Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge Alsace
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)			NA ^a	NA ⁱ

✧ LES OISEAUX

Nom commun	Nom scientifique	Statut						Potentialités de nidification au sein de la zone d'étude
		Législation Française	Directive Oiseaux	Liste Rouge France			Liste Rouge Alsace	
				Oiseaux nicheurs	Oiseaux hivernants	Oiseaux de passage		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^c	-	LC	Possible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		VU	NA ^d	NA ^d	LC	Possible
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3	II/2	LC	NA ^d	-	NT	Possible
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	LC	LC	-	LC	Certaine
Corneille noire	<i>Corvus corone</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	LC	NA ^d	-	LC	Certaine
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	LC	LC	NA ^c	LC	Certaine
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		NT	NA ^d	NA ^d	LC	Certaine
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^c	NA ^c	LC	Probable
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i> (C. L. Brehm, 1820)	Art.3		LC	-	-	LC	Possible
Martinet noir	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		NT	-	DD	LC	Probable
Merle noir	<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	LC	NA ^d	NA ^d	LC	Probable
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	NA ^b	LC	Possible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^b	NA ^d	LC	Possible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	-	NA ^b	LC	Certaine
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	Art.3	II/2	NT	LC	NA ^d	EN	Non nicheur
Pie bavarde	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	II/2	LC	-	-	LC	Possible
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia f. domestica</i>	Ch		-	-	-	LC	Certaine
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	Ch	III/1, III/2	LC	LC	NA ^d	LC	Probable
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^d	NA ^d	LC	Possible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	Art.3		LC	NA ^d	NA ^c	LC	Possible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		LC	NA ^d	NA ^d	LC	Probable
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Art.3		LC	NA ^d	NA ^d	LC	Probable
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisch, 1838)	Ch	II/2	LC	-	NA ^d	LC	Possible
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Art.3		VU	NA ^d	NA ^d	LC	Probable

✧ LES INSECTES

Nom commun	Nom scientifique	Statut			
		Législation Française	Directive Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge Alsace
Rhopalocères					
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)			LC	LC
Belle-Dame	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC
Collier de corail	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			LC	LC
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC

Nom commun	Nom scientifique	Statut			
		Législation Française	Directive Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge Alsace
Myrtil	<i>Maniola jurina</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC
Tircis	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC

7.4.2. Résultats des IPA

Passage nicheurs précoces				
Pluie	Vent	Visibilité	Température	Date
non	non	bonne	3° C	06/04/2023

Passage nicheurs tardif				
Pluie	Vent	Visibilité	Température	Date
non	non	bonne	14° C	15/06/2023

Point 1

Habitat principal	Bâti
Habitat secondaire	Espaces verts
Passage précoce	07:30 - 07:45
Passage tardif	07:00 - 07:15

Nom commun	Nom scientifique	IPA passage précoce	IPA passage tardif
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i> (Linnaeus, 1758)		0,5
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i> (Linnaeus, 1758)	7	6
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	2	1,5
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	0,5	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	2	2
Martinet noir	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)		0,5
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)		0,5
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	5	5
Pie bavarde	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	0,5	
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia f. domestica</i>	6,5	5
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	1	
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldsky, 1838)		1
TOTAL		24,5	22

Point 2

Habitat principal	Bâti
Habitat secondaire	Espaces verts
Passage précoce	07:50 - 08:05
Passage tardif	07:20 - 07:35

Nom commun	Nom scientifique	IPA passage précoce	IPA passage tardif
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i> (Linnaeus, 1758)	5	3
Corneille noire	<i>Corvus corone</i> (Linnaeus, 1758)	0,5	1
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	1,5	2
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	2	2
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i> (C. L. Brehm, 1820)	1	1,5
Martinet noir	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)		2,5
Merle noir	<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)	3	2,5
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	2	2,5

Mésange charbonnière	<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	3	2,5
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	5	5
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia f. domestica</i>	5	4
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	1	0,5
TOTAL		29	29

Point 3

Habitat principal	Bâti
Habitat secondaire	Espaces verts
Passage précoce	08:10 - 08:25
Passage tardif	07:40 - 07:55

Nom commun	Nom scientifique	IPA passage précoce	IPA passage tardif
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	2	2,5
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	1	1
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	1	0,5
Martinet noir	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)		4
Merle noir	<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)	2	1
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	0,5	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	1	1
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	1	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	0,5	1
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia f. domestica</i>	3	4
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	2,5	1
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)		1
TOTAL		14,5	17

Point 4

Habitat principal	Bâti
Habitat secondaire	Espaces verts
Passage précoce	08:30 - 08:45
Passage tardif	08:00 - 08:15

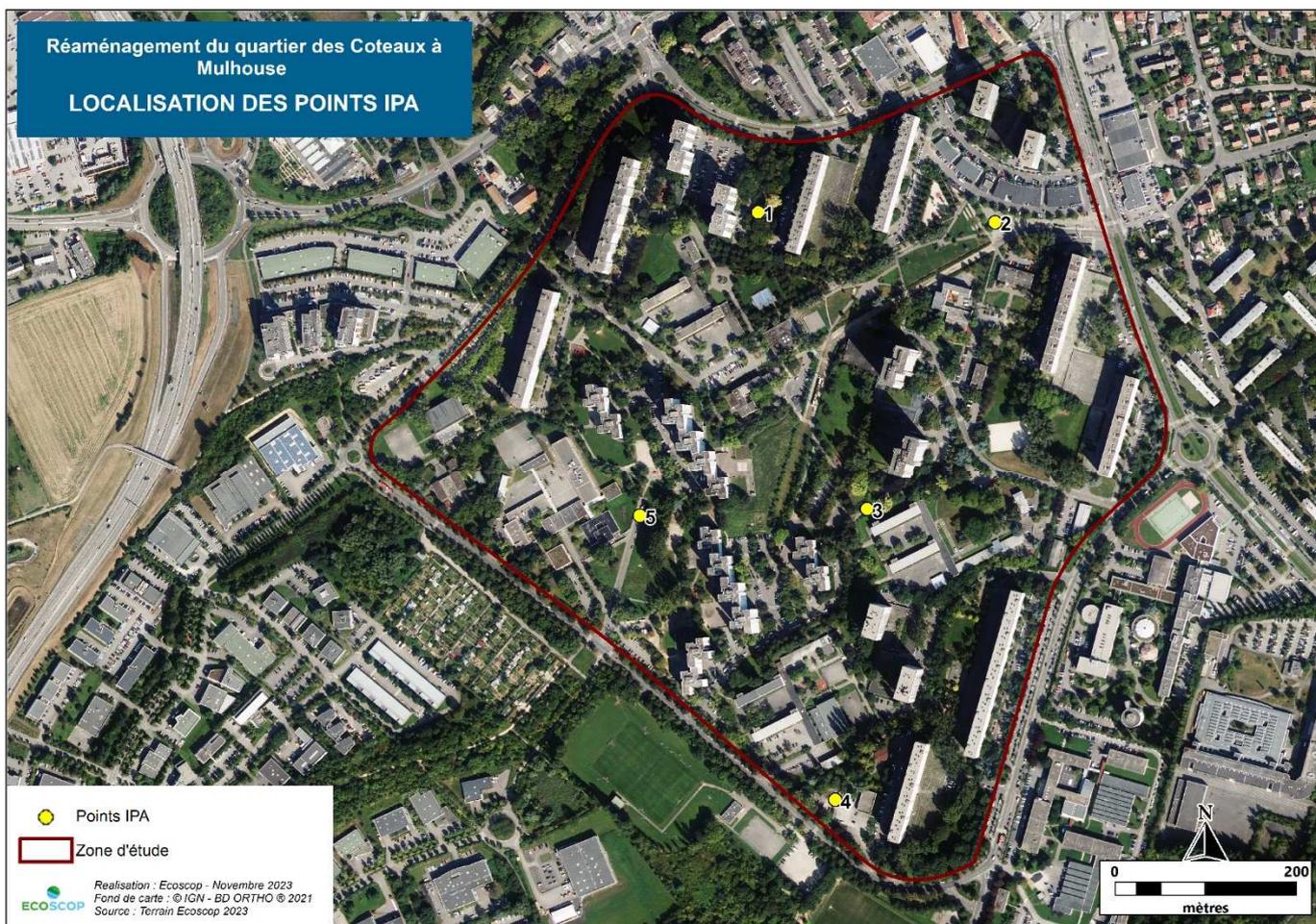
Nom commun	Nom scientifique	IPA passage précoce	IPA passage tardif
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	1	1
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)		0,5
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i> (Linnaeus, 1758)	3,5	2
Corneille noire	<i>Corvus corone</i> (Linnaeus, 1758)	2,5	1
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	1,5	2
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	3	3
Martinet noir	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)		5,5
Merle noir	<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)	2,5	1,5
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	2	1
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	5	5
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia f. domestica</i>	4	5
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	1	1
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	1	1
TOTAL		27	29,5

Point 5

Habitat principal	Bâti
Habitat secondaire	Espaces verts
Passage précoce	08:50 - 09:05
Passage tardif	08:20 - 08:35

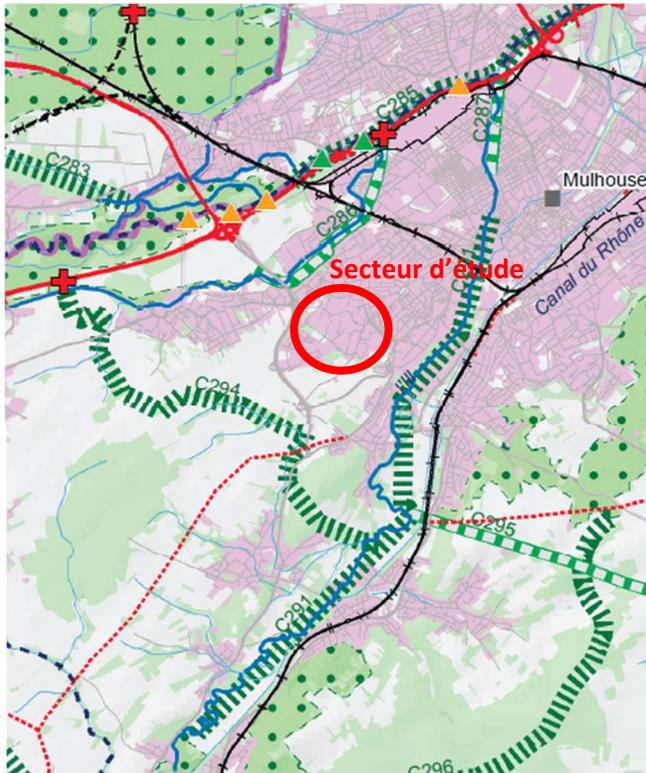
Nom commun	Nom scientifique	IPA passage précoce	IPA passage tardif
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i> (Linnaeus, 1758)	3,5	2
Corneille noire	<i>Corvus corone</i> (Linnaeus, 1758)	1	1,5
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	2,5	3,5
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	3	3
Martinet noir	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)		3,5
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	5	6
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)		0,5
Pie bavarde	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	1	1,5
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia f. domestica</i>	5	4
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	1	1,5
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	1	1
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	2	2
TOTAL		25	30

7.4.3. Localisation des IPA



7.5. FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUE

7.5.1. Objectifs de maintien ou de remise en bon état de la fonctionnalité des éléments de la Trame vert et bleu du SRCE



Éléments de la trame verte et bleue

Corridors écologiques régionaux		à préserver	à remettre en bon état (1)
Terrestres	corridors (3)		
	axes de passage préférentiels pour la faune dans le massif vosgien		
Cours d'eau	classés au titre de l'art 214-17 du code de l'environnement, listes 1 et 2 importants pour la biodiversité potentiellement mobiles		

Éléments fragmentants principaux

- Grands axes routiers (classe 4 et 5) dont voies clôturées
- Routes standards (classe 3) avec trafic élevé
- Principaux projets routiers
- Principaux projets ferroviaires
- Zones urbanisées

Principaux points ou zones à enjeux liés à la fragmentation à traiter prioritairement

- Principaux points ou zones à enjeux liés aux infrastructures
- Principales zones à enjeu au niveau de lignes à haute tension
- Obstacles à l'écoulement des cours d'eau à rendre franchissables (Ouvrages Grenelle)
- Obstacles à l'écoulement des cours d'eau rendus franchissables (Ouvrages Grenelle)
- Crapauduc à restaurer

Autres éléments

- Liaison Lorentzen/A4 en Alsace Bossue : tracé indicatif
- Milieux naturels et semi-naturels
- Zones agricoles
- Autres cours d'eau et canaux
- Réseaux ferrés
- Autres routes

(1) au sens de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) pour les cours d'eau à remettre en bon état
 (2) au sens des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques
 (3) Il s'agit de tracés de principe se basant, dans la mesure du possible, sur les éléments structurants existants.



Conception : Ecoscop, la Nature Par Cœur, 23 octobre 2014
 Données : BD CARTHAGE 2012, BDCC2008-CGAL, BDCH2008-CGAL, CG67, CG68, ROE 2012, SAGE Gies-en-Laprettes, SDAGE Rhin-Meuse

7.5.2. Description des réservoirs de biodiversité

RB 102 - Vallée de la Doller

Superficie et composition

	Superficie indicative	Proportion
Superficie totale	2474 ha	
Détail par type de milieu		
Linéaire de cours d'eau	63 km	-
Milieux aquatiques	149 ha	6 %
Forêts alluviales et boisements humides	685 ha	28 %
Milieux ouverts humides	283 ha	11 %
Autres Milieux forestiers	723 ha	29 %
Prairies	348 ha	14 %
Vergers et prés-vergers	12 ha	0 %
Cultures annuelles et vignes	241 ha	10 %
Milieux anthropisés	4 ha	0 %
Zones urbanisées et bâties	29 ha	1 %



Intérêt(s) écologique(s)

- Espèces des cours d'eau, des milieux forestiers et des milieux ouverts prairiaux
- Espèces sensibles à la fragmentation recensées : Sonneur à ventre jaune, Rainette verte, Triton crêté, Léopard vivipare, Coronelle lisse, Castor d'Eurasie, Loir gris, Muscardin, Agrion de Mercure, Cuivré mauvin, Écrevisse à pieds blancs, Criquet des roseaux
- Autres espèces et habitats identifiés : Murin de Bechstein, Grand Murin, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Busard des roseaux, Bondrée apivore, Milan royal, Lamproie de Planer, Barbitiste des bois, Criquet ensanglanté, Conocéphale gracieux, Decticelle chagrinée, Tétrix des vasières, Criquet noir-ébène, Criquet italien, Thécla du bouleau, Petit sylvain, Silène, *Dicranum viride*, *Marsilea quadrifolia*/Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (9130), Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes (9160), Chênaies-charmaies du *Galio-Carpinetum* (9170), Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (91E0)

Inventaire(s) et protection(s)

- Réserve Naturelle Régionale « Plan d'eau de Michelbach »
- Zone Spéciale de Conservation « Vallée de la Doller »
- ZNIEFF de type 1 / Zone Humide Remarquable
- Sites du CSA
- Périmètre à enjeux SCAP (enveloppe)
- Présence de cours d'eau classé(s) ou important(s) pour la biodiversité

Unité(s) paysagère(s) : Sundgau

Connexion(s) avec les autres réservoirs de biodiversité

- Buchwald
- Prairies de versants de Masevaux/Niederbruck
- Prairies alluviales de Masevaux/Niederbruck
- Hautes-Vosges haut-rhinoises
- Ill à Sausheim
- Vallée de la Largue
- Forêt du Nonnenbruch et Bois de la Thur

RB 102 - Vallée de la Doller (suite)

État fonctionnel et menace(s)

- Réseau fragmentant : 1 autoroute (A36) et 4 routes départementales (D466, D83, D166, D19)
- 1 zone à enjeux liées à des routes de classe 5
- 2 zones à enjeux liées à des routes de classe 4/5 zones à enjeux liées à des routes de classe 3
- 1 zone à enjeux liée à l'urbanisme
- 3 ouvrages « Grenelle » à intervention prioritaire (obstacle à l'écoulement des cours d'eau)

Intérêt(s) du réservoir

- Réservoir d'importance régionale

Axe(s) d'analyse

- Préservation et/ou restauration de la fonctionnalité des zones humides
- Préservation du réservoir avec une gestion forestière multifonctionnelle et une gestion extensive des milieux prairiaux
- Préservation des vergers et des prés-vergers
- Possibilité de franchissement des infrastructures fragmentantes
- Maîtrise et adaptation de l'urbanisation permettant le maintien ou la restauration de la fonctionnalité écologique

7.5.3. Description des corridors écologiques

ID	Corridor d'intérêt national	Lien vers les territoires limitrophes	Justification par rapport à la cohérence nationale et supra-régionale	Principaux types de milieux	Exemples d'espèces cibles (dans la liste des espèces déterminantes SRCE)
CN5	Vallée de l'Ill et Ried alsacien	Suisse Allemagne	Axe de migration de l'avifaune : axe reliant la péninsule ibérique à la frontière franco-allemande (en synergie avec le Rhin) Axe prioritaire pour la migration des poissons amphihalins	<p>Systèmes alluviaux de plaine, rieds (forêts et milieux ouverts humides) Cours d'eau</p> <p><i>Points particuliers liés aux agglomérations de Mulhouse et Strasbourg : continuité aquatique à maintenir à travers les zones urbaines, continuités terrestres à préserver en périphérie</i></p>	<p>Sonneur à ventre jaune, Crapaud calamite, Agrion de mercure, Azuré des paluds, Azuré de la sanguisorbe, Hypolaïs ictérine, Chouette chevêche, Castor, Chat sauvage</p> <p>Espèces des milieux ouverts et forestiers humides</p>

Id.	Support du corridor	Longueur (en km)	Sous-trames et cortèges d'espèces associées					Espèces privilégiées	Niveau de fragmentation	Principales routes fragmentantes	Zones à enjeux / l'urbanisation	Etat fonctionnel	Enjeux
			Milieu forestier	Milieu forestier humide	Milieu ouvert humide	Prairie	Verger						
C286	Mixte	3,7							100	A36	0	Non satisfait	A remettre en bon état
C291	Cours d'eau	11,7		x	x	x		Castor d'Eurasie	0	-	0	Satisfait	A préserver
C294	Mixte	7,5	x		x	x		Chat forestier	20	D166, D8B3	0	Satisfait	A préserver