LPO Alsace Juin 2024

Convention Refuges LPO [2022 - 2027]

VILLE DE HUNINGUE

Refuges LPO - 11 espaces verts de la ville de Huningue

Diagnostic écologique initial et plan d'actions
Étapes n°1 et 2 (Cycle 1)

Le programme Refuges LPO est un agrément accordé par la LPO à un espace dont la gestion est respectueuse de la nature de proximité

LPO Alsace
1 rue du Wisch
67560 Rosenwiller
03 88 22 07 35

alsace@lpo.fr
http://alsace.lpo.fr

LPO BIRDLIFE FRANCE

Refuges LPO

SOMMAIRE

1. PRESENTATION 4
1.1. Localisation et contexte écologique 4
1.2. Physionomie des sites retenus 8

2. INVENTAIRES INITIAUX 10
2.1. Préambule 10
2.2. Légendes 10
2.3. Résultats des inventaires de terrain [printemps 2022] 12
2.3.1. Avifaune 12
2.3.2. Mammifères 15
2.3.3. Herpétofaune (amphibiens et reptiles) 15
2.3.4. Ichtyofaune 16
2.3.5. Divers invertébrés 17
2.3.6. Plantes ligneuses 18
2.4. Données naturalistes récentes [2017 à 2021] 19
2.4.1. Mammifères 19
2.4.2. Avifaune 20
2.4.3. Herpétofaune (reptiles et amphibiens) 21
2.4.4. Insectes et autres invertébrés 22

3. EVALUATION ECOLOGIQUE ET POTENTIALITES 23
3.1. Points forts 23
3.2. Points faibles 23
3.3. Potentialités 24
3.3.1. Contexte géographique favorable 24
3.3.2. Capacité d'accueil et espèces patrimoniales 24

4. PLAN D'ACTIONS 26
4.1. Rappels chronologiques : convention Refuge LPO® 26
4.2. Mesures « biodiversité » déjà en place 28
4.3. Propositions d'aménagements ou de gestion 29
4.3.1. Fiche gestion n°1 : conserver des bandes refuges pour la petite faune (FG_01) 29
4.3.2. Fiche gestion n°2 : optimisation de l'éco-pâturage (FG_02) 34
4.3.3. Fiche gestion n°3 : maintenir quelques arbres sénescents (FG_03) 38
4.3.4. Fiche aménagement n°1 : plantations complémentaires de ligneux locaux (FA_01) 42
4.3.5. Fiche aménagement n°2 : favoriser la prédation naturelle des rongeurs et taupes (FA_02) 47
4.3.6. Fiche aménagement n°3 : installation de panneaux explicatifs (FA_03) 51
4.3.7. Fiche aménagement n°4 : installation de nichoirs spéciaux (FA_04) 53
4.4. Hiérarchisation des actions à mettre en œuvre 56

5. CHARTE DES REFUGES LPO 57

CONCLUSION 58

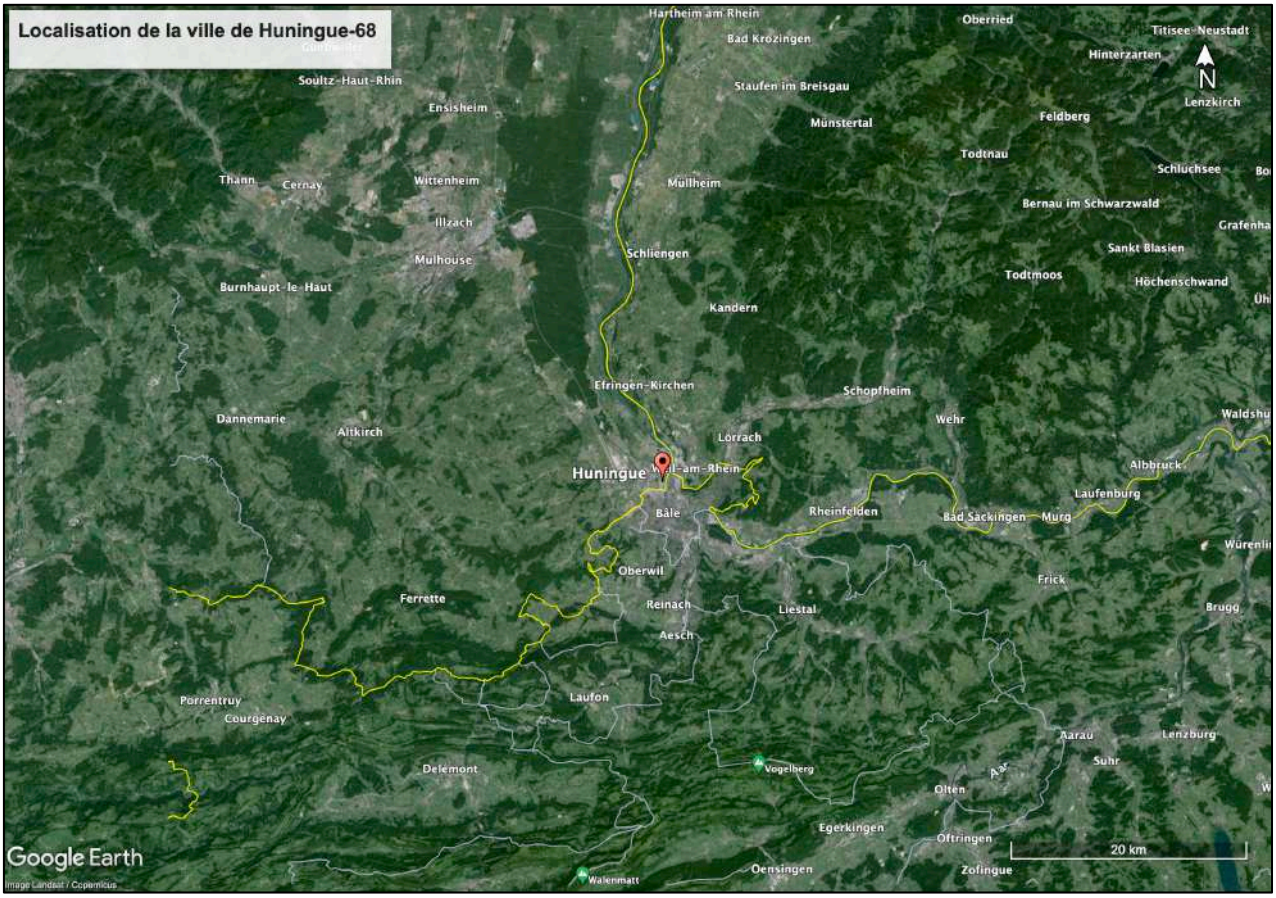
BIBLIOGRAPHIE 59

ANNEXES 61

1. PRESENTATION

1.1. Localisation et contexte écologique

La ville de Huningue se trouve dans la pointe sud du Haut-Rhin, (cf. **Carte 1**) au bord du Rhin et au carrefour de 3 pays : la France, l'Allemagne et la Suisse.

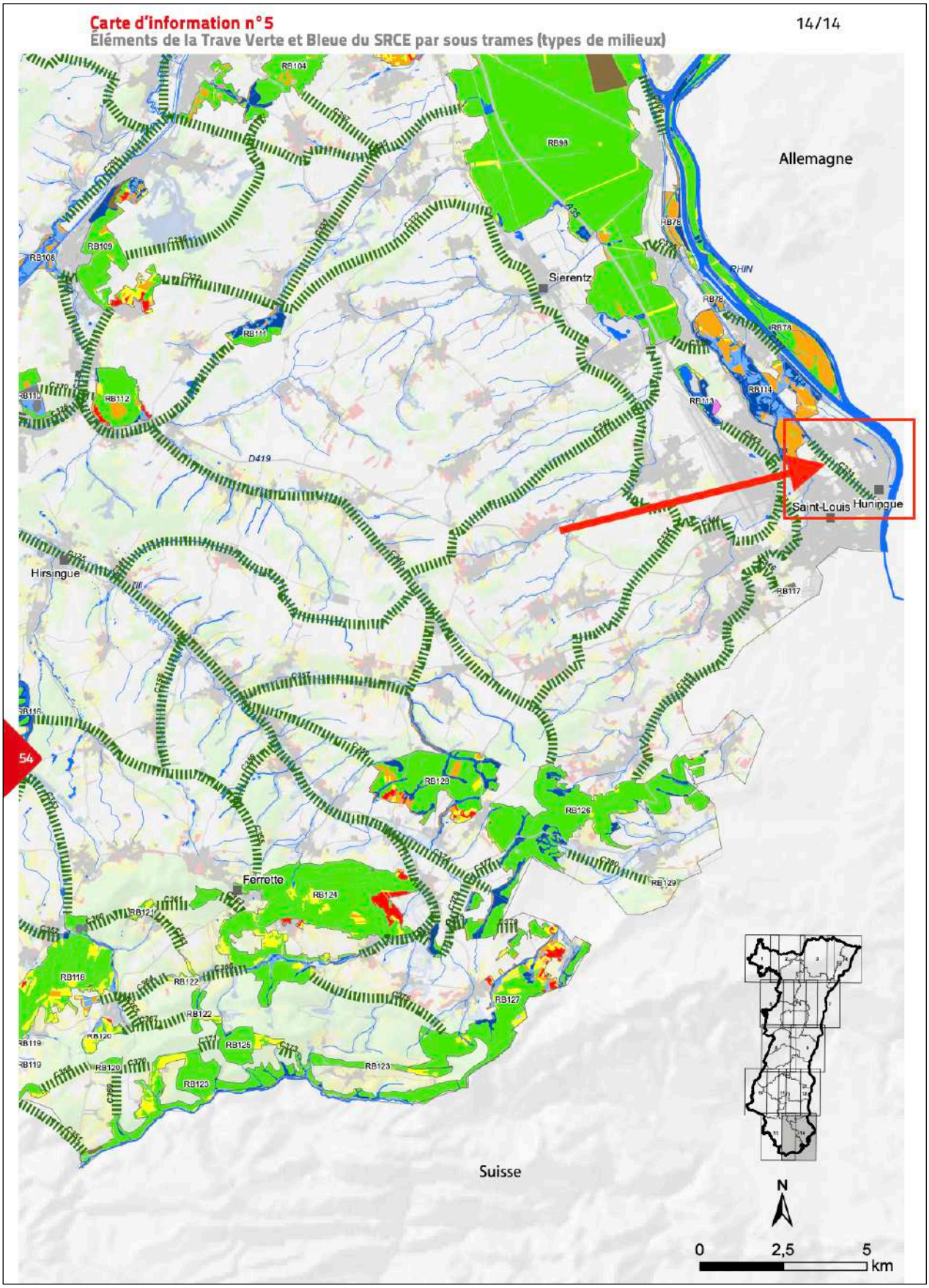


Carte 1

11 espaces verts de la ville sont concernés par la mise en place du label Refuges LPO® sur une surface totale d'environ **12 hectares** (116 400 m2) (cf. **Carte 2**)

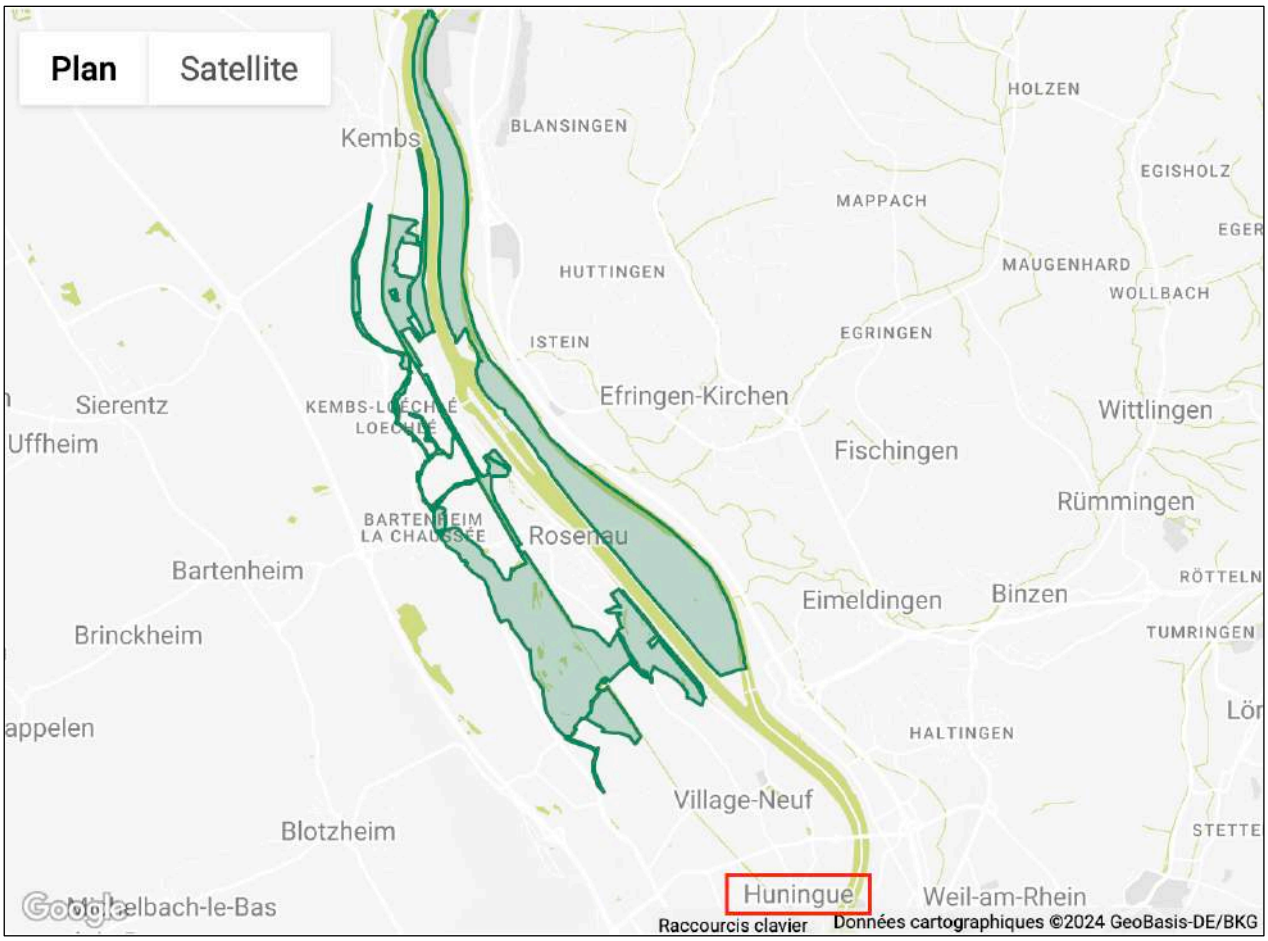
Carte 2 : localisation des 11 espaces verts retenus dans le projet Refuge LPO.

Ces espaces verts sont situés aux abords d'un corridor écologique identifié dans le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) : le **Canal de Huningue** (C338). Il s'agit d'une portion de 3,1 km de canal avec ses accotements et sa ripisylve qui sont à remettre en bon état de conservation (cf. Tome 2, carte d'information n°5 SRCE, 2014) (cf. **Carte 3**).



Carte 3 : extrait atlas cartographique du SRCE (Tome 2), Région Alsace - 2014.

Ils jouxtent à quelques kilomètres plus à l'est sur les communes de Bartenheim, Kembs, Rosenau, Saint-Louis et Village-neuf, un important réservoir de biodiversité*(RB114) : la **Réserve Naturelle Nationale de Petite Camargue Alsacienne** (904 hectares [RNN60 / FR300060]) (cf. **Cartes 3** et **4**).



Carte 4 : localisation de la RNN de Petite Camargue Alsacienne (en vert entouré) et de la ville de Huningue (en rouge encadré).

Dans ce contexte, cette trame d'espaces verts de la ville joue un rôle très important pour la préservation de la biodiversité et à sa bonne circulation.

L'aménagement écologique futur de cette entité contribuera à améliorer l'état de conservation d'un important corridor écologique identifié (C338) et s'inscrit donc dans une démarche plus générale de développement du réseau trame verte et bleue régional.

1.2. Physionomie des sites retenus

11 espaces verts ont été retenus par le service espaces verts de la ville, en voici les noms et surfaces respectives (localisation cf. **Carte 5**):

- Site 1 : Parc des Eaux vives 6,50 ha
- Site 2 : Rucher et verger école 0,50 ha
- Site 3 : Bords du Rhin « jardins des oiseaux » 0,70 ha
- Site 4 : Sanctuaire du « Jodesloch » 0,70 ha
- Site 5 : Jardin de la Demi-lune 0,75 ha
- Site 6 : Jardin de l'hôpital 0,30 ha
- Site 7 : Jardin des pâtures 0,25 ha
- Site 8 : Verger hautes-tiges 0,30 ha
- Site 9 : Jardins potagers partagés 0,61 ha
- Site 10 : Plantations locales péri-stade 0,36 ha
- Site 11 : Parc de la pyramide 0,67 ha

Soit un total de : **11,64 hectares**

Carte 5 : localisation et présentation des 11 sites retenus dans le projet Refuge LPO de la ville.

Ces 11 espaces verts contiennent **3 grands types d'habitats naturels ou semi-naturels** intéressants pour la faune ou la flore. L'ensemble des sites suivis s'y ventilent de la manière suivante / surface totale :

- **Cours d'eau, ripisylves et zones humides** : sites 1, 3 et 4 **68 %**
- **Landes ouvertes** (ou dents creuses pâturées): sites 2, 6 et 7 **9%**
- **Vergers, jardins et parcs** : sites 5, 8, 9, 10 et 11 **23%**

2. INVENTAIRES INITIAUX

2.1. Préambule

Une première phase d'inventaire a été réalisée au printemps 2022, elle s'appuie sur des observations de terrains sur les différents espaces verts labelisés Refuge LPO.

En complément des données issues de la base de données naturalistes « Faune Grand Est » © ODONAT (données bibliographiques) fournissent d'autres observations.

Toutes ces données ont été sélectionnées sur une période récente [2017 à 2021]. Les 5 dernières années précédent nos inventaires de terrain.

Sont pris en compte dans ces inventaires les groupes taxonomiques suivants***** :

FAUNE : vertébrés supérieurs

- ✓ Mammifères
- ✓ Oiseaux nicheurs*
- ✓ Herpétofaune (amphibiens et reptiles)
- ✓ Ichtyofaune (poissons)

FLORE

- ✓ Plantes ligneuses*

** pour ces groupes taxonomiques des inventaires exhaustifs sont réalisés.*

2.2. Légendes

Légende des degrés de menace (espèces menacées)
Listes rouges Alsace ou ***Listes rouges France (idem en gras).***

VU Espèce classée « Vulnérable ».
EN Espèce classée « En danger ».
CR Espèce classée « En danger critique ».

Légende des statuts de protection (espèces patrimoniales)
Listes rouges régionales (ODONAT, 2015) ou nationales (LPO, 2016).

R Protection locale à régionale.
P Protection stricte sur tout le territoire national.
EU Espèce strictement protégée au niveau communautaire (en Annexe 1 de la directive européenne dite « Oiseaux » ou alors en Annexes 2 et 4 de la directive dite « Habitats »).
INV Espèce allochtone ou invasive Susceptible d'Occasionner des Dégâts (ESOD)

Statut sur le périmètre d'étude (plantes ligneuses)

Loc. plante indigène locale.
Ex. plante exogène ou exotique.
Pr plantation récente.
Pa plantation ancienne
Spo. espèce d'apparition naturelle spontanée.
INV espèce allochtone invasive.
? espèce dont le statut sur site n'a pas pu être confirmé et reste inconnu.

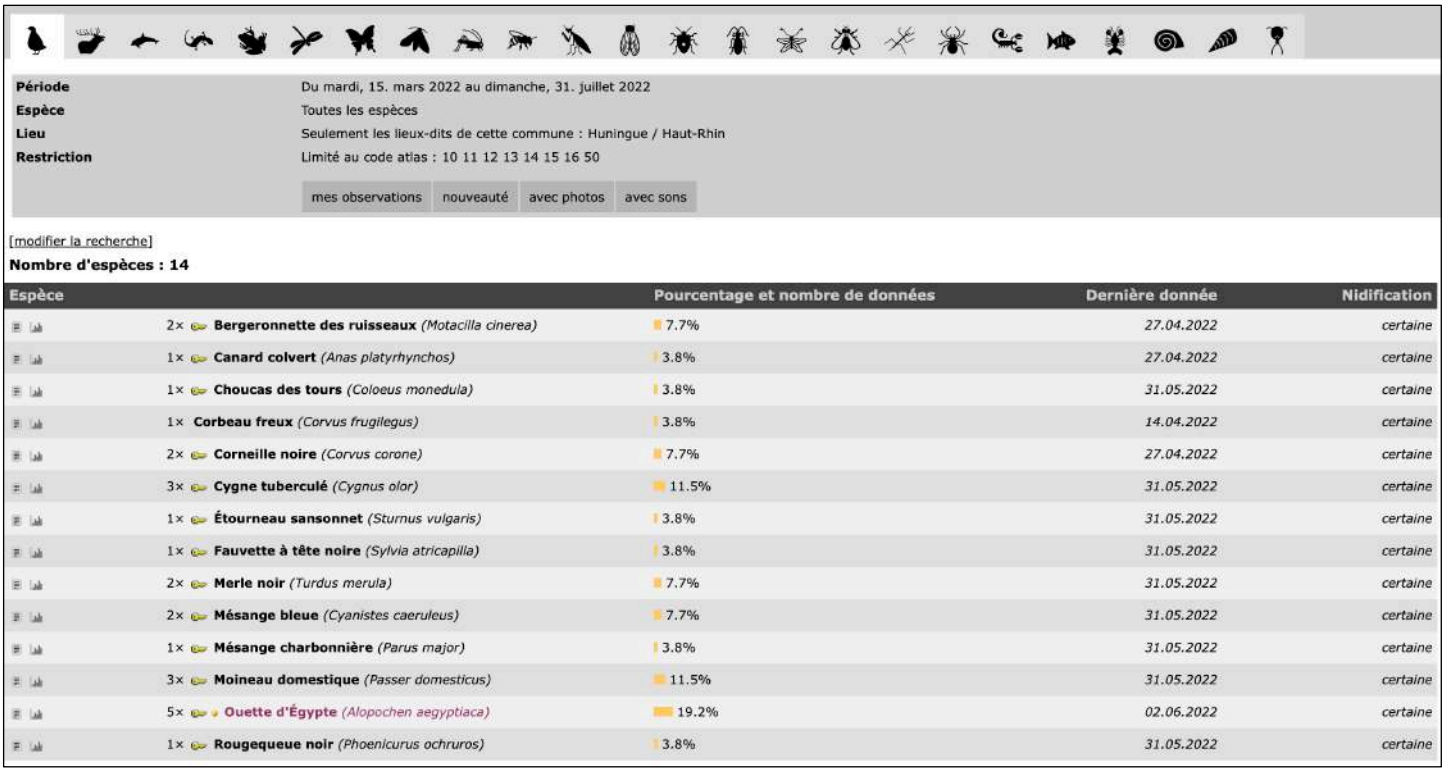
Tableau d'explication des critères d'attribution aux 3 catégories: nicheur certain, nicheur probable ou nicheur possible)

Explication des valeurs du code d'atlas :	
Nidification possible	
1	Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
2	Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
Nidification probable	
3	Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
4	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire 2 journées différentes à 7 jours ou plus d'intervalle. Observation simultanée de deux mâles chanteurs ou plus sur un même site
5	Parades nuptiales ou accouplement ou échange de nourriture entre adultes
6	Fréquentation d'un site de nid potentiel (distinct d'un site de repos)
7	Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte
8	Présence de plaques incubatrices. (Observation sur un oiseau en main)
9	Construction d'un nid, creusement d'une cavité
Nidification certaine	
10	Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
11	Nid utilisé récemment ou coquilles vides (oeuf pondu pendant l'enquête)
12	Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
13	Adulte entrant ou quittant un site de nid (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couver
14	Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
15	Nid contenant des œufs
16	Nid avec jeune(s) (vu ou entendu)
Si et seulement si un des cas ci-dessus n'est pas applicable	
30	Nidification possible
40	Nidification probable
50	Nidification certaine
99	Espèce absente malgré des recherches

2.3. Résultats des inventaires de terrain [printemps 2022]

2.3.1. Avifaune

- **Oiseaux nicheurs certains**



Période	Du mardi, 15. mars 2022 au dimanche, 31. juillet 2022
Espèce	Toutes les espèces
Lieu	Seulement les lieux-dits de cette commune : Huningue / Haut-Rhin
Restriction	Limité au code atlas : 10 11 12 13 14 15 16 50

mes observations | nouveauté | avec photos | avec sons

[modifier la recherche]

Nombre d'espèces : 14

Espèce	Pourcentage et nombre de données	Dernière donnée	Nidification
2× **Bergeronnette des ruisseaux** *(Motacilla cinerea)*	7.7%	*27.04.2022*	*certaine*
1× **Canard colvert** *(Anas platyrhynchos)*	3.8%	*27.04.2022*	*certaine*
1× **Choucas des tours** *(Coloeus monedula)*	3.8%	*31.05.2022*	*certaine*
1× **Corbeau freux** *(Corvus frugilegus)*	3.8%	*14.04.2022*	*certaine*
2× **Corneille noire** *(Corvus corone)*	7.7%	*27.04.2022*	*certaine*
3× **Cygne tuberculé** *(Cygnus olor)*	11.5%	*31.05.2022*	*certaine*
1× **Étourneau sansonnet** *(Sturnus vulgaris)*	3.8%	*31.05.2022*	*certaine*
1× **Fauvette à tête noire** *(Sylvia atricapilla)*	3.8%	*31.05.2022*	*certaine*
2× **Merle noir** *(Turdus merula)*	7.7%	*31.05.2022*	*certaine*
2× **Mésange bleue** *(Cyanistes caeruleus)*	7.7%	*31.05.2022*	*certaine*
1× **Mésange charbonnière** *(Parus major)*	3.8%	*31.05.2022*	*certaine*
3× **Moineau domestique** *(Passer domesticus)*	11.5%	*31.05.2022*	*certaine*
5× **Ouette d'Égypte** *(Alopochen aegyptiaca)*	19.2%	*02.06.2022*	*certaine*
1× **Rougequeue noir** *(Phoenicurus ochruros)*	3.8%	*31.05.2022*	*certaine*

- ✓ 14 espèces d'oiseaux nicheurs certains.
- ✓ 8 espèces protégées : la **Bergeronnette des ruisseaux**, le **Choucas des tours**, le **Cygne tuberculé**, la **Fauvette à tête noire**, la **Mésange bleue**, la **Mésange charbonnière**, le **Moineau domestique** et le **Rougequeue noir**.
- ✓ Aucune espèce en liste rouge nationale (liste rouge France) ou locale (liste rouge Alsace).
- ✓ Une espèce invasive : l'**Ouette d'Egypte INV**. d'origine férale (cf**. Photo 1**) et 3 ESOD ; l'**Etourneau sansonnet**, le **Corbeau freux** et la **Corneille noire**.

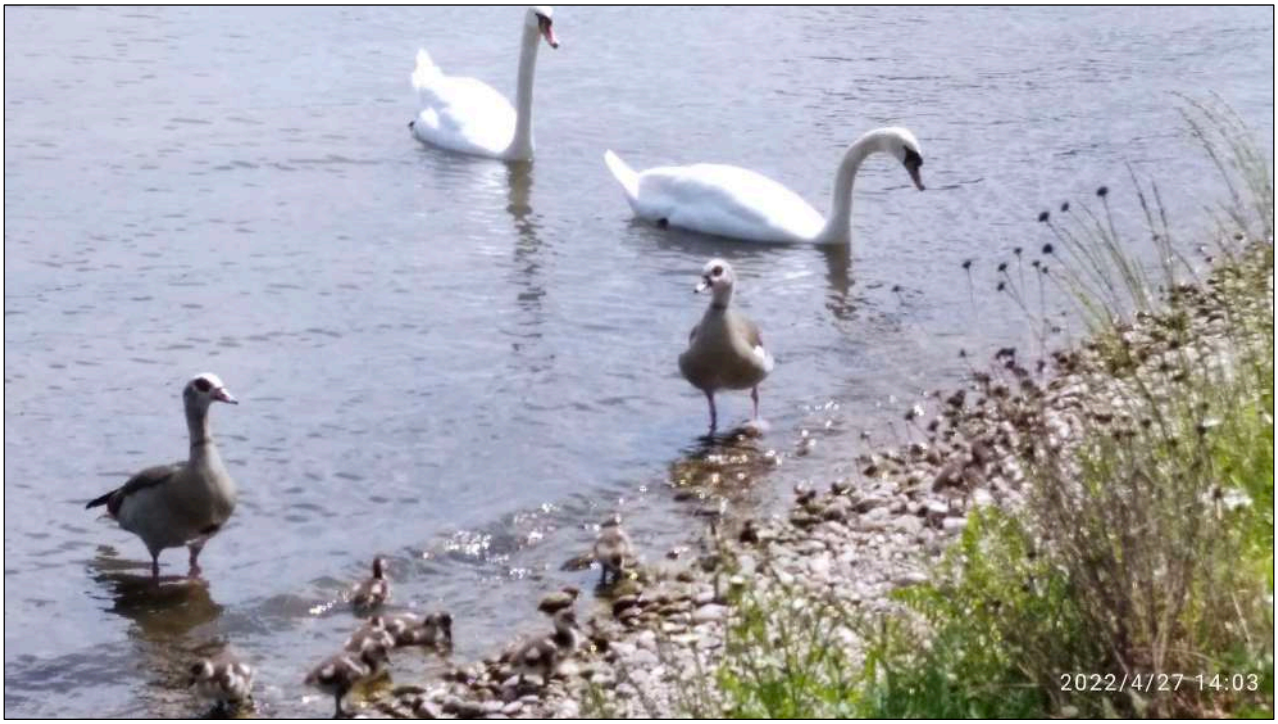


Photo 1 : deux espèces nicheuses certaines sur le site 3 ; une espèce férale invasive avec sa nichée : l'Ouette d'Egypte (bas de la photo) et une espèce protégée le Cygne tuberculé (haut).

- **Oiseaux nicheurs probables et possibles**

Période	Du mardi, 15. mars 2022 au dimanche, 31. juillet 2022
Espèce	Toutes les espèces
Lieu	Seulement les lieux-dits de cette commune : Huningue / Haut-Rhin
Restriction	Limité au code atlas : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 40

mes observations | nouveauté | avec photos | avec sons

[modifier la recherche]

Nombre d'espèces : 40

Espèce		Pourcentage et nombre de données	Dernière donnée	Nidification
3×	**Bergeronnette des ruisseaux** *(Motacilla cinerea)*	1.4%	*14.04.2022*	
2×	**Bergeronnette grise** *(Motacilla alba)*	0.9%	*02.04.2022*	*probable*
8×	**Canard colvert** *(Anas platyrhynchos)*	3.8%	*31.05.2022*	*probable*
9×	**Chardonneret élégant** *(Carduelis carduelis)*	4.3%	*31.05.2022*	*probable*
1×	**Choucas des tours** *(Coloeus monedula)*	0.5%	*25.03.2022*	*probable*
1×	**Corbeau freux** *(Corvus frugilegus)*	0.5%	*14.04.2022*	*probable*
20×	**Corneille noire** *(Corvus corone)*	9.5%	*31.05.2022*	*probable*
4×	**Cygne tuberculé** *(Cygnus olor)*	1.9%	*15.05.2022*	*probable*
2×	**Étourneau sansonnet** *(Sturnus vulgaris)*	0.9%	*31.05.2022*	*probable*
2×	**Faucon crécerelle** *(Falco tinnunculus)*	0.9%	*31.05.2022*	*probable*
13×	**Fauvette à tête noire** *(Sylvia atricapilla)*	6.2%	*31.05.2022*	*probable*
1×	**Foulque macroule** *(Fulica atra)*	0.5%	*29.04.2022*	*probable*
7×	**Gallinule poule-d'eau** *(Gallinula chloropus)*	3.3%	*31.05.2022*	*probable*
1×	**Gobemouche gris** *(Muscicapa striata)*	0.5%	*31.05.2022*	*probable*
2×	**Grimpereau des jardins** *(Certhia brachydactyla)*	0.9%	*31.05.2022*	*probable*
1×	**Grive musicienne** *(Turdus philomelos)*	0.5%	*27.04.2022*	*probable*
2×	**Harle bièvre** *(Mergus merganser)*	0.9%	*31.05.2022*	*probable*
1×	**Hirondelle de fenêtre** *(Delichon urbicum)*	0.5%	*30.05.2022*	*probable*
3×	**Martinet noir** *(Apus apus)*	1.4%	*31.05.2022*	*probable*
20×	**Merle noir** *(Turdus merula)*	9.5%	*31.05.2022*	*probable*
5×	**Mésange bleue** *(Cyanistes caeruleus)*	2.4%	*31.05.2022*	*probable*
11×	**Mésange charbonnière** *(Parus major)*	5.2%	*31.05.2022*	*probable*
1×	**Milan noir** *(Milvus migrans)*	0.5%	*31.05.2022*	*probable*
2×	**Milan royal** *(Milvus milvus)*	0.9%	*31.05.2022*	*probable*
12×	**Moineau domestique** *(Passer domesticus)*	5.7%	*31.05.2022*	*probable*
2×	**Ouette d'Égypte** *(Alopochen aegyptiaca)*	0.9%	*15.05.2022*	*probable*
2×	**Pic épeiche** *(Dendrocopos major)*	0.9%	*31.05.2022*	*probable*
8×	**Pie bavarde** *(Pica pica)*	3.8%	*31.05.2022*	*probable*
5×	**Pigeon biset domestique** *(Columba livia f. domestica)*	2.4%	*31.05.2022*	*probable*
1×	**Pigeon colombin** *(Columba oenas)*	0.5%	*31.05.2022*	*probable*
17×	**Pigeon ramier** *(Columba palumbus)*	8.1%	*31.05.2022*	*probable*
5×	**Pinson des arbres** *(Fringilla coelebs)*	2.4%	*31.05.2022*	*probable*
2×	**Pouillot véloce** *(Phylloscopus collybita)*	0.9%	*27.04.2022*	*probable*
2×	**Rougegorge familier** *(Erithacus rubecula)*	0.9%	*31.05.2022*	*probable*
1×	**Rougequeue à front blanc** *(Phoenicurus phoenicurus)*	0.5%	*27.04.2022*	*probable*
5×	**Rougequeue noir** *(Phoenicurus ochruros)*	2.4%	*31.05.2022*	*probable*
2×	**Rousserolle effarvatte** *(Acrocephalus scirpaceus)*	0.9%	*31.05.2022*	*probable*
2×	**Serin cini** *(Serinus serinus)*	0.9%	*27.04.2022*	*probable*
16×	**Tourterelle turque** *(Streptopelia decaocto)*	7.6%	*31.05.2022*	*probable*
7×	**Verdier d'Europe** *(Chloris chloris)*	3.3%	*31.05.2022*	*probable*

- ✓ 40 espèces d'oiseaux nicheurs probables ou possibles.
- ✓ 27 espèces protégées.

- ✓ 4 espèces en liste rouge nationale (liste rouge France) : le **Chardonneret élégant** VU, le **Milan royal** VU, le **Serin cini** VU et le **Verdier d'Europe** VU.
- ✓ 3 espèces en liste rouge locale (liste rouge Alsace) : le **Harle bièvre** VU, le **Milan noir** VU et la **Milan royal** EN (cf. **Photo 2**)
- ✓ Une espèce invasive : l'**Ouette d'Egypte** INV. d'origine férale (cf**. Photo 1**) et 5 ESOD : **l'Etourneau sansonnet**, le **Corbeau freux,** la **Corneille noire,** la **Pie bavarde** et le **Pigeon ramier**.

Photo 2 : le Milan royal une espèce menacée de rapace observée à plusieurs reprises au Parc des eaux vives (site 1).

➢ **Autres oiseaux (estivants et non nicheurs)**

Période	Du mardi, 15. mars 2022 au dimanche, 31. juillet 2022
Espèce	Toutes les espèces
Lieu	Seulement les lieux-dits de cette commune : Huningue / Haut-Rhin
Restriction	Limité au code atlas : aucun

mes observations | nouveauté | avec photos | avec sons

(modifier la recherche)

Nombre d'espèces : 31

Espèce	Pourcentage et nombre de données	Dernière donnée	Nidification
2× **Bernache nonnette** (*Branta leucopsis*)	2.3%	31.05.2022	
2× **Canard chipeau** (*Mareca strepera*)	2.3%	08.05.2022	
4× **Canard colvert** (*Anas platyrhynchos*)	4.5%	31.05.2022	
1× **Canard domestique (origine non naturelle)** (*Anas platyrhynchos f. domestica*)	1.1%	18.03.2022	
1× **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*)	1.1%	27.03.2022	
1× **Choucas des tours** (*Coloeus monedula*)	1.1%	31.05.2022	
3× **Corbeau freux** (*Corvus frugilegus*)	3.4%	27.03.2022	
9× **Cygne tuberculé** (*Cygnus olor*)	10.2%	22.07.2022	
1× **Étourneau sansonnet** (*Sturnus vulgaris*)	1.1%	27.03.2022	
1× **Faucon pèlerin** (*Falco peregrinus*)	1.1%	22.07.2022	
3× **Fauvette à tête noire** (*Sylvia atricapilla*)	3.4%	27.03.2022	
2× **Foulque macroule** (*Fulica atra*)	2.3%	31.05.2022	
1× **Fuligule morillon** (*Aythya fuligula*)	1.1%	25.03.2022	
1× **Gallinule poule-d'eau** (*Gallinula chloropus*)	1.1%	18.03.2022	
3× **Goéland leucophée** (*Larus michahellis*)	3.4%	14.04.2022	
9× **Grand Cormoran** (*Phalacrocorax carbo*)	10.2%	31.05.2022	
1× **Grèbe huppé** (*Podiceps cristatus*)	1.1%	02.04.2022	
5× **Harle bièvre** (*Mergus merganser*)	5.7%	27.04.2022	
4× **Héron cendré** (*Ardea cinerea*)	4.5%	31.05.2022	
1× **Hirondelle de fenêtre** (*Delichon urbicum*)	1.1%	02.04.2022	
1× **Hirondelle rustique** (*Hirundo rustica*)	1.1%	31.05.2022	
5× **Martinet noir** (*Apus apus*)	5.7%	31.05.2022	
3× **Mésange bleue** (*Cyanistes caeruleus*)	3.4%	27.03.2022	
1× **Milan noir** (*Milvus migrans*)	1.1%	25.03.2022	
3× **Milan royal** (*Milvus milvus*)	3.4%	27.04.2022	
8× **Moineau domestique** (*Passer domesticus*)	9.1%	31.05.2022	
4× **Mouette rieuse** (*Chroicocephalus ridibundus*)	4.5%	22.07.2022	
2× **Nette rousse** (*Netta rufina*)	2.3%	25.03.2022	
2× **Ouette d'Égypte** (*Alopochen aegyptiaca*)	2.3%	31.05.2022	
3× **Pigeon biset domestique** (*Columba livia f. domestica*)	3.4%	31.05.2022	
1× **Pigeon ramier** (*Columba palumbus*)	1.1%	27.04.2022	

2.3.2. Mammifères

Nombre d'espèce : 2

Espèce	Pourcentage et nombre de donnée	Dernière donnée	Nidification
1× **Ecureuil roux** (Sciurus vulgaris)	50%	16.02.2022	
1× **Hérisson d'Europe** (Erinaceus europaeus)	50%	16.02.2022	

- ✓ Seulement 2 espèces de mammifères observées lors de nos inventaires au printemps 2022 : l'**Ecureuil roux** P et le **Hérisson d'Europe** P (cf. **Photo 3**).
- ✓ 2 espèces protégées au niveau national.

Photo 3 : Hérisson d'Europe adulte observé sur le sanctuaire du Jodelsloch (site 4) le 31 mai 2022.

2.3.3. Herpétofaune (amphibiens et reptiles)

Nombre d'espèce : 1

Espèce	Pourcentage et nombre de donnée	Dernière donnée	Nidification
1× **Lézard des murailles** (Podarcis muralis)	100%	25.03.2022	

- ✓ 1 espèce protégée au niveau national et communautaire : le **Lézard des murailles** P/EU observé sur quasiment tous les 11 sites.
- ✓ Aucun amphibien observé.

2.3.4. Ichtyofaune

Nombre d'espèce : 1

Espèce	Pourcentage et nombre de donnée	Dernière donnée	Nidification
2× **Chevaine** (Squalius cephalus)	100%	*31.05.2022*	

- ✓ 1 espèce observée : le **Chevaine** (**Photo 4**).
- ✓ Aucune espèce protégée.

Photo 4 : Chevaine observé le 24/04/2022 dans des sources phréatiques cristallines au sanctuaire du Jodelsloch (site 4).

2.3.5. Divers invertébrés

- **Papillons diurnes**

Nombre d'espèce : 3

Espèce	Pourcentage et nombre de donnée	Dernière donnée	Nidification
1× **Pieris indéterminé** (Pieris sp.)	33.3%	*27.03.2022*	
1× **Souci** (Colias crocea)	33.3%	*27.10.2022*	
1× **Tircis** (Pararge aegeria)	33.3%	*14.04.2022*	

- ✓ 3 espèces communes observées : un **Piéride sp.**, le **Souci** et le **Tircis** (site 4).
- ✓ Aucune espèce protégée.

- **Papillons de nuit**

Nombre d'espèce : 1

Espèce	Pourcentage et nombre de donnée	Dernière donnée	Nidification
1× **Pyrale du Buis** (Cydalima perspectalis)	100%	*29.10.2022*	

- ✓ 1 espèce de papillon de nuit : la **Pyrale du Buis** (site 1).
- ✓ Aucune espèce protégée.

- **Diptères**

Nombre d'espèce : 1

Espèce	Pourcentage et nombre de donnée	Dernière donnée	Nidification
1× **Syrphe ceinturé** (Episyrphus balteatus)	100%	*29.10.2022*	

- ✓ 1 espèce le **Syrphe ceinturé** (sites 1 et 4).
- ✓ Aucune espèce menacée ou protégée.

2.3.6. Plantes ligneuses

	Espèce	Statut de protection	LRA (2015)	LRF (2016)	Statut à état initial (2022)	Origine
1	Aubépine monogyne *(Crataegus monogyna)*				Pr/Spo.	**Loc.**
2	Aulne glutineux *(Alnus glutinosa)*				Spo.	**Loc.**
3	Buddleia de Davidi *(Buddleia davidii)*				Spo./Pa/Pr	**Ex. INV**
4	Catalpa *(Catalpa bignonioides)*				Pr	**Ex.**
5	Charme *(Caprinus betulus)*				Pa	**Loc.**
6	Cornouiller mâle *(Cornus mas)*				Pr	**Loc.**
7	Cornouiller sanguin *(Cornus sanguinea)*				Pr	**Loc.**
8	Eglantier *(Rosa canina)*				Pr/Spo.	**Loc.**
9	Erable champêtre *(Acer campestris)*				Pr	**Loc.**
10	Erable plane *(Acer platanoïdes)*				Pa	**Loc.**
11	Erable sycomore *(Acer pseudoplatanus)*				Pa	**Loc.**
12	Frêne commun *(Fraxinus excelsior)*				Pa/Spo.	**Loc.**
13	Fusain d'Europe *(Euonymus europaeus)*				Pr/Spo.	**Loc.**
14	Groseiller rouge *(Ribes rubrum)*				Spo./Pr	**Loc.**
15	Lierre *(Hedera helix)*				Spo.	**Loc.**
16	Marronnier d'Inde *(Aesculus hippocastanum)*				Pa	**Ex.**
17	Merisier *(Prunus avium)*				Spo.	**Loc.**
18	Noisetier commun *(Corylus avellana)*				Spo.	**Loc.**
19	Peuplier d'Italie *(Populus nigra X)*				Pa	**Ex.**
20	Pin noir d'Autriche *(Pinus nigra)*				Pa	**Ex.**
21	Prunelier sauvage *(Prunus spinosa)*				Pr/Spo.	**Loc.**
22	Prunier *(Prunus serotina)*				Pa	**Ex.**
23	Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia)*				Pa	**Ex. INV**
24	Ronce bleuâtre *(Rubus caesius)*				Spo.	**Loc.**
25	Rosier sp. *(Rosa sp.x)*				Pa	**Ex.**
26	Ronce à feuilles d'ormes *(Rubus ulmifolius)*				Spo.	**Loc.**
27	Saule sp. pleureur *(Salix sp.)*				Pä	**Ex.**
28	Saule blanc *(Salix alba)*				Pr	**Loc.**
29	Saule drapé *(Salix eleagnos)*				Pr/Spo.	**Loc.**
30	Sorbier des oiseleurs *(Sorbus aucuparia)*				Pr	**Loc.**
31	Sumac de Virginie *(Rhus typhina)*				Pa	**Ex. INV**
32	Sureau noir *(Sambucus nigra)*				Pr/Spo.	**Loc.**
33	Tilleul à petites feuilles *(Tilia cordata)*				Pr/Spo.	**Loc.**
34	Vigne vierge (*Parthenocissus quinquefolia)*				Spo.	**Ex. INV**
35	Viorne obier *(Viburnum opulus)*				Pr	**Loc.**

- ✓ **35 espèces** de végétaux ligneux.
- ✓ 24 espèces locales indigènes et 11 exotiques ou exogènes.
- ✓ **Présence de 4 plantes invasives** avérées (**INV**).
- ✓ **Aucune espèce patrimoniale.**
- ✓ **Aucune espèce protégée**.

2.4. Données naturalistes récentes [2017 à 2021]

Faits marquants

Au total sur la période: **XX espèces* ont été observées ou contactées sur les 11 sites concernés (ou à proximité).**

Pour le chiffre cité, seules les espèces des taxons faunistiques suivants ont été inventoriés : vertébrés supérieurs : mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens et poissons.

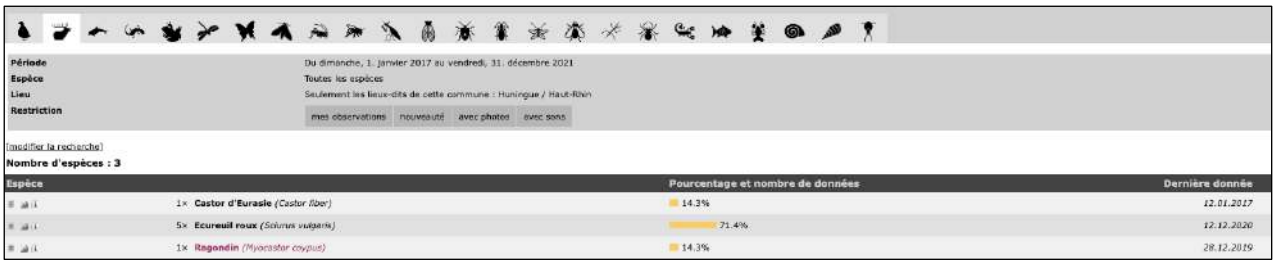
Quelques exemples d'espèces parmi les plus emblématiques des lieux :

Le Castor

Le **Harle bièvre** VU : espèce protégée et menacée à l'échelle régionale, (classée vulnérable), nicheur probable au Parc des eaux vives (site 1) et au Bords du Rhin/jardins des oiseaux (site 3).

2.4.1. Mammifères

3 espèces de mammifères sont signalées sur la commune, il s'agit du **Castor d'Eurasie,** observation d'indices de présence frais le 12/01/2017 au niveau de la plage de Huningue (site 3) , de **l'Ecureuil roux** (5 observations), de **Ragondin** : un individu observé sur la plage de Huningue (site 3) le 28/12/2019.



Période	Du dimanche, 1. janvier 2017 au vendredi, 31. décembre 2021
Espèce	Toutes les espèces
Lieu	Seulement les lieux-dits de cette commune : Huningue / Haut-Rhin
Restriction	mes observations · nouveauté · avec photos · avec sons

[modifier la recherche]

Nombre d'espèces : 3

Espèce	Pourcentage et nombre de données	Dernière donnée
1× **Castor d'Eurasie** (*Castor fiber*)	14.3%	12.01.2017
5× **Ecureuil roux** (*Sciurus vulgaris*)	71.4%	12.12.2020
1× **Ragondin** (*Myocastor coypus*)	14.3%	28.12.2019

Le **Castor d'Eurasie** figure en liste rouge locale* (cf. liste rouge régionale, 2015) dans la catégorie espèces vulnérables VU **:** espèce qui peut être ponctuellement bien représentée mais qui de façon générale est peu répandue en Alsace.

GEPMA* : Groupe d'Etudes et de Protection des Mammifères d'Alsace.

2.4.2. Avifaune

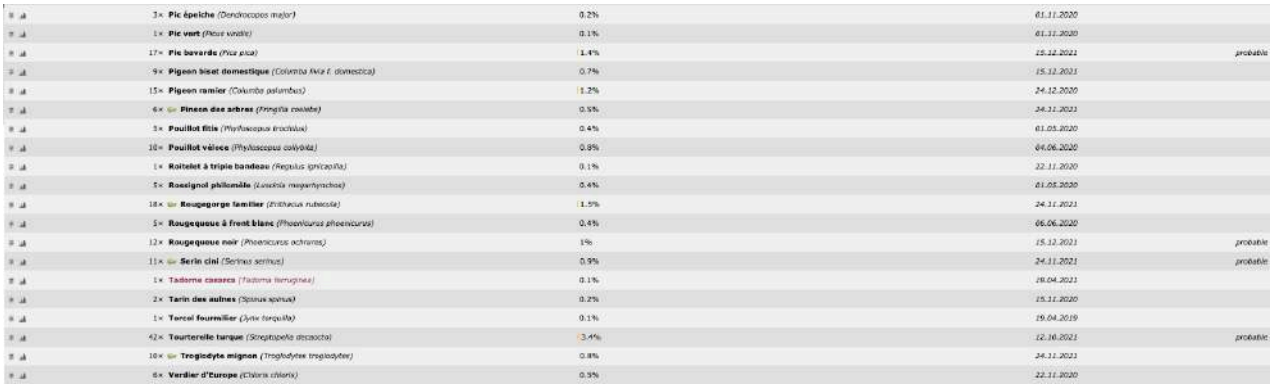
- ✓ **88 espèces d'oiseaux** ont été recensées sur cette période récente [2017-2021] sur l'ensemble du banc communal de la ville.

Période	Du dimanche, 1. janvier 2017 au vendredi, 31. décembre 2021
Espèce	Toutes les espèces
Lieu	Seulement les lieux-dits de cette commune : Huningue / Haut-Rhin
Restriction	mes observations · nouveauté · avec photos · avec sons

(modifier la recherche)

Nombre d'espèces : 88

Espèce		Pourcentage et nombre de données	Dernière donnée	Nidification
3×	**Accenteur mouchet** *(Prunella modularis)*	0.2%	19.03.2020	
3×	**Aigrette garzette** *(Egretta garzetta)*	0.2%	20.07.2021	
3×	**Autour des palombes** *(Accipiter gentilis)*	0.2%	12.09.2021	
21×	**Bergeronnette des ruisseaux** *(Motacilla cinerea)*	1.7%	15.12.2021	probable
16×	**Bergeronnette grise** *(Motacilla alba)*	1.3%	15.12.2021	probable
1×	**Bruant des roseaux** *(Emberiza schoeniclus)*	0.1%	22.11.2020	
1×	**Busard cendré** *(Circus pygargus)*	0.1%	02.07.2019	
1×	**Busard Saint-Martin** *(Circus cyaneus)*	0.1%	22.03.2019	
1×	**Buse variable** *(Buteo buteo)*	0.1%	11.03.2017	
4×	**Canard chipeau** *(Mareca strepera)*	0.3%	19.01.2021	
98×	**Canard colvert** *(Anas platyrhynchos)*	7.9%	15.12.2021	probable
1×	**Canard domestique (origine non naturelle)** *(Anas platyrhynchos f. domestica)*	0.1%	06.02.2019	
1×	**Canard mandarin** *(Aix galericulata)*	0.1%	14.06.2017	
1×	**Canard siffleur** *(Mareca penelope)*	0.1%	19.01.2021	
7×	**Chardonneret élégant** *(Carduelis carduelis)*	0.6%	07.01.2020	
1×	**Chevalier guignette** *(Actitis hypoleucos)*	0.1%	20.07.2018	
33×	**Choucas des tours** *(Coloeus monedula)*	2.7%	06.11.2021	probable
17×	**Corbeau freux** *(Corvus frugilegus)*	1.4%	25.09.2021	
25×	**Corneille noire** *(Corvus corone)*	2%	12.10.2021	probable
1×	**Cygne noir** *(Cygnus atratus)*	0.1%	12.01.2018	
88×	**Cygne tuberculé** *(Cygnus olor)*	7.1%	15.12.2021	certaine
4×	**Épervier d'Europe** *(Accipiter nisus)*	0.3%	21.12.2020	certaine
10×	**Étourneau sansonnet** *(Sturnus vulgaris)*	0.8%	14.03.2020	probable
1×	**Faucon crécerelle** *(Falco tinnunculus)*	0.1%	17.01.2018	
1×	**Faucon pèlerin** *(Falco peregrinus)*	0.1%	24.02.2020	
11×	**Fauvette à tête noire** *(Sylvia atricapilla)*	0.9%	25.09.2021	probable
2×	**Fauvette grisette** *(Curruca communis)*	0.2%	02.05.2020	probable
44×	**Foulque macroule** *(Fulica atra)*	3.5%	24.11.2021	certaine
20×	**Fuligule milouin** *(Aythya ferina)*	1.6%	15.12.2021	
35×	**Fuligule morillon** *(Aythya fuligula)*	2.8%	15.01.2021	
63×	**Gallinule poule-d'eau** *(Gallinula chloropus)*	5.1%	15.12.2021	certaine
1×	**Garrot à œil d'or** *(Bucephala clangula)*	0.1%	08.01.2017	
3×	**Geai des chênes** *(Garrulus glandarius)*	0.2%	22.04.2020	
1×	**Goéland argenté** *(Larus argentatus)*	0.1%	07.01.2017	
15×	**Goéland cendré** *(Larus canus)*	1.2%	15.12.2021	
2×	**Goéland indéterminé** *(Larus sp. (magnirostris))*	0.2%	09.04.2021	
9×	**Goéland leucophée** *(Larus michahellis)*	0.7%	05.12.2021	
1×	**Goéland pontique** *(Larus cachinnans)*	0.1%	29.01.2017	
51×	**Grand Cormoran** *(Phalacrocorax carbo)*	4.1%	15.12.2021	
36×	**Grèbe castagneux** *(Tachybaptus ruficollis)*	2.9%	24.11.2021	
10×	**Grèbe huppé** *(Podiceps cristatus)*	0.8%	15.12.2021	
4×	**Grimpereau des jardins** *(Certhia brachydactyla)*	0.3%	22.11.2020	
1×	**Grive litorne** *(Turdus pilaris)*	0.1%	12.04.2020	
1×	**Grive mauvis** *(Turdus iliacus)*	0.1%	01.11.2020	
2×	**Guêpier d'Europe** *(Merops apiaster)*	0.2%	11.05.2018	
79×	**Harle bièvre** *(Mergus merganser)*	6.4%	15.12.2021	
7×	**Héron cendré** *(Ardea cinerea)*	0.6%	19.01.2021	
2×	**Hirondelle de fenêtre** *(Delichon urbicum)*	0.2%	07.05.2021	
3×	**Hirondelle rustique** *(Hirundo rustica)*	0.2%	07.05.2021	
1×	**Hybride Fuligule milouin x nyroca** *(Aythya ferina x nyroca)*	0.1%	01.01.2017	
1×	**Hypolaïs polyglotte** *(Hippolais polyglotta)*	0.1%	01.07.2018	probable
3×	**Linotte mélodieuse** *(Linaria cannabina)*	0.2%	13.06.2021	probable
1×	**Macreuse brune** *(Melanitta fusca)*	0.1%	17.02.2019	
20×	**Martin-pêcheur d'Europe** *(Alcedo atthis)*	1.6%	24.11.2021	
2×	**Martinet noir** *(Apus apus)*	0.2%	13.05.2020	
20×	**Merle noir** *(Turdus merula)*	1.6%	24.11.2021	probable
8×	**Mésange à longue queue** *(Aegithalos caudatus)*	0.6%	24.11.2021	
23×	**Mésange bleue** *(Cyanistes caeruleus)*	1.8%	15.12.2021	
32×	**Mésange charbonnière** *(Parus major)*	2.6%	24.11.2021	
2×	**Milan noir** *(Milvus migrans)*	0.2%	19.04.2019	
20×	**Milan royal** *(Milvus milvus)*	1.6%	16.02.2021	probable
51×	**Moineau domestique** *(Passer domesticus)*	4.1%	25.09.2021	probable
64×	**Mouette rieuse** *(Chroicocephalus ridibundus)*	5.2%	15.12.2021	
37×	**Nette rousse** *(Netta rufina)*	3.0%	07.05.2021	
1×	**Oie cendrée** *(Anser anser)*	0.1%	05.02.2020	
1×	**Oiseau indéterminé** *(Aves sp.)*	0.1%	04.02.2018	
36×	**Ouette d'Égypte** *(Alopochen aegyptiaca)*	2.9%	15.12.2021	certaine
2×	**Petit Gravelot** *(Charadrius dubius)*	0.2%	13.06.2021	certaine



3×	**Pic épeiche** (*Dendrocopos major*)	0.2%	01.11.2020	
1×	**Pic vert** (*Picus viridis*)	0.1%	01.11.2020	
17×	**Pie bavarde** (*Pica pica*)	1.4%	15.12.2021	probable
9×	**Pigeon biset domestique** (*Columba livia f. domestica*)	0.7%	15.12.2021	
15×	**Pigeon ramier** (*Columba palumbus*)	1.2%	24.12.2020	
6×	**Pinson des arbres** (*Fringilla coelebs*)	0.5%	24.11.2021	
5×	**Pouillot fitis** (*Phylloscopus trochilus*)	0.4%	01.05.2020	
10×	**Pouillot véloce** (*Phylloscopus collybita*)	0.8%	04.06.2020	
1×	**Roitelet à triple bandeau** (*Regulus ignicapilla*)	0.1%	22.11.2020	
5×	**Rossignol philomèle** (*Luscinia megarhynchos*)	0.4%	01.05.2020	
18×	**Rougegorge familier** (*Erithacus rubecula*)	1.5%	24.11.2021	
5×	**Rougequeue à front blanc** (*Phoenicurus phoenicurus*)	0.4%	06.06.2020	
12×	**Rougequeue noir** (*Phoenicurus ochruros*)	1%	15.12.2021	probable
11×	**Serin cini** (*Serinus serinus*)	0.9%	24.11.2021	probable
1×	**Tadorne casarca** (*Tadorna ferruginea*)	0.1%	18.04.2021	
2×	**Tarin des aulnes** (*Spinus spinus*)	0.2%	15.11.2020	
1×	**Torcol fourmilier** (*Jynx torquilla*)	0.1%	19.04.2019	
42×	**Tourterelle turque** (*Streptopelia decaocto*)	3.4%	12.10.2021	probable
10×	**Troglodyte mignon** (*Troglodytes troglodytes*)	0.8%	24.11.2021	
6×	**Verdier d'Europe** (*Chloris chloris*)	0.5%	22.11.2020	

➢ **Oiseaux nicheurs**

22 espèces nicheuses sur la commune durant cette période récente, parmi elles :

- 5 espèces sont nicheuses certaines comme le **Cygne tuberculé**, l'**Epervier d'Europe**, etc.
- 17 espèces sont nicheuses probables.

➢ **Oiseaux de passage ou estivants non nicheurs**

6 espèces notées de passage : on peut citer l'**Aigrette garzette**, l'**Autour des palombes VU,** le **Busard cendré CR** (2019) le **Chevalier guignette**, le **Faucon pèlerin VU** et le **Tadorne casarca**, etc.

➢ **Oiseaux hivernants**

Le **Busard Saint-Martin**, le **Canard siffleur**, le **Cygne noir**, le **Garrot à œil d'or**, le **Fuligule milouin** CR/**VU**, la **Macreuse brune**, le **Tarin des aulnes CR**, le **Goéland cendré**, la **Grive mauvis**, la **Mouette rieuse EN**, etc.

2.4.3. Herpétofaune (reptiles et amphibiens)

Période	Du dimanche, 1. janvier 2017 au vendredi, 31. décembre 2021
Espèce	Toutes les espèces
Lieu	Seulement les lieux-dits de cette commune : Huningue / Haut-Rhin
Restriction	mes observations · nouveauté · avec photos · avec sons

[modifier la recherche]

Nombre d'espèces : 1

Espèce	Pourcentage et nombre de données	Dernière donnée
2× **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*)	100%	01.04.2019

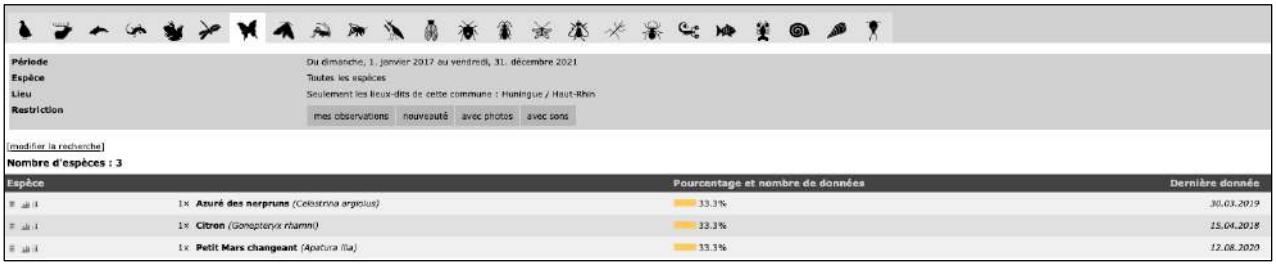
- ✓ 1 reptile fréquente le parc des eaux vives (site 1), il s'agit du **Lézard des murailles** où il est observé à deux reprises en 2019.
- ✓ Aucune espèce d'amphibien signalée sur la période [2017-2021].

2.4.4. Insectes et autres invertébrés

- Deux punaises sont observées en 2020 dans le centre-ville, il s'agit de ***Arocatus longipes*** et de la **Tigre du Platane** *(Corythucha ciliata)*.

Photo 5 © JM. Frenoux

- Deux coléoptères ***Pyrochroa coccinea*** et ***Valgus hemipterus*** observés au lotissement Lavoisier en mai 2021.



Période	Du dimanche, 1. janvier 2017 au vendredi, 31. décembre 2021
Espèce	Toutes les espèces
Lieu	Seulement les lieux-dits de cette commune : Huningue / Haut-Rhin
Restriction	mes observations · nouveauté · avec photos · avec sons

(modifier la recherche)

Nombre d'espèces : 3

Espèce	Pourcentage et nombre de données	Dernière donnée
1× **Azuré des nerpruns** *(Celastrina argiolus)*	33.3%	*30.03.2019*
1× **Citron** *(Gonepteryx rhamni)*	33.3%	*15.04.2018*
1× **Petit Mars changeant** *(Apatura ilia)*	33.3%	*12.08.2020*

- ✓ Parmi les papillons on peut noter la présence des espèces suivantes : l'**Azuré des nerpruns** et le **Petit mars changeant** observés en mars 2019 aux abords du canal de Huningue (site 1) et une espèce très commune le papillon **Citron** au parc des Eaux vives (site 1).

3. EVALUATION ECOLOGIQUE ET POTENTIALITES

3.1. Points forts

- ✓ **De nombreux espaces de verdure en dents creuses.**
- ✓ **Le Rhin riverain :** une zone humide qui ramène beaucoup de nourriture et de quiétude pour la faune des zones humides.
- ✓ **Un corridor écologique efficace le canal de Huningue / Parc des eaux vives** (site 1) qui s'étend sur un linéaire de plus de 2 km et 6,5 ha.
- ✓ **Un espace de tranquillité et écrin sauvage en marge d'une agglomération assez dense** (région des trois frontières).

3.2. Points faibles

- ✓ **Trop peu d'espaces verts non accessibles aux activités humaines dans le secteur.**
- ✓ **Présence de dépôts sauvages sur certains sites en cours de labellisation** (ex : site du « Judesloch » (cf. **Photo 5**)).

Photo 5 : amoncellement des déchets ménagers divers constaté sur le site du « Jodesloch », le 27 avril 2022.

3.3. Potentialités

3.3.1. Contexte géographique favorable

La présence de deux continuités écologiques très importantes que sont le Rhin d'une part et le canal de Huningue d'autre part, constitue un atout de poids pour le développement de la biodiversité dans la ville de Huningue.

De part la diversité d'habitats que l'on y rencontre (zones humides, étangs forestiers, haies, boisements mâtures de feuillus, parcs arborés, vergers et potagers, bâti ancien, friches et voie ferroviaire, etc.) le site revêt une grande importance à l'échelle supra-locale, voir départementale. Ainsi le Parc des eaux vives (site 1) et les Bords du Rhin « jardin des oiseaux » (site 3) (cf. **Photo 6**) attirent chaque année au printemps et en hiver de nombreuses espèces inféodées aux zones humides.

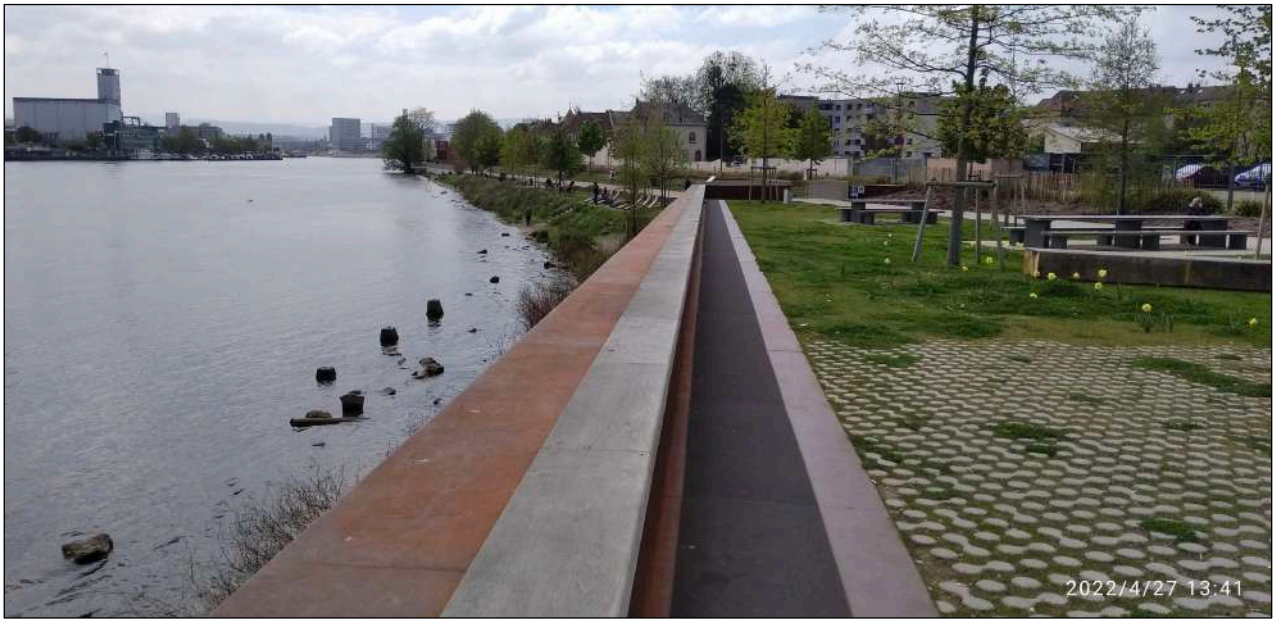


Photo 6 : les bords du Rhin « jardins des oiseaux » (site 3), un espace très fréquenté mais important support de sensibilisation riche en biodiversité.

La présence de dents creuses pâturées comme le Jardin de la Demi-Lune (site 5) ou celui de l'hôpital (site 6), des pâtures (site 7), du rucher école (site 2) mais aussi d'espaces plus sauvages comme le sanctuaire du Judelsloch (site 4) (cf. **Photo 6**) et d'un reliquat de vergers traditionnel hautes-tiges (site 8) permet encore d'accroître cette attractivité pour la biodiversité.

3.3.2. Capacité d'accueil et espèces patrimoniales

La part importante de végétation jusqu'au au cœur de la ville est un autre élément qui va favoriser la diversité écologique de ces 11 espaces verts et du cœur de ville. Il sera important à l'avenir de conserver cette mixité entre bâti et espaces verts et ce maillage diversifié.

L'axe fluvial du Rhin et le canal de Huningue constituent une trame bleue particulièrement efficace pour favoriser les échanges et la circulation d'espèces liées aux zones humides, ainsi certaines espèces menacées sont susceptibles de coloniser le site à court ou moyen terme : c'est le cas du **Castor d'Eurasie** VU et du **Harle bièvre** VU, espèce d'anatidé menacée en Alsace, qui sont tous deux en forte expansion récente (nombreux cas de reproduction signalés sur les rivières et cours d'eaux secondaires au sud de Colmar et de la bande rhénane ces dernières années).

La capacité d'accueil en biodiversité peut-être encore grandement améliorée **en alternant espaces verts entretenus de façon douce, accessibles au public et supports de sensibilisation avec d'autres espaces verts à vocation réservoirs de biodiversité qui seront plutôt sanctuarisés et peu ou pas accessible au public.**

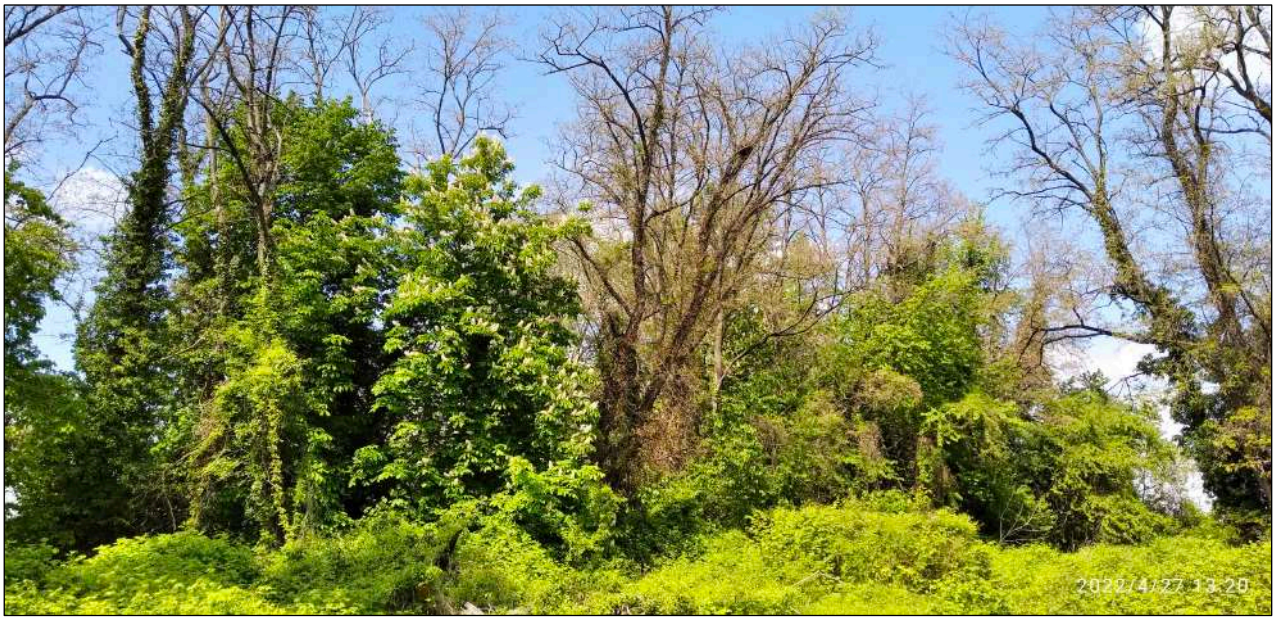


Photo 7 : un faciès forestier particulièrement riche et multi-stratifié qui rappelle les forêts rhénanes sauvages au Judelsloch en avril 2022.

Ces derniers espaces permettront à la faune la plus sensible de se reproduire en toute quiétude et de reconstituer des populations viables, saines et équilibrées. Ils pourront accueillir bétail en éco-pâturage extensif ou bénéficier de gestion en libre-évolution. L'aménagement des micro-zones humides de type mares ou dépressions y est particulièrement propice (non accessibilité = pas de problème de sécurité).

D'autres espèces rares mais encore absentes (Chiroptères, Lézard des souches, amphibiens, Chouette chevêche, Huppe fasciée, Pie-grièche écorcheur, Pic épeichette, Milan noir, etc.) sont potentiellement possibles, à conditions de pouvoir réaliser les aménagements proposés.

4. PLAN D'ACTIONS

4.1. Rappels chronologiques : convention Refuge LPO®

Pour bien comprendre le phasage de l'action refuge LPO, voici une courte modélisation. A l'heure de la rédaction de ce rapport nous sommes actuellement à **l'étape n°2** de la diversification écologique des espaces verts de l'entreprise :

Etat initial (< 2022) : gestion conventionnelle

Aucune action particulière en faveur de la biodiversité n'est encore engagée. La phase de diagnostic écologique du site peut être menée.

Etape n°1 : premiers inventaires (printemps 2023) et premier diagnostic écologique (automne 2023)

Le diagnostic est établi, les inventaires sont réalisés, quelques actions concrètes ont été réalisées (implantation de haies locales, plantations, etc.). Les premiers aménagements écologiques commencent à être mis en œuvre sur le site. La faune sauvage commence à s'installer.

Etape n°2 : plan d'actions (2024)

Préconisations d'aménagement et de gestion, sensibilisation.

Nous en sommes là…

Il s'agit d'une phase de planification pendant laquelle des aménagements et une gestion adaptée sont définis à travers un nombre variable de fiches actions. Durant cette phase des ajustements peuvent être discutés.

Validation du plan d'actions, l'agrément Refuge LPO est officiellement obtenu (installation du panneau Refuge LPO personnalisé). Lancement officiel du Refuge LPO*

** La communication sur la création du Refuge pourra être lancée dès que le site est suffisamment accueillant pour la faune, selon l'état initial du site et des pratiques.*

Etape n°3 : évaluation et renouvellement

La plupart des **fiches actions** (fiches « Gestion » ou fiches « Aménagements ») ont été mises en œuvre. Certains bâtiments sont capables d'accueillir la biodiversité de façon harmonieuse mais maîtrisée.

Les espaces verts « fonctionnent », ils sont diversifiés et gérés dans le respect des équilibres naturels de manière durable et en économisant les ressources (eau, pétrole, électricité, valorisation des déchets).

De nouveaux inventaires sont réalisés pour évaluer l'évolution de la biodiversité sur le site (comparatifs avec les résultats de l'Etape n°1).

Une gestion appropriée est menée sur les différents milieux présents (haies, zones humides, pelouses, prairies) et sur des espaces judicieusement délimités : le principe de la gestion différenciée y est appliqué.

Une convention de renouvellement peut alors être signée.

4.2. Mesures « biodiversité » déjà en place

- ✓ Arrêt de l'utilisation de tous produits phytosanitaires et produits chimiques dans l'enceinte du Refuge LPO (tous sites).

- ✓ Tontes espacées extensives et absence de fertilisation ou de traitement des pelouses (anti-mousses, anti-vermiculis) : bord du Rhin « Jardin des oiseaux » (site 3), parc de la Pyramide (site 11), stade (site 10), etc.

- ✓ Mise en place d'un éco-pâturage ovin ou caprin sur certains sites : rucher et jardin école (site 2), jardin de la Demi-lune (site 5), jardin des pâtures (site 7), verger hautes-tiges (site 8), etc.

- ✓ Plantation d'arbres ou d'arbustes d'essences locales (haie le long du stade, parcs et dents creuses, parkings).

- ✓ Utilisation de plantes vivaces dans les massifs de fleurs plutôt que des plantes annuelles trop gourmandes en engrais ou en eau : parc de la Pyramide, centre-ville, etc.

- ✓ Conservation d'îlots herbeux refuges non tondus dans certaines zones reculées et sans contrainte particulière du site : parc des pâtures (site 7), etc.

- ✓ Installation de nichoirs et de gîtes à insectes.

- ✓ Mise en place de ruchers pollinisateurs : rucher école et verger école (site 5).

4.3. Propositions d'aménagements ou de gestion

4.3.1. Fiche gestion n°1 : conserver des bandes refuges pour la petite faune (FG_01)

Il s'agit de créer des zones de replis « refuges » pour la petite faune (mammifères insectivores, reptiles, oiseaux prairiaux et insectes butineurs) au moment des tontes successives.

Grâce à ce système de rotation, un couvert protecteur et nourricier est disponible en permanence.

Extrait fiche technique refuge LPO n°14 © LPO

Niveau de priorité

Priorité forte: principe de gestion à appliquer dès la saison 2021 pour éviter l'appauvrissement en biodiversité des parties enherbées.

Niveau de priorité		
1	2	3

Niveau 1 : priorité forte. Il serait urgent et indispensable de pouvoir réaliser cette action en tout premier lieu.
Niveau 2 : priorité moyenne. L'action proposée est à prévoir à court terme mais sans urgence.
Niveau 3 : priorité faible. L'action proposée n'est pas urgente ni prioritaire, mais s'avère très utile.

Intérêts et objectifs

Offrir un couvert permanent à la faune prairiale.

Il s'agit de mettre en place un système de couvert permanent par le maintien de zones non fauchées et laissées sur pied de façon alternée une année sur deux.
Grâce à la rotation, on arrive à y maintenir l'habitat « prairie » dans un stade évolutif donné (sans évolution vers la friche arbustive) tout en préservant un maximum d'espèces qui y sont inféodées (insectes butineurs, coléoptères, mammifères insectivores, etc.)
Offrir de sources de nourritures aux oiseaux granivores (plantes en graines disponibles).

Permettre l'accomplissement complet des cycles biologiques d'espèces en déclin.

En milieu prairial, certaines espèces (plantes, papillons, carabes, fourmis, etc.) n'arrivent pas à survivre si leur milieu de vie disparaît totalement. Le cycle biologique de ces espèces particulièrement sensibles peut être brutalement interrompus ou amputer d'étapes cruciales (gîtes hivernaux, maturation de graines ou d'œufs, etc.) nécessaires à leur survie.

Quand ?

Le maintien sur pied de ces bandes ainsi que de leurs fauches sont basés sur une rotation bisannuelle, de manière à alterner le couvert disponible et à conserver un entretien régulier des pelouses existantes.

La fauche de ces bandes (bandes A ou bandes B) intervient selon le calendrier suivant :

1/ Années paires

FG_01	Conserver des bandes refuges pour la petite faune											
Mois de l'année	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Bandes refuge A	Maintien sur pied											
Bandes refuge B	Maintien sur pied						**Fauches**			Maintien sur pied		

2/ Années impaires

FG_01	Conserver des bandes refuges pour la petite faune											
Mois de l'année	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Bandes refuge A	Maintien sur pied						**Fauches**			Maintien sur pied		
Bandes refuge B	Maintien sur pied											

Qui ?

Le prestataire « espaces verts » habituel, un agriculteur volontaire ou une association spécialisée.

Espèces cibles :

Les micromammifères, les reptiles, l'entomofaune (papillons, orthoptères, coléoptères, diptères, etc.), les mollusques (escargots, limaces), la flore à floraison tardive. Site d'alimentation et de refuge pour de très nombreuses espèces animales.

Comment ?

En conservant quelques bandes étroites de 1,5 à 2 mètres de largeur (largeur d'une barre de coupe de faucheuse) alternativement à chaque extrémité d'une zone en herbe.

Ces bandes d'herbes hautes seront maintenues sur pied après la fauche annuelle centrifuge (cf. croquis 3) des prairies qui se déroule **entre le 01 juillet et le 15 octobre**.

On conservera ainsi la bande A les années paires et la bande B les années impaires. La bande laissée sur pied sera à fauchée l'année suivante à la même période et ainsi de suite…

Plusieurs piquets repaires solidement enfoncés pourront matérialiser les emplacements des bandes refuges non fauchées à réserver alternativement.

Pour améliorer encore le dispositif

Dans une zone reculée de pelouse sans contrainte de servitude particulière, on pourra également laissée une partie non fauchée plus longtemps, il s'agira d'une **zone refuge semi-permanente**. Cette zone préalablement définie, sera idéalement fauchée (avec exportation de la matière) **en automne tous les 2 ans seulement.**

Si la solution du broyage est retenue, privilégier le passage des machines en période sèche pour limiter au maximum la quantité de résidus laissés sur place (résidus importants = banalisation floristique).

Pour avoir un impact représentatif sur la biodiversité, **ces refuges devraient couvrir au moins 10 % de la surface totale des zones herbeuses du site**.

(1)

(2)

Exemples d'espèces que l'on peut trouver dans les bandes refuges au printemps (1) ou en hiver (2)
© ASPO/Vogelwarte Sempach.

Coût de mise en œuvre

Selon prestataire :

Catégorie : €€€

€ : 1 à 10 €
€€ : 10-100 €
€€€ : 100-1000 €
€€€€ : > 1000 €

Pour en savoir plus

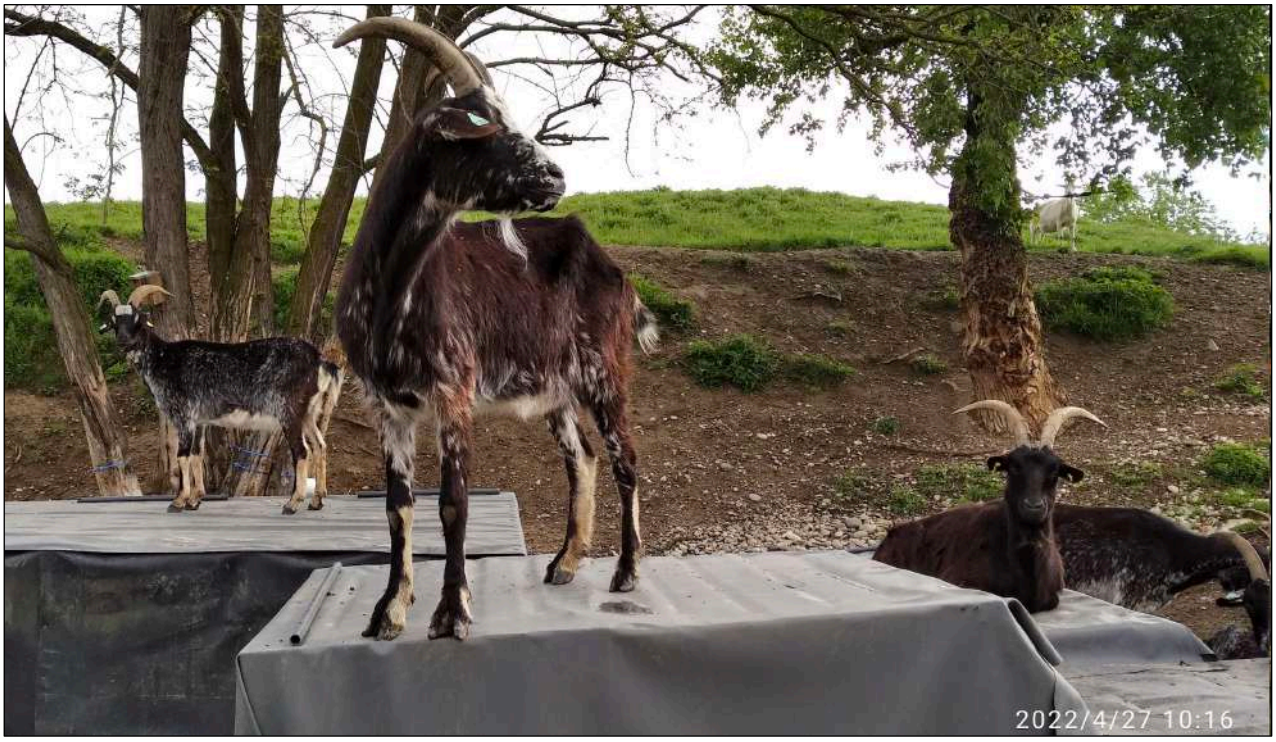
Fiche Refuge LPO - La prairie naturelle (Annexe 4).
Fiche technique Refuges LPO n°14 : Pelouses et prairies (Annexe 9).
Guide CPN, Jardin sauvage p. 24 à 28, Collection CPN.

4.3.2. Fiche gestion n°2 : optimisation de l'éco-pâturage (FG_02)

Un troupeau de moutons et de chèvres rustiques a été implanté sur certains espaces verts ouverts de la ville (sites et x). Le troupeau est régulièrement suivi par un éco-pasteur local.

Les gains de cette pratique en faveur de la biodiversité et des paysages sont incontestables, il est cependant possible **d'optimiser encore l'incidence positive de cette pratique** en respectant quelques préconisations d'usages.

Lorsque le pâturage est en place, un suivi régulier de la biodiversité permet d'évaluer son impact et ainsi adapter le plan de pâturage et renforcer sensiblement la valeur du projet initial.



Une partie du troupeau de chèvres installé sur le site, notez l'aspect du talus en surpâturage © L. Waeffler

Niveau de priorité

Priorité forte: principe de gestion à appliquer dès la saison 2022 pour éviter l'appauvrissement en biodiversité des espaces ouverts pâturés.

Niveau de priorité		
1	2	3

Niveau 1 : priorité forte. Il serait urgent et indispensable de pouvoir réaliser cette action en tout premier lieu.
Niveau 2 : priorité moyenne. L'action proposée est à prévoir à court terme mais sans urgence.
Niveau 3 : priorité faible. L'action proposée n'est pas urgente ni prioritaire, mais s'avère très utile.

Intérêts et objectifs

La mise en place d'un éco-pâturage est très bénéfique sur l'entomofaune, sous réserve de :

1/ **Bien calibrer le chargement en bétail en fonction de l'espace pâturé** (profile du terrain, surface, nombre de jour de pâturages, bêtes et races utilisées). On évite ainsi les phénomènes de surpâturages qui sont néfastes à la biodiversité.

2/ **S'assurer de pas/plus utiliser de produits anti-parasitaires chimiques à base d'ivermectine** (souvent administrée sous forme de bolus) contre les parasites intestinaux du bétail.
Ces substances toxiques, certes efficaces contre les endoparasites, se dégradent très lentement et provoquent aussi la disparition d'insectes coprophages dégradant de façon naturelle les excréments du bétail dans la nature. Ces substances ne sont pour l'instant pas interdites, mais plusieurs études récentes ont prouvé qu'elles peuvent être à la source d'un appauvrissement important de la chaîne alimentaire (disparition des insectes décomposeurs, puis par conséquent d'une partie des proies de la faune insectivore).

Préserver et diversifier l'entomofaune et la faune prairiale.

Une riche biodiversité macroscopique ou microscopique peuple l'écosystème prairial, même si son impact est peu visible le passage des tondeuses peut être catastrophique sur les populations d'invertébrés. A l'inverse les animaux pâturant diversifient le milieu en créant une multitude de micro-habitats.

Les déjections peuvent aussi créer des micro-habitats favorables à un plus grand nombre d'espèces. La restitution quotidienne au sol des fèces et urines modifie la vie du sol et renforce la base de la chaîne alimentaires (bactéries utiles, invertébrés et entomofaune).

Les vertébrés insectivores de milieux ouverts ou semi-ouverts peuvent alors trouver nourriture et refuge et recoloniser progressivement ces espaces.

Lutter contre certaines espèces végétales envahissantes et d'entretien des espaces ouverts.

L'introduction d'un troupeau peut permettre de contrôler efficacement la prolifération d'espèces végétales allochtones invasives (renouée du Japon, robinier faux acacias, solidage du Canada, etc.).
Les chèvres en particulier peuvent également contrôler l'extension de plantes locales comme les ronces, chardons ou massifs d'orties.

Quand ?

Hors printemps quand le fourrage se fait moins abondant, la totalité du parc serait accessible au troupeau.

Par contre au printemps du 1er avril au 15 juillet une partie du parc sera fermée et non accessible.

Cet exclos temporaire permettra à certaines espèces de plantes et à la faune prairial se reproduisant au sol de se développer. Ce cortège contient en effet de nombreuses espèces patrimoniales menacées. Celles-ci sont devenues rares du fait de la disparition des prairies de fauches extensives et de vastes landes sauvages.

Au début de l'été, **après le 15 juillet la totalité du parc sera à nouveau accessible**.

FG_02	Optimisation de l'éco-patûrage											
Mois de l'année	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Sécurisation/élagage	Chargement max. sans exclos			Chargement allégé mise en place d'exclos				Chargement max. sans exclos				

Qui ?

Le prestataire « éco-pâturage » habituel ou alors un éco-pasteur habilité.

Espèces cibles :

Les mammifères et oiseaux insectivores comme les chiroptères, musaraignes, la **Chouette chevêche** VU, la **Huppe fasciée** EN, la **Pie-grièche écorcheur** VU, le **Gobemouches gris**, l'entomofaune, etc.

Comment ?

Pour optimiser cette pratique sur place, **il est proposé de compartimenter la zone de pâture en au moins deux enclos distincts** (cf. Vue ci-dessous).

Le chargement en bétail sera adapté en fonction, selon deux modes au choix :

Calcul du nombre d'animaux à mettre :

$$\frac{\text{Charge/ha x surface (ha)}}{\text{UGB des animaux choisis}} \times \frac{365}{\text{jours de pâturage/an}} = \text{nombre d'animaux}$$

Coût de mise en œuvre

Le **coût** d'un éco-pâturage dépend de la surface entretenue. La prestation complète d'un éco-pasteur se situe de **2 000 €/ha/an** à **5 000 €/ha/an**.

Animaux	Coûts moyens en € (euros) / Tête à l'achat
Ane, poney	*300 - 3 000*
Mouton	*100 - 150*
Chèvre	*100 - 150*
Jeune bovin	*600 – 1 000*
Lama / Alpaga	*1 200 - 3 000 / 1 000*

Catégorie : *€€€ à €€€€* (selon prestataire).

€ : 1 à 10 €
€€ : 10-100 €
€€€ : 100-1000 €
€€€€ : > 1000 €

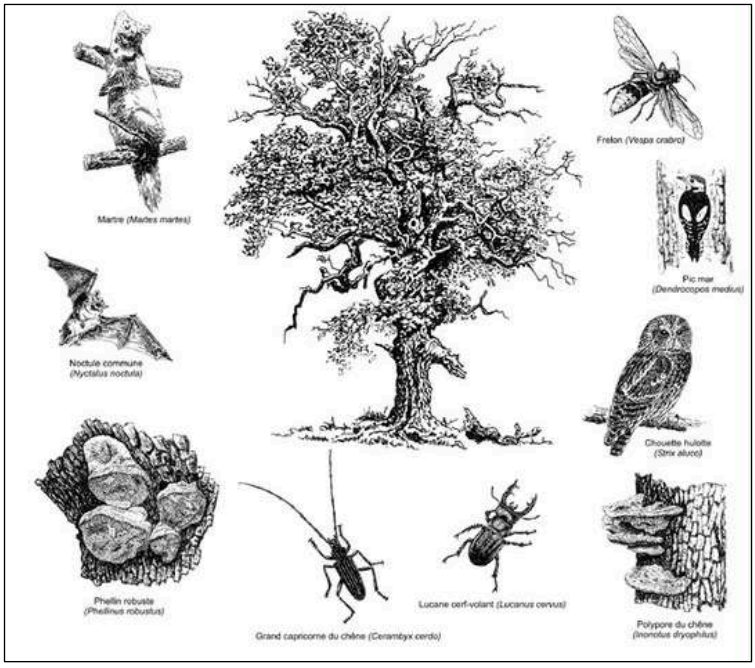
Pour en savoir plus

Fiche Refuge LPO - L'éco-pâturage (Annexe 5).
Guide technique - Réussir son projet d'éco-pâturage (Annexe 9).

4.3.3. Fiche gestion n°3 : maintenir quelques arbres sénescents (FG_03)

Présentation de l'action

Préservation d'un micro-habitat très important pour la biodiversité locale, les arbres sénescents sont multi-rôles pour la faune sauvage, à la fois utilisés comme sites de reproduction (cavités, décollement d'écorces), zones d'alimentation (bois mort et terreaux) et lieux de repos ou de replis pour se protéger des prédateurs.



Extrait Internet

Niveau de priorité

Priorité moyenne: il s'agit d'une action importante mais qui peut être engagée sans réelle urgence.

Niveau de priorité		
1	**2**	3

Niveau 1 : priorité forte. Il serait urgent et indispensable de pouvoir réaliser cette action en tout premier lieu.
Niveau 2 : priorité moyenne. L'action proposée est à prévoir à court terme mais sans urgence.
Niveau 3 : priorité faible. L'action proposée n'est pas urgente ni prioritaire, mais s'avère très utile.

Intérêts et objectifs

Favoriser les espèces dépendantes de la présence de bois mort ou secs.

Un bon nombre d'espèce sont dépendantes de ces micro-habitats et ne peuvent survivre en leur absence (piques-prunes, papillons nocturnes, lucanes cerf-volant, pics, etc.)

Maintenir des refuges pour les espèces cavernicoles (pics, chouettes, chauves-souris, lérot, etc.)

Certains oiseaux, chauves-souris et autres mammifères se reproduisent dans les cavités d'arbres morts. Ces supports sont faciles à creuser et à modeler selon leurs exigences.

Conserver des réservoirs de nourriture pour la faune sauvage.

De nombreuses espèces viennent se nourrir dans les bois secs ou en décomposition, ces habitats regorgent de champignons, terreaux nourriciers et fertiles.

Espèces cibles

Espèces cavernicoles ou fissuricoles : comme les chiroptères (chauves-souris) arboricoles, la **Chouette chevêche** VU et **hulotte**, le **Pic épeiche**, le **Pic vert**, le **Pic épeichette** **VU** (cf. illustration ci-dessus), les **Mésanges bleues** et **charbonnières**, le **Grimpereau des jardins**, le **Harle bièvre** VU, le **Pigeon colombin**, le **Torcol fourmilier**, le **Lézard des murailles** et **des souches**, l'entomofaune xylophage, les Coléoptères, les champignons, etc.

Quand ?

Les arbres morts ou en partie secs sont à maintenir le plus longtemps possible sur le site (même tombés au sol).

FG_03	Maintenir quelques arbres sénescents											
Mois de l'année	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Sécurisation/élagage	Non (hibernation et reproduction : oiseaux et chiros)								Oui		Non (hibernation chiros)	

Qui ?

Prestataire espaces verts habituel ou professionnel (élagueurs, paysagistes, etc.)

Comment ?

Non intervention.

<u>Remarque :</u> il est possible de procéder à un élagage partiel et ciblé par exemple s'il existe un risque réel et imminent de chutes de branches sur une voie passante. Pour « sécuriser » l'arbre sans le supprimer, des solutions alternatives sont possibles : élagage d'une partie du houppier, taille en chandelle.

Si des lierres sont présents, conserver les en priorité car ils solidifient la structure de l'arbre et le nourrisse toute l'année (contrairement aux idées reçues). Le lierre est une plante très nourricière (nectar, baies) et constitue un gîte de choix pour de très nombreuses espèces.

Exemples de panneaux pédagogiques expliquant la démarche.

Coût de mise en œuvre

Nul, sauf si sécurisation (élagage) d'arbres secs situés trop prêts des zones de passages. Dans ce cas il faut compter une prestation sur devis selon la taille et la difficulté d'intervention (hauteur, accessibilité et exportation ou non du bois coupé).

Catégorie : 0 à €€€

€ : 1 à 10 €
€€ : 10-100 €
€€€ : 100-1000 €
€€€€ : > 1000 €

Pour en savoir plus

Fiche Refuge LPO - Les vieux arbres (Annexe 6).
Fiche technique Refuges LPO n°18 - Arbres morts et cavités (Annexe 7).
Guide CPN, Jardin sauvage, p. 19, Collection CPN.

4.3.4. Fiche aménagement n°1 : plantations complémentaires de ligneux locaux (FA_01)

Présentation de l'action

Il s'agit d'enrichir les plantations existantes avec quelques plantations complémentaires **d'arbustes de souches sauvages et locales**.

Souche sauvage de viorne obier (*Viburnum opulus)* en pleine floraison, espèce très attractive pour beaucoup d'insectes (cétoines, papillons, abeilles, bourdons, etc.)

Niveau de priorité

Priorité forte: cette action est prioritaire.

Niveau de priorité		
1	2	3

Niveau 1 : priorité forte. Il serait urgent et indispensable de pouvoir réaliser cette action en tout premier lieu.
Niveau 2 : priorité moyenne. L'action proposée est à prévoir à court terme mais sans urgence.
Niveau 3 : priorité faible. L'action proposée n'est pas urgente ni prioritaire, mais s'avère très utile.

Intérêts et objectifs

Enrichir les plantations existantes en essences ligneuses d'arbustes ou petits arbres non sélectionnés de souches sauvages à nectars attractifs et à fruits comestibles.

Augmenter l'attractivité du site pour la biodiversité (arbrisseaux, arbustes et petits arbres)

Les souches sauvages contiennent des nectars et des fruits plus attractifs que les variétés cultivées et sélectionnées dites « cultivars ».

Gain en rusticité et en résistance face aux maladies

Les plantes sauvages sont naturellement plus résistantes aux maladies. La grande diversité génétique des plants et le mélange des espèces favorisent un brassage de différents « terroirs » et par conséquent une meilleure résistance aux attaques extérieures (bactéries, parasites, champignons, etc.)

Régulation climatique (rafraichissement naturel, lutte contre la sécheresse et absorption d'excès d'eau)

Les haies ou bosquets exercent un rôle de régulation important et diminue l'incidence des épisodes climatiques extrêmes.

Quand ?

La plantation des arbustes doit intervenir de préférence **entre novembre et mars, hors période de gel.**

FA_01	Plantations complémentaires de ligneux locaux											
Mois de l'année	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Plantation	Oui										> 15	Oui
Entretien	Non (période de reproduction sensible pour la faune)											

Qui ?

Commande d'arbustes locaux d'origine sauvage non clonés ou sélectionnés = le label Végétal local):

https://vegetal-local.fr

Haies Vives d'Alsace

http://haies-vives-alsace.org
contact@haies-vives-alsace.org
06 88 57 68 76

Pour les 11 espaces verts de la ville de Huningue, qui présentent les caractéristiques suivantes :

- ✓ Substrat composé de sols remaniés et d'un horizon naturel limoneux sableux (= sols neutres à acides) mélangés.
- ✓ Humidité de sol moyenne (mésophile) à moyennement sèche (mésoxérophile).
- ✓ Site accessible au public (visiteurs ou salariés) : choix d'essences à baies comestibles ou non toxiques.

Nous préconisons de choisir les végétaux ligneux locaux suivants (13 essences adaptées) :

Filière	Haie	Photos	Nom vernaculaire	Nom scientifique	arbre	arbuste	arbrisse…	liane	commun	cultivé	rare	ht mini	ht maxi	feuillage
			Argousier	Hippophae rhamnoides			✓		✓			1.00	5.00	Caduc
			Aubépine à deux styles	Crataegus laevigata			✓		✓			2.00	3.00	Caduc
			Aubépine à un style	Crataegus monogyna		✓	✓		✓			4.00	10.00	Caduc
			Cornouiller mâle	Cornus mas		✓			✓			2.00	6.00	Caduc
			Eglantier	Rosa canina			✓		✓			1.00	5.00	Caduc
			Epine-vinette	Berberis vulgaris			✓		✓			1.00	3.00	Caduc
			Genévrier commun	Juniperus communis		✓			✓			1.00	10.00	Aiguilles persistante
			Noisetier	Corylus avellana			✓		✓			2.00	5.00	Caduc
			Prunellier	Prunus spinosa			✓		✓			1.00	4.00	Caduc
			Sureau à grappes	Sambucus racemosa		✓	✓		✓			1.00	4.00	Caduc
			Sureau noir	Sambucus nigra	✓	✓			✓			2.00	10.00	Caduc
			Viorne lantane	Viburnum lantana			✓		✓			1.00	3.00	Caduc
			Viorne obier	Viburnum opulus			✓		✓			2.00	4.00	Caduc

Où ?

Sous la forme de linéaire de haies, en limite parcellaire, le long d'une clôture par exemple.
En bosquets à l'intérieur d'une pelouse un peu vide.
En arbre isolé de haut-jets à l'intérieur de grands espaces ouverts trop monotones.
En lisière de bois, pour l'enrichir et former un ourlet attractif pour la faune sauvage.
En sous-étage d'alignements d'arbres sous la forme de plantations arbustives complémentaires qui vont enrichir et diversifier l'habitat.

Espèces cibles :

Toutes espèces (mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, entomofaune, mollusques, etc.

Comment ?

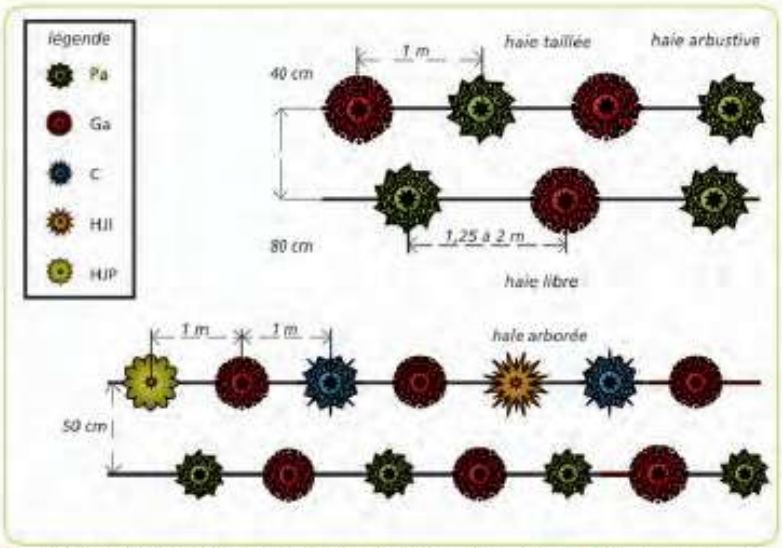
On peut par exemple insérer ces nouveaux arbustes sauvages dans des massifs existants, par exemple aux endroits laissés vacants par un arbuste sec ayant échoué son acclimatation. Ou alors en densifiant les alignements existants : on peut par exemple rajouter une rangée d'arbustes (cf. Annexes 1 et 2).

Une sélection de végétaux autoproduits localement à base de semences locales exclusivement prélevées (filière Végétal local) dans la nature (et élevées ensuite en pépinière) est ci-après proposée. Ces espèces ont été choisies pour être adaptées au sol et au climat du site.

Un critère de hauteur « raisonnable » a été également retenu : **végétaux de moins de 8 mètres à maturité.**

Le type de plantation

Suivant la superficie du terrain, l'entretien que vous pouvez effectuer, l'aspect esthétique et la fonction que vous ferez jouer à votre plantation, vous pouvez la concevoir en haie taillée ou libre, haute ou basse, en bandes boisées ou en bosquets, en buissons ou arbres isolés.
La taille sévère (haie taillée) ne convient pas à toutes les essences. Dans tous les cas, elle limite considérablement la floraison et donc la production de baies et elle n'est pas favorable à la nidification.



Pour un meilleur garnissage et une diversité des strates, associez arbres de haut jet, arbres bas ou à receper, grands arbustes, petits arbustes, sur au moins 2 rangs en quinconce. Pour un meilleur effet esthétique, il vaut mieux grouper 2 à 4 plants de la même essence.

Remarques complémentaires :

Prévoir des trous de plantation suffisamment larges à fond bien ameublit. Bien arroser les semaines qui suivent la plantation et en période sèche prolongée (surtout la première année de plantation = bonne prise du système racinaire des plants).
L'épandage d'écorces (pin ou autres) en surface n'est pas utile sur des surfaces déjà préparées, il ramène souvent des semences d'espèces invasives ou nitrophiles qu'il est difficile de contrôler par la suite.

Pour en savoir plus

Fiche Refuge LPO - Arbres et arbustes pour les oiseaux (cf. Annexe 1).

Fiche Refuge LPO - Les haies champêtres, rôle et entretien (cf. Annexe 2).
https://www.vegetal-local.fr/vegetaux-producteurs/recherche/la-zone-nord-est

4.3.5. Fiche aménagement n°2 : favoriser la prédation naturelle des rongeurs et taupes (FA_02)

Présentation de l'action

Dans les grands espaces ouverts situés près des habitations ou des denrées comestibles sont accessibles et où il y peu de prédateurs, il peut y avoir localement une surpopulation de rongeurs. Cette population peut engendrer des nuisances (pollution de produits alimentaires, risques d'épidémies ou d'épizooties).

Une solution simple et d'installer dans les milieux ouverts quelques mâts perchoirs pour les rapaces. Ces oiseaux utiliseront ces supports de choix comme postes de guets pour capturer leurs proies favorites (taupes, rats, souris, mulots ou campagnols).

Niveau de priorité

Priorité moyenne: il s'agit d'une mesure optionnelle non prioritaire mais qui peut selon les cas se révéler très efficace. C'est un coup de pouce donné à la nature surtout dans un milieu offrant peu de support pour les prédateurs venus des airs.

Niveau de priorité		
1	**2**	3

Niveau 1 : priorité forte. Il serait urgent et indispensable de pouvoir réaliser cette action en tout premier lieu.
Niveau 2 : priorité moyenne. L'action proposée est à prévoir à court terme mais sans urgence.
Niveau 3 : priorité faible. L'action proposée n'est pas urgente ni prioritaire, mais s'avère très utile.

Intérêts et objectifs

Lutte biologique contre les rongeurs ou taupes (mammifères insectivores)

C'est un système simple et naturel pour contrôler la démographie des populations de rongeurs. Très fréquemment employé notamment dans les vergers outre Rhin pour lutter contre certains campagnols occasionnant des dégâts sur les jeunes plantations (arbres fruitiers, etc.)
Les taupes sont également régulièrement prédatées par ce moyen (donc par conséquent moins de taupinières sur les zones de pelouses).

Favoriser les auxiliaires utiles par des moyens simples à mettre en oeuvre

Les rapaces diurnes ou nocturnes mais aussi certains passereaux (pies-grièches, traquets, rougequeues, etc.) ont besoin de supports bien dégagés pour attraper leurs proies et accéder facilement à leur nourriture. Offrir des mâts ou piquets perchoirs permet de favoriser ces espèces.

Quand ?

Il n'y pas vraiment de date idéale. Pour plus d'efficacité prévoir une installation hors période de gel de la fin de l'été et jusqu'à fin février pour être opérationnel aux premières sorties régulières de rongeurs.

FA_02	Favoriser la prédation naturelle des rongeurs et taupes											
Mois de l'année	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Installation		Oui							Oui			

X : meilleure période

Qui ?

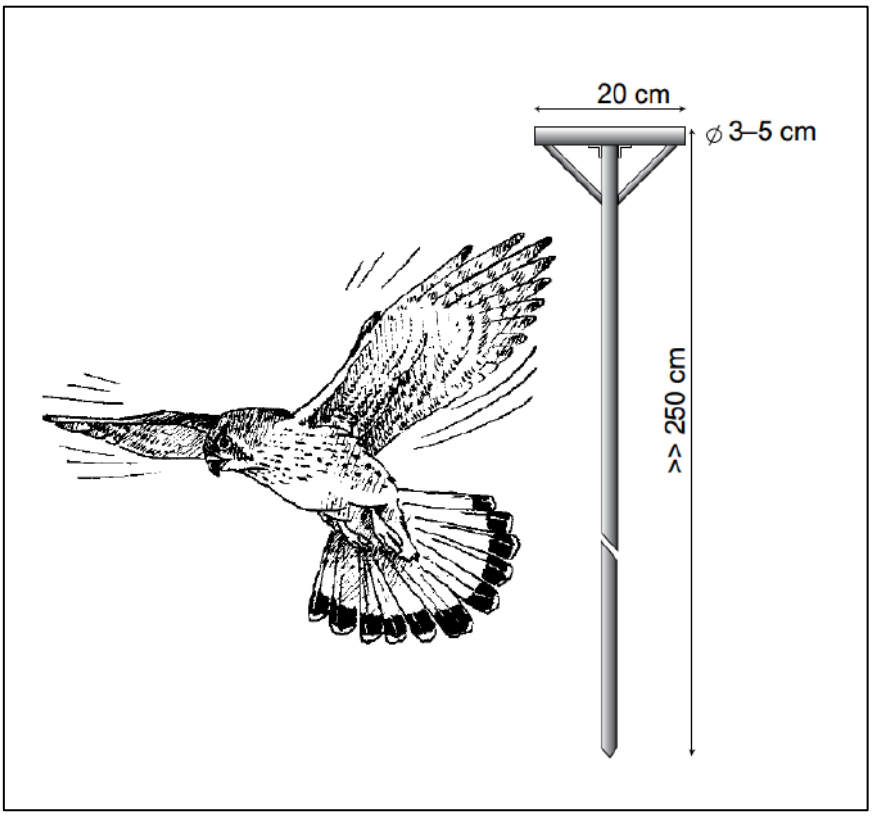
Fabrication et installation par le prestataire habituel pour l'entretien des espaces verts (paysagiste, jardinier). Le cas échéant on pourra confier ce travail simple et peu contraignant à une association d'insertion ou à quelques salariés volontaires « bricoleurs ».

Espèces cibles :

Rapaces diurnes et nocturnes ou passereaux chassant à l'affût comme le **Faucon crécerelle**, la **Buse variable**, la **Chouette chevêche**, la **Chouette effraie**, la **Pie-grièche écorcheur**, etc.

Comment ?

Il s'agît de mâts en bois (ou branches droites récupérées lors d'opération d'élagage) en bois résistant) de minimum 2,5 mètres de hauteur (10 à 15 cm de diamètre) qui seront équipés d'un tasseau horizontal de 20 cm de longueur (3 à 5 cm de diamètre) servant de perchoirs.



Extrait : Fiche ASPO en Annexe 3

Support : pelouse, prairie ou terrain dégagé, il est important de n'avoir aucun obstacle à moins de 20 mètres de lieu d'implantation choisi. Prévoir d'enfoncer un tube métal de 1 mètre à 1,5 mètre de profondeur ; on y imbriquera le mât en bois. Prévoir le percement d'un trou de fixation et un boulon soudé pour permettre d'obtenir un dispositif démontable. Enfoncement à la masse avec cale bois (pour ne pas déformer l'extrémité du tube).

Densité : il est inutile d'en installer des quantités, en terrain complètement dégagé un mât pour 35 ares ou tous les 70-80 mètres suffira.

Entretien : aucun, il n'est pas nécessaire de traiter le mât si l'on utilise une perche en bois **d'acacia ou de châtaignier écorcé** (durée de vie > 20 ans). Le support « tube métal » doit être idéalement prévu en acier galvanisé ou inox pour résister aux conditions extérieures.

Coût de mise en œuvre

Matériaux, fabrication et mise en place, prévoir 50 à 80 € /pièce si la fabrication est faite par un salarié de l'entreprise. Ce coût comprend l'achat des deux tiges de bois à assembler, la visserie et le tube métal traité (le plus onéreux).

Catégorie : €€

€ : 1 à 10 €
€€ : 10-100 €
€€€ : 100-1000 €
€€€€ : > 1000 €

Pour en savoir plus

Fiche ASPO - Perchoirs pour les rapaces (Annexe 3).

4.3.6. Fiche aménagement n°3 : installation de panneaux explicatifs (FA_03)

Présentation de l'action

Il s'agit d'expliquer certains aménagements écologiques spécifiques mis en œuvre sur le site à travers des panneaux informatifs facilement compréhensibles.
Une sensibilisation aux problématiques existantes pourra y être brièvement décrit (intérêt de l'aménagement, menaces qui pèsent sur une espèce, contexte supra régional, programmes en cours).

Extrait Fiche technique Refuges LPO (Annexe 27)

Niveau de priorité

Priorité moyenne: il s'agit d'une mesure non prioritaire mais qu'il serait utile de mettre en œuvre assez rapidement (sensibilisation et éducation à l'environnement, bonne compréhension d'actions concrètes).

Niveau de priorité		
1	**2**	3

Niveau 1 : priorité forte. Il serait urgent et indispensable de pouvoir réaliser cette action en tout premier lieu.
Niveau 2 : priorité moyenne. L'action proposée est à prévoir à court terme mais sans urgence.
Niveau 3 : priorité faible. L'action proposée n'est pas urgente ni prioritaire, mais s'avère très utile.

Intérêts et objectifs

Expliquer aux salariés ou visiteurs les actions réalisées sur le site en faveur de la biodiversité.

Certaines actions très visibles ou novatrices (conservation d'arbres morts, absence de tonte, installation d'hôtels à insectes ou de gîtes pour la faune sauvage) méritent d'être expliquées aux utilisateurs du site pour mieux être comprises et acceptées.

Valoriser les programmes de développements environnementaux de l'entreprise (RSE, Certification ISO 14001, charte pour la biodiversité, convention Refuge LPO, etc.)

Quand ?

Toute l'année.

Qui ?

LPO Alsace peut mettre à disposition, sur simple demande dans la cadre de la convention Refuge LPO en cours, des maquettes de panneaux de thématiques variées. Une vingtaine de thèmes différents sont disponibles : la fauche tardive, la mare naturelle, etc.)

Comment ?

Cf. fiche technique Refuges LPO n°27 (cf. Annexe 9).

Coût de mise en œuvre

Catégorie : €€€ à €€€€

€ : 1 à 10 €
€€ : 10-100 €
€€€ : 100-1000 €
€€€€ : > 1000 €

Pour en savoir plus

Fiche technique Refuges LPO n°27 - Outils d'interprétation et signalétique (Annexe 8).

4.3.7. Fiche aménagement n°4 : installation de nichoirs spéciaux (FA_04)

Présentation de l'action

Une première phase d'installation de nichoirs pour petits passereaux cavernicoles a été réalisée en 2020 et 2021 (Comm. pers. P. Pouchelet).
Il serait intéressant de compléter cette action par la mise en place de nichoirs à cavités plus grandes.

Nichoir « bûche » de 65 mm et un hôte possible : le Pigeon colombin © LPO/Laurent Waeffler

Ces nichoirs spéciaux vont pouvoir être occupés par certaines espèces de grands passereaux cavernicoles comme le **Choucas des tours**, le **Torcol fourmilier** ou alors des colombidés cavernicoles comme le **Pigeon colombin**. Ces nichoirs peuvent aussi être utiliser par de petits rapaces nocturnes cavernicoles comme la **Chevêche d'Athéna** VU ou le hibou **Petit-duc scops** CR (deux espèces peu communes mais en expansion récente dans le département).

Niveau de priorité

Priorité faible: il s'agit d'une mesure non prioritaire mais qu'il serait utile de mettre en œuvre sur le site.

Niveau de priorité		
1	2	**3**

Niveau 1 : priorité forte. Il serait urgent et indispensable de pouvoir réaliser cette action en tout premier lieu.
Niveau 2 : priorité moyenne. L'action proposée est à prévoir à court terme mais sans urgence.
Niveau 3 : priorité faible. L'action proposée n'est pas urgente ni prioritaire, mais s'avère très utile.

Intérêts et objectifs

Favoriser l'installation d'espèces auxiliaires utiles régulatrices d'insectes ou de rongeurs.

Des oiseaux cavernicoles comme la **Huppe fasciée**, le **Torcol fourmilier** ou le **Choucas des tours** sont d'efficaces prédateurs d'invertébrés, en les favorisant et leur permettant de nicher sur un site on réinstalle des équilibres naturels prédateurs/proies et l'on régule de façon durable les populations d'insectes (phase de pullulations) idem pour les petits rapaces sur les populations de rongeurs.

Offrir des sites de reproduction potentiels pour des espèces cavernicoles menacées en carences d'habitats.

Certaines espèces cavernicoles rares ou menacées de nos parcs et jardins comme la **Huppe fasciée**, le Hibou **Petit-duc scops**, la **Chouette chevêche** ou le **Choucas des tours** sont fortement à la recherche de cavités. La pose de nichoirs adaptés peut favoriser leur maintien et améliorer efficacement l'état de leurs populations.

Quand ?

L'installation de nichoirs doit intervenir idéalement en fin d'automne ou alors en début d'hiver (de novembre à février).

FA_04	Installation de nichoirs spéciaux											
Mois de l'année	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Installation	Oui									Oui		
Entretien (tous les 3 ans)	Oui		Non								Oui	

Un nettoyage ainsi qu'un contrôle de l'état des nichoirs doit être réalisé en hiver, une fois tous les 3 ans.

Qui ?

Solliciter une entreprise spécialisée (location d'une nacelle) ou alors en régie si le parc matériel de l'entreprise le permet.

Quoi ?

Nous privilégions un modèle résistant de nichoir qui a fait ses preuves en extérieur. Ce modèle spécial à façade avant escamotable (pour faciliter l'entretien) dispose d'une ouverture de 65 mm propice à l'ensemble des espèces ciblées.

Ce modèle de nichoir en béton de bois à une durée de vie importante d'au moins 20 ans.

Espèces cibles :

Oiseaux cavernicoles de taille moyenne comme le **Choucas des tours**, la **Chouette chevêche**, le hibou **Petit-duc scops**, la **Huppe fasciée**, le **Pigeon colombin** ou le **Torcol fourmilier**.

Où ?

Ce type de nichoir est assez lourd, il faut donc prévoir de l'installer sur un arbre feuillus mâture d'au moins 15 mètres de haut et au tronc suffisamment solide et épais (> 30 cm de diamètre). Privilégier les arbres aux troncs bien droits pour faciliter la mise en place et le bon calage des nichoirs.
Fixer le nichoir à au moins 3,5 mètres de hauteur (2 clous à enfoncer au préalable) sur une face de l'arbre exposée au sud ou à l'est (à l'abri du vent d'ouest dominant dans la région).

Comment ?

Ce type de nichoir lourd (8,4 kg) doit être solidement fixé (utilisation des gros clous en aluminium fournis) à l'abri des intempéries et des vents dominants (le vent d'ouest principalement dans la région).

Son système de suspension breveté est compris, il est très facile à mettre en œuvre :

Enfoncer les clous jusqu'à mi-course (vérifier au préalable leur écartement) sur l'emplacement approprié du tronc à équiper.
Enclencher la platine sur la tête des clous.
Ajuster leurs enfoncements (la platine ne doit plus bouger, mais on doit pouvoir la désenclencher en exerçant un petit choc vers le haut à l'aide d'un marteau).

Le nichoir est démontable et remontable rapidement pour son entretien et son contrôle (tous les 3 ans en hiver donc).

Coût de mise en œuvre

Catégorie : €€€ ou €€€€ (selon le moyen d'installation)

€ : 1 à 10 €
€€ : 10-100 €
€€€ : 100-1000 €
€€€€ : > 1000 €

Pour en savoir plus

Fiche Refuges LPO - Nichoirs pour les rapaces nocturnes (Annexe 10).
La fiche produit : https://boutique.lpo.fr/produit/JO0122

4.4. Hiérarchisation des actions à mettre en œuvre

Pour faciliter la mise en œuvre de nos préconisations d'aménagements (FA_01 à 04) ou de gestion (FG_01 à 04) et afin de programmer les phases opérationnelles.

Pour chacune, des étapes, vous trouverez ci-après un tableau récapitulatif par ordre d'importance et niveau de priorité.

Ordre d'importance	Intitulé de la fiche	Niveau de priorité
1	FG_01 : créer des bandes refuges pour la petite faune	**1**
2	FG_02 : optimisation de l'éco-pâturage	**1**
3	FA_01 : plantations complémentaires de ligneux locaux	**1**
4	FG_03 : conservation d'arbres sénescents	**2**
5	FA_02 : favoriser la prédation naturelle des rongeurs et taupes	**2**
6	FA_03 : installation de panneaux explicatifs	**2**
7	FA_04 : installation de nichoirs spéciaux	**3**

Niveau de priorité		
1	**2**	**3**

Niveau 1 : priorité forte. Il serait urgent et indispensable de pouvoir réaliser cette action en tout premier lieu.
Niveau 2 : priorité moyenne. L'action proposée est à prévoir à court terme mais sans urgence.
Niveau 3 : priorité faible. L'action proposée n'est pas urgente ou prioritaire, mais elle s'avère très utile.

* Certaines préconisations que nous jugeons non prioritaires (niveau 3) pourront être mise en œuvre au-delà de la période de 5 ans prévue dans la Convention de partenariat Refuge LPO qui nous lient [01 juillet 2022 au 31 juillet 2027], lors d'une convention de renouvellement future donc.

5. CHARTE DES REFUGES LPO

En créant un Refuge LPO, l'établissement, la collectivité ou l'entreprise s'engage moralement à préserver la nature et améliorer la biodiversité sur le refuge et à respecter les principes suivants :

Principe 1. Créer des conditions propices à l'installation de la faune et de la flore sauvage

En protégeant les oiseaux et la nature, en veillant à la tranquillité des lieux, en particulier pendant les périodes sensibles comme lors de la nidification et des grands froids.
En diversifiant et en aménageant, selon la surface du refuge, des milieux favorables à la faune et à la flore sauvages, comme une haie champêtre, une mare ou un mur de pierres sèches.
En privilégiant la plantation d'espèces qui poussent naturellement dans notre région, plus résistants aux conditions climatiques et adaptées à la faune locale.

Principe 2. Renoncer aux produits chimiques

En adoptant un mode de gestion écologique de votre refuge LPO et en préférant les techniques manuelles de désherbage ou les produits biologiques si une intervention est vraiment nécessaire.
En privilégiant les engrais naturels (compost, purin d'orties, etc.) pour les plantes exigeantes comme les arbres fruitiers ou les légumes, en favorisant les associations de plantes et les auxiliaires réduisant les maladies.

Principe 3. Réduire l'impact sur l'environnement

En adoptant les gestes écocitoyens, notamment en utilisant raisonnablement les ressources naturelles comme l'eau (récupération de l'eau de pluie, système d'arrosage gouttes à gouttes, etc.) et en recyclant mes déchets ménagers (tri sélectif, compostage des déchets, etc.)

Principe 4. Faire du Refuge LPO un espace de quiétude sans chasse, pour la biodiversité

En vous engageant à ne pas pratiquer la chasse dans votre refuge s'il se situe dans une zone où la chasse peut s'exercer.
En entreprenant toute démarche utile, à votre initiative et avec les conseils de la LPO, pour que la chasse puisse y être interdite dans les meilleurs délais.

CONCLUSION

La première étape du diagnostic écologique initial (phase d'inventaires) qui a été réalisé au printemps 2022, nous a permis d'avoir une bonne connaissance des habitats, de la flore et de la faune présents sur le site.

Ce plan d'actions a pour vocation de permettre d'améliorer la capacité d'accueil de ces **11 espaces verts de la ville de Huningue** et d'y pérenniser une biodiversité importante.
Un autre objectif fort est de pouvoir sensibiliser les habitants de la ville et les touristes ou visiteurs de passages au principe de développement éco-responsable et durable.

7 fiches actions concrètes (3 fiches « gestion » et 4 fiches « aménagement ») proposées dans le présent rapport permettront, au regard de la physionomie et des potentialités de l'espace, d'assurer ces objectifs ambitieux. Nous espérons que ces actions permettront non seulement de pouvoir pérenniser certaines espèces inventoriées mais aussi de poursuivre l'enrichissement en biodiversité du site en y favorisant des espèces cibles potentielles qui ont été inventoriées dans un périmètre plus large (commune ou habitats reproductibles).

Certaines espèces patrimoniales ou en mauvais état de conservation comme le **Castor d'Eurasie** VU, le **Chardonneret élégant** VU, le **Harle bièvre** VU, le **Milan noir** VU, le **Milan royal** EN, le **Serin cini** VU ou le **Verdier d'Europe** VU pourront bénéficier d'aménagements écologiques ou de préconisations de gestion spécifiques comme la plantation complémentaire d'arbres ou d'arbuste locaux, la conservation de bandes refuges, le maintien d'arbres sénescents ou l'installation de nichoirs spéciaux ou de mâts pour la faciliter la prédation naturelle des rongeurs et taupes par les rapaces.

Mais aussi de mesures plus larges comme la plantation complémentaire d'arbustes épineux à baies comestibles (fruticée) qui profitera à une multitude d'animaux (insectes butineurs, oiseaux, reptiles, mammifères, etc.)

D'autres mesures vont être destinées à **améliorer et affiner la gestion des « espaces ouverts »** en partie déjà entretenus via la solution de l'éco-pâturage. Par exemple la mise en place d'exclos temporaires au printemps et d'ajuster le chargement du parc en éco-pâturage sur le site.
Sur les partie tondues (pelouses actuelles), il serait important de mettre en place des banquettes refuges, dispositifs mobiles avec **système de rotation** qui est capable de nourrir où d'abriter de façon permanente des nombreuses espèces.
Des panneaux pédagogiques pourront expliquer la mise en place de ces mesures parfois males comprises aux salariés et visiteurs.

Tous ces aménagements formeront des **successions diversifiées d'habitats** extrêmement riches et fonctionnels (notion de trame verte). Une phase d'évaluation à terme de la convention permettra de mesurer l'efficacité de l'ensemble des actions mises en œuvre.

Ces actions pourront être planifiées grâce à une proposition de calendrier cohérent. **Une hiérarchisation de leur niveau de priorité** (cf. chap. 4.3) permettra d'aider l'entreprise à optimiser la réalisation des différents projets proposés selon ses moyens mais aussi ses contraintes.

BIBLIOGRAPHIE

- BOURREL, DEROUAULT, FORET, 2010. Réussir son projet d'éco-pâturage - Guide technique, Département de la Mayenne, 32 p.

- Communauté Urbaine de Strasbourg, 2014. Guide « Pour plus de biodiversité, plantons local », 2014., 94 p.

- CPN, 2004. Jardin sauvage, Comment aménager un terrain pour inviter la faune et la flore, Collection connaître et protéger la nature, 65 p.

- DIERL V., RING P., 1992. Guide des insectes – La description, l'habitat, les mœurs, éditions Delachaux et Niestlé, 237 p.

- DUQUET, 2015. Tout sur les oiseaux d'Europe, éditions Delachaux & Niestlé, 221 p.

- HEUACKER V., KAEMPF S., MORATIN R. & MULLER Y. (coord.), 2015. Livre rouge des espèces menacées en Alsace. Collection Conservation. Strasbourg, ODONAT : 512 p.

- JANSSENS, PEETERS, 1998. Talus et prairies fleuries, mode d'emploi. Brochure technique n°7, Ministère de la Région Wallonie, 43 p.

- LPO France, SEOF, ONCFS, 2016. La liste rouge des espèces menacées en France – Oiseaux de France métropolitaine, UICN Comité français et MNHN de Paris, 31 p.

- MULLER Y., DRONNEAU C., & BRONNER J.M. (coord.), 2017. Atlas des oiseaux nicheurs d'Alsace. Nidification et hivernage. Collection « Atlas de la faune d'Alsace », Strasbourg, LPO Alsace, 872 p.

- ODONAT (Coord.), 2003. Les listes rouges de la nature menacée en Alsace. Collection Conservation, Strasbourg, 478 p.

- ODONAT (Coord.), LPO Alsace, 2014. La liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en Alsace, 37 p.

- Région Alsace, 2014. Schéma régional de cohérence écologique de l'Alsace – Tome 1 : la trame verte et bleue régionale 107 p., Tome 2 : Atlas cartographique du SRCE., Préfet de la Région Alsace, Région Alsace, 431 p.

- SVENSSON, MULLARNEY, ZETTERSTROM, GRANT, 2015. Le guide ornitho, éditions Delachaux & Niestlé, 399 p.

- WAEFFLER L., 2019. Plan de gestion écologique du Refuge LPO, site du Rittplatzwihr à Hoerdt (Bas-Rhin). LPO Alsace, 45 p.

GLOSSAIRE

- Biodiversité : c'est la diversité naturelle des organismes vivants. Elle s'apprécie en considérant la diversité des écosystèmes, des espèces, des populations et celle des gènes dans l'espace et dans le temps.

- Cavernicole : se dit d'une espèce qui apprécie les cavités, soit pour s'y réfugier ou soit pour s'y reproduire.

- Entomofaune : c'est la partie de la faune constituée par les insectes.

- Férale : se dit d'une espèce exotique échappée de captivité ou d'animaux domestiques d'élevages qui trouve la capacité de se reproduire en milieu naturel et retrouver une vie sauvage.

- Fruticée : c'est une formation végétale formée d'arbustes ou d'arbrisseaux à baies et à épines.

- Mésophile : qualifie les êtres vivants qui croissent et prospèrent dans un milieu ou sous un climat qui n'est pas extrême. Par exemple pour une formation végétale qui vit en milieu ni trop humide ni trop sec.

- Paludicole : qui vit ou croît sur les bords des marais, des étangs.

- Ripisylve : végétation ligneuse des bords de cours d'eau.

CREDITS PHOTOGRAPHIQUES

Nicolas BUHREL, LPO Alsace, LPO, Claudie STENGER, Laurent WAEFFLER, Cathy ZELL.

LIENS UTILES

https://www.lpo.fr/decouvrir-la-nature/conseils-biodiversite/conseils-biodiversite/conseils-biodiversite
http://nature-techniques.fr
http://www.lpo-boutique.com
https://www.lpo.fr
https://www.oiseaux.net
https://nichoirs.net
https://vegetal-local.fr

ANNEXES

Annexe 1* : Fiche Refuge LPO - Arbres et arbustes pour les oiseaux.
Annexe 2* : Fiche Refuge LPO - Les haies champêtres, rôle et entretien.
Annexe 3* : Fiche ASPO - Perchoirs pour les rapaces.
Annexe 4* : Fiche Refuge LPO - La prairie naturelle.
Annexe 5* : Fiche Refuge LPO - L'éco-pâturage.
Annexe 6* : Fiche Refuge LPO - Les vieux arbres.
Annexe 7* : Fiche technique Refuges LPO n°18 - Arbres morts et cavités.
Annexe 8* : Fiche technique Refuges LPO n°27 - Outils d'interprétation & signalétique.
Annexe 9* : Guide technique - Réussir son projet d'éco-pâturage.
Annexe 10*: Fiche Refuge LPO - Nichoirs pour les rapaces nocturnes.
Annexe 11 : Convention Refuge LPO [2022-2027] ville de Huningue

** ces documents ne seront pas détaillés ci-après, ils seront fournis dans un fichier à part (fichiers PDF).*

CONVENTION D'ENGAGEMENT REFUGES LPO

N° 68-COLLEC-0055874-2022-2027

ENTRE :

L a **LPO France**, dont le siège est situé aux Fonderies Royales – 1, rue Toufaire, CS 90263 17305 Rochefort Cedex, représentée par Vanessa Lorioux en qualité de Directrice du Pôle Mobilisation Citoyenne, dûment mandatée par le Président de l'Association, Allain Bougrain Dubourg,

ET :

La LPO : LPO Alsace

Dont le siège social est situé : Fonderies Royales – 1, rue Toufaire, CS 90263 17305 Rochefort Cedex, France

Adresse de correspondance : 1 rue du Wisch, 67560, ROSENWILLER, France

Mail : refuges.alsace@lpo.fr **Tél. :** 03 88 22 07 35

ET :

La Collectivité : VILLE DE HUNINGUE

Dont le siège est situé : 2 RUE DE SAINT LOUIS , 68330, HUNINGUE, FR

PRÉSENTATION DU PROGRAMME REFUGES LPO

Le programme Refuges LPO vise à créer et valoriser un réseau d'espaces qui préservent et favorisent le développement de la biodiversité de proximité tout en offrant une meilleure qualité de vie à leurs usagers.

Par son inscription volontaire à ce programme, la structure **participe au maintien et au développement de la nature sur son site (faune, flore, sols, paysage …)**. La structure s'engage ainsi dans une démarche de protection de son patrimoine naturel et de sensibilisation de ses publics, tout en conservant la libre disposition de ses biens et de leur jouissance dans le strict respect de son droit de propriété.

OBJET

L'objet de la présente convention d'engagement est la création d'un Refuge LPO sur le site renseigné lors de l'inscription sur la page « Création de votre Refuge ».

Une fois les présents engagements lus et validés, sous réserve d'acceptation de l'inscription par la LPO et après règlement du montant de l'inscription, la structure devient « Refuge LPO Collectivité » pour la durée de son abonnement au programme.

A noter que l'inscription au programme Refuges LPO ne représente pas une adhésion à la LPO ni un partenariat institutionnel avec la LPO (mécénat, partenariat à l'échelle nationale) qui sont d'autres types d'engagements.

Nom du site Refuge : VILLE DE HUNINGUE

Adresse : 2 RUE DE SAINT LOUIS

Code Postal : 68330

Ville : HUNINGUE

Superficie en m2 : 120000

Maître d'ouvrage

VILLE DE HUNINGUE
Hôtel de Ville
2, rue de Saint-Louis
68330 Huningue

Interlocuteurs
Audrey VERNEL, cheffe du pôle Environnement et développement durable.
a.vernel@ville-huningue.fr

Maître d'œuvre

LPO Alsace - 1 rue du Wisch 67560 Rosenwiller
03 88 22 07 35 - alsace@lpo.fr - http://alsace.lpo.fr

Rédaction et référence :
Laurent WAEFFLER refuges.alsace@lpo.fr coordinateur local Refuges LPO
RLPO HUNINGUE_DEI1/PA 1_22-27_LW

Contributions et relectures : Sandrine NUNGE

Responsable du dossier : Christophe HERVE - christophe.herve@lpo.fr, directeur

Illustration de couverture : Vue sur le parc des pâtures (site 7) - ville de Huningue (photo Laurent WAEFFLER)

Illustrations & Crédits photographiques, sauf mention contraire : Laurent WAEFFLER / Claudie STENGER / LPO Alsace

Référence bibliographique

WAEFFLER L. , 2024. Etapes n°1 et 2 - Diagnostic écologique initial et plan d'actions Refuge LPO - 11 espaces verts de la Ville de Huningue. LPO Alsace, 61 p.