



2019
-
2020

Inventaire de la Biodiversité Communale Commune de Lèves



Contact :
Eure-et-Loir Nature
Rue de Chavannes, 28630 MORANCEZ
Tel : 03.37.30.96.96
@ : www.eln28.org

Rapport final

Inventaire de la Biodiversité Communale

Commune de Lèves

Rédaction : Loreley PRUNIER

Base de données : Eure-et-Loir Nature, SIRFF, Obs28

Botanique – Mammifères – Chiroptères – Lépidoptères – Odonates : Amélie Roux, Laurie Girard, Konan Lebreton, Maxime Gincheleau, Loreley Prunier, Nathan Martin, Enzo Thierry, Elodie Chatel

Orthoptères : Laurie Girard

Ornithologie – Amphibiens – Reptiles : Eric Guéret, Alain Houssier, Konan Lebreton

Crédits photos : Eure-et-Loir Nature, INPN (Sauf mentions contraires)

Table des matières

Introduction	1
I. Méthodologie de travail.....	2
I.1. L'organisation au sein de l'association	2
I.2. L'implication des élus et des habitants.....	2
II. Présentation de la commune	3
II.1. Le contexte socio-économique	4
II.2. L'occupation du sol et le réseau hydrographique.....	4
II.3. L'état des connaissances	4
III. L'inventaire de biodiversité communale.....	4
III.1. Détermination de la patrimonialité des espèces	6
III.1.1. Distinction entre espèce protégée et espèce patrimoniale.....	6
III.1.2. Détermination de la patrimonialité des espèces végétales.....	6
III.1.3. Détermination de la patrimonialité des espèces faunistiques.....	7
III.2. Les protocoles d'inventaire	8
III.2.1. L'inventaire de la flore	8
III.2.2. L'inventaire des oiseaux.....	8
III.2.3. L'inventaire des amphibiens et des reptiles.....	9
III.2.4. L'inventaire des mammifères.....	10
III.2.5. L'inventaire des insectes.....	11
III.2.6. Les limites des inventaires	11
III.3. Les résultats des inventaires.....	12
III.3.1. L'inventaire des habitats.....	12
III.3.2. L'inventaire de la flore	15
III.3.3. L'inventaire de la faune.....	25
IV. Les zones d'intérêt et les préconisations d'action	40
FICHE ACTION N°1 : La gestion des chemins ruraux	43
FICHE ACTION N°2 : Gestion des boisements favorables pour la biodiversité.....	45
FICHE ACTION N°3 : Gestion des prairies mésophiles	47
FICHE ACTION N°4 : Gestion des berges de cours d'eau	49
FICHE ACTION N°5 : Gestion différenciée des espaces verts publics.....	51
FICHE ACTION N°6 : Le quartier résidentiel des Boissières	53
FICHE ACTION N°7 : Les étangs de Lèves	56
FICHE ACTION N°8 : Le mémorial de Chavannes	59
FICHE ACTION N°9 : Gestion de la Renouée du Japon.....	61
FICHE ACTION N°10 : Gestion du Robinier faux-acacia.....	63
FICHE ACTION N°11 : Gestion de la Vigne-Vierge commune.....	65

FICHE ACTION N°12 : Gestion de l'Ailanthé.....	66
FICHE ACTION N°13 : Gestion du Solidage du Canada	68
FICHE ACTION N°14 : Gestion des Asters américains	70
FICHE ACTION N°15 : Planter local	72
FICHE ACTION N°16 : Accueillir et protéger les Chauves-souris	77
Récapitulatif : favoriser la biodiversité et préserver l'environnement	80
Conseils aux particuliers pour favoriser la biodiversité dans leur jardin	82
Bibliographie.....	83
Annexes.....	87

Introduction

C'est au cours du XXème siècle que la France découvre les véritables richesses de son territoire mais aussi les nombreuses menaces qui pèsent sur elles. Dans la seconde moitié de ce siècle, des stratégies d'amélioration des connaissances et de protection de l'environnement voient le jour dans la politique globale d'aménagement de l'espace.

En France, la loi Grenelle I (3 août 2009) permet de répondre aux enjeux environnementaux en définissant concrètement les politiques environnementales. La loi Grenelle II (12 juillet 2010) formalise un cadre d'action pour répondre à « l'urgence écologique et des besoins de transition ».

Avec un cadre juridique et sur les demandes des acteurs de l'environnement, le ministère chargé de l'Environnement a mis en place un programme d'amélioration des connaissances à l'échelle locale avec la création des Atlas de la biodiversité communale (ABC).

La région Centre-Val de Loire, dans le cadre de sa stratégie pour la biodiversité et sous l'impulsion du réseau associatif France Nature Environnement Centre-Val de Loire, a initié l'Inventaire de la Biodiversité Communale (IBC). L'IBC s'inspire de l'ABC. Depuis 2010, les associations de la région accompagnent les communes et les intercommunalités volontaires dans la connaissance et la prise en compte de la biodiversité de leur territoire dans leurs décisions.

Un IBC consiste à réaliser un état des lieux du patrimoine naturel (faune, flore et habitats) de la commune sur 2 ans (45 jours). Cet état des lieux permet d'acquérir des connaissances sur la faune et la flore locales et d'identifier les enjeux principaux liés à la biodiversité remarquable et ordinaire. Dans un second temps, les élus et les acteurs locaux sont sensibilisés à la conservation et à la restauration du patrimoine naturel communal avec des restitutions publiques, des résultats d'inventaires, des sorties nature, des conférences ou encore des animations scolaires.

Cet IBC a pour ambition de permettre aux élus d'assimiler la biodiversité dans leurs réflexions, afin d'orienter les projets d'aménagement et de faire évoluer les documents d'urbanisme (SCOT, PLU). Il peut aussi permettre de prendre en compte la déclinaison locale de la Trame Verte et Bleue (TVB), avec les noyaux et les corridors écologiques. Enfin, la réalisation de tels inventaires constitue un état initial indispensable pour évaluer l'évolution à long terme, favorable ou défavorable, de la diversité biologique sur la commune.

Dans le cadre de sa politique environnementale, la commune de Lèves a souhaité s'investir dans la réalisation d'un IBC en partenariat avec l'association Eure-et-Loir Nature. Lèves est ainsi la treizième commune du département à s'inscrire dans cette démarche.

Le présent document constitue la synthèse finale des résultats de l'IBC mené sur la commune de Lèves en 2019 et 2020. Il comprend une présentation des méthodologies d'inventaires et l'état des lieux du patrimoine naturel recensé sur la commune, la mise en évidence des éléments préservés, menacés ou dégradés.

I. Méthodologie de travail

I.1. L'organisation au sein de l'association

Quatre salariés de l'association travaillent sur les IBC :

- **Amélie Roux** pour les inventaires flore, habitats, odonates et lépidoptères. Elle est également l'interlocutrice principale auprès des élus de la commune ;
- **Eric Guéret** pour les inventaires oiseaux, amphibiens, chiroptères et reptiles ;
- **Laurie Girard** pour l'inventaire des orthoptères, odonates et rhopalocères ;
- **Mathilde Descré** pour la sensibilisation des scolaires et du grand public.

Ils sont épaulés par des volontaires en service civique (Elodie Chatel, Nathan Martin, Loreley Prunier), des stagiaires (Konan Lebreton, Maxime Gincheleau, Jason Sabatier, Thomas Bru, Enzo Thiery, Thilda Onen) et les bénévoles de l'association.

I.2. L'implication des élus et des habitants

Pour répondre à l'objectif premier des Inventaires de Biodiversité Communale (IBC) qui est de porter à la connaissance des élus et des habitants le patrimoine naturel de leur commune, il semble nécessaire de les impliquer dans l'inventaire.

Ainsi, au cours de l'Inventaire de Biodiversité Communale de Lèves, l'association a rencontré à quatre reprises les élus :

- Une première fois au début du projet pour présenter l'Inventaire de Biodiversité Communale et la démarche de travail mise en œuvre ;
- Une seconde fois, à l'issue de la première année d'inventaire, pour présenter les premiers résultats ;
- Une troisième fois, lors d'une discussion avec Mr Lecalvé et Mr Lallet responsable des services techniques de la ville, afin de voir ensemble quelles préconisations pourraient être faites sur les parcelles communales ;
- Une quatrième fois pour présenter les résultats finaux de l'inventaire et les préconisations d'actions visant à préserver le patrimoine naturel de la commune.

Ces rencontres avec les élus sont avant tout des temps d'échanges avec les chargées de mission de l'association. Ces échanges sont indispensables tant pour l'intégration des attentes des élus que pour la valorisation de l'IBC.

Les habitants sont également sollicités pour participer à l'inventaire. Plusieurs sorties et animations à destination du grand public et des scolaires sont organisées pendant et après la réalisation de l'IBC (sorties de découverte de la faune et de la flore, atelier de construction de gîtes et nichoirs pour les oiseaux, etc.). Un inventaire participatif auprès des habitants a été lancé grâce à un concours photo.

II. Présentation de la commune

La commune de Lèves, d'une superficie d'environ 750 hectares, se situe au centre du département d'Eure-et-Loir à seulement 4 kilomètres de Chartres (Fig 1). Elle fait partie de l'intercommunalité de « Chartres Métropole ». Elle comptait 5687 habitants en 2016 (INSEE).



FIGURE 1 : CARTE DE PRESENTATION DE LA COMMUNE DE LEVES

II.1. Le contexte socio-économique

La commune comptait 333 entreprises en 2015 dont 214 dans les secteurs du commerce et des services.

Elle est dotée d'un patrimoine naturel remarquable (bois, étangs, prairies, etc.) qui offre un charme et une qualité de vie à ses habitants uniques au sein de l'agglomération chartraine. La commune bénéficie du plan vert de Chartres métropole qui permet l'aménagement de nouveaux espaces verts, comme par exemple la piste cyclable le long de l'Eure ou l'ancienne station d'épuration prochainement transformée en espaces verts accessibles aux habitants de Lèves.

Divers monuments historiques sont également présents sur le territoire : le mémorial de Chavannes, l'Eglise Saint Lazare et l'ancienne Abbaye Notre Dame de Josaphat. Lèves a notamment été habitée au Moyen-Âge par Berthe de Bourgogne, Reine de France sous le règne de Robert II Le Pieux. Une pierre portant une petite dépression en forme de pied dans le bois de Levesville a inspiré une légende la concernant, la Légende du Pied de Fée.

II.2. L'occupation du sol et le réseau hydrographique

Le territoire de la commune est majoritairement représenté par une zone urbaine en occupant les 2/3 sud. Celle-ci est séparée sur la quasi-totalité de la longueur en deux parties par des boisements. Au Nord, l'occupation du sol est caractérisée principalement par de grandes cultures.

Deux rivières coulent sur Lèves : l'Eure au Sud-Est et le Couasnon au Centre-Ouest. Ces deux vallées abritent des milieux humides, réservoirs de biodiversité locale.

II.3. L'état des connaissances

568 espèces avaient déjà été recensées avant de débiter l'inventaire de biodiversité communale : 402 espèces de plantes et 173 espèces d'animaux dont 7 espèces d'amphibiens, 101 espèces d'oiseaux et 10 espèces de mammifères (INPN).

III. L'inventaire de biodiversité communale

L'inventaire écologique doit s'appuyer sur des méthodes rapides, rigoureuses et reproductibles, permettant d'apprécier les potentialités du secteur d'étude. La méthodologie retenue est issue d'une réflexion analysant les moyens humains et temporels impartis mais aussi la représentativité de la méthode d'échantillonnage et le caractère indicateur des groupes analysés. De ce fait, les inventaires réalisés sont essentiellement qualitatifs et ne reflètent pas précisément la répartition des espèces sur la commune. Les inventaires se sont concentrés sur les zones « naturelles » de celle-ci.

Une première phase de travail a consisté à réaliser une synthèse des connaissances à partir de recherches bibliographiques et d'études documentaires.

Les groupes d'espèces étudiés sont les plantes (la flore), les oiseaux (l'avifaune), les reptiles et les amphibiens (herpétofaune), les libellules (odonates) et les papillons de jour (rhopalocères), les criquets et les sauterelles (orthoptères) et les mammifères notamment les chauves-souris (chiroptères).

Les inventaires sont répartis sur le printemps et l'été en fonction des groupes taxonomiques afin de maximiser les chances d'observations (Tab 1). Les observations ponctuelles d'autres groupes sont renseignées lors des autres inventaires en fonction des compétences des observateurs présents (par exemple si un écureuil traverse un chemin forestier lors d'un inventaire flore, il sera noté).

TABEAU 1 : REPARTITIONS DES PROSPECTIONS SUR 2019-2020

Date	Flore	Amphibiens / Reptiles	Oiseaux	Chiroptères
03/02/2019				x
05/04/2019		x		
11/04/2019			x	
18/04/2019		x		
06/05/2019	x			
10/05/2019		x	x	
31/05/2019		x		
23/05/2019	x			
11/06/2019	x			
20/06/2019			x	
01/07/2019	x			
04/07/2019			x	
12/07/2019	x			
26/07/2019	x			
13/08/2019	x			
02/11/2019			x	
01/02/2020				x
14/04/2020	x			
17/04/2020	x			
15/06/2020	x			
01/07/2020	x			
03/07/2020	x			
19/07/2020				x
20/07/2020	x			
30/07/2020	x			
14/08/2020	x			

Les données collectées sont centralisées sur les bases de données en ligne SIRFF (Système d'Information Régional sur la Faune et la Flore) en 2019 et Obs'28 en 2020. Elles sont ensuite traitées. Les doublons sont supprimés. Les données sont ensuite mises en forme via un logiciel cartographique (QGIS 3.10.3).

La nomenclature officielle (TAXREF 10) et la réglementation en vigueur de chaque espèce sont vérifiées à partir du site web de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

III.1. Détermination de la patrimonialité des espèces

III.1.1. Distinction entre espèce protégée et espèce patrimoniale

Les **espèces protégées** bénéficient d'une protection juridique forte qui intervient à différentes échelles (européenne, nationale, régionale, etc.). Ce statut juridique interdit la destruction des spécimens, leur capture et leur déplacement et pour certaines espèces, la destruction ou la perturbation volontaire de leur milieu de vie.

Les **espèces patrimoniales** n'ont pas de statut juridique. Ce sont les espèces considérées comme rares, remarquables, menacées, en limite d'aire de répartition ou à petite aire de répartition, les espèces à intérêt patrimonial régional, les espèces endémiques strictes ou selon l'importance relative d'un site. C'est le cas par exemple, des espèces déterminantes ZNIEFF (Elissalde-Videment et al. 2004).

III.1.2. Détermination de la patrimonialité des espèces végétales

Une espèce végétale est considérée patrimoniale si elle est **indigène**¹ et qu'elle présente un ou plusieurs des critères suivant :

- Un **statut de menace** « quasi-menacé » à « en danger critique » ;
- Une **déterminance ZNIEFF** ;
- Un **statut de rareté** « assez rare » à « très rare ».

III.1.2.1. Statut de menace des espèces

Le statut de menace des espèces (Tab 2) est issu des listes rouges régionales et/ou nationales. La catégorie NT regroupe les espèces pouvant devenir menacées si aucune gestion conservatoire n'est réalisée. Les espèces jugées menacées sont hiérarchisées VU, EN et CR en fonction du degré de risque de disparition.

TABEAU 2 : CATEGORIES DE L'UICN UTILISEES DANS LES LISTES ROUGES

Catégories UICN	Abréviations
Préoccupation mineure	LC
Quasi-Menacées	NT
Vulnérable	VU
En Danger	EN
En Danger Critique	CR
Données Insuffisantes	DD
Non Applicable	NA
Non Evaluées	NE

¹ Une espèce indigène est définie comme telle si sa présence sur le territoire d'étude est le résultat de processus naturels.

III.1.2.2. Statut de rareté des espèces

Le statut de rareté des espèces est issu de l'Atlas de la flore sauvage du département d'Eure-et-Loir. Ce critère rareté correspond au pourcentage de communes en Eure-et-Loir dans lesquelles l'espèce considérée est observée (Tab 3).

TABLEAU 3 : CRITERES DE RARETE DES ESPECES VEGETALES EN EURE-ET-LOIR

Statut	Très Commune	Commune	Assez Commune	Assez Rare	Rare	Très Rare
Fréquence	> 50 % des communes	25 à 50 % des communes	12.5 à 25 % des communes	5 à 12.5 % des communes	2 à 5 % des communes	0.5 à 2 % des communes

III.1.2.3. Statut d'indigénat des espèces

Le statut d'indigénat est issu de l'Atlas de la flore sauvage du département d'Eure-et-Loir : indigène, exotique subspontané (lorsqu'il y a reproduction, mais pas sur plusieurs générations) ou exotique naturalisé (quand la reproduction est viable sur le long terme).

III.1.2.4. Espèces exotiques envahissantes

Les espèces exotiques envahissantes (EEE) se définissent comme des espèces exotiques naturalisées dont la présence et/ou la prolifération a des impacts d'ordres écologique (appauvrissement ou la banalisation de la flore, allant parfois jusqu'à la modification de la structure ou du fonctionnement des écosystèmes), économique ou sanitaire. Le Conservatoire Botanique du Bassin Parisien a produit un document présentant La liste hiérarchisée des Espèces Invasives en Région Centre-Val de Loire. Elles sont classées en 3 catégories :

- **Les espèces invasives avérées** qui sont classées selon deux priorités :
 - o **Prioritaire** : espèces exotiques naturalisées dont la répartition est ponctuelle en région mais qui crée d'importants dommages sur les habitats naturels et qui est en voie de propagation. Elles doivent être assidûment surveillées et leur expansion limitée, voire éradiquées.
 - o **Secondaire** : espèces exotiques naturalisées mais nettement localisées. Leurs impacts sur les habitats naturels sont tout de même perceptibles. Ces espèces étant largement répandues, leur éradication se voit être moins prioritaire que pour les précédentes.
- **Les espèces à observer** : espèces exotiques naturalisées de catégorie intermédiaire
- **La liste d'alerte** : espèces exotiques considérées comme invasives dans les régions limitrophes ou non naturalisées. Dans la mesure du possible, elles doivent être éradiquées lorsqu'elles sont identifiées.

III.1.3. Détermination de la patrimonialité des espèces faunistiques

Une espèce animale **indigène** est considérée patrimoniale si elle présente un ou plusieurs des critères suivants :

- Un **statut de menace** « **quasi-menacé** » à « **en danger critique** » ;
- Une **déterminance ZNIEFF**

Le statut de menace est issu du Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la Région Centre. Cette liste n'est pas exhaustive, certaines espèces peuvent ne pas être répertoriées.

III.2. Les protocoles d'inventaire

III.2.1. L'inventaire de la flore

La flore fait partie du patrimoine naturel qu'il est nécessaire de préserver pour le transmettre aux générations futures. Les végétaux sont à la base de la chaîne alimentaire et sont indispensables pour bon nombre d'espèces animales. La protection de la nature passe inévitablement par la connaissance et la préservation de la diversité floristique.

La méthode employée est une méthode de prospection qui consiste à parcourir au moins une fois par mois l'ensemble du territoire entre les mois d'avril et de juillet, en insistant sur les zones capables d'accueillir la plus grande richesse en biodiversité. L'observateur parcourt la zone d'étude en notant toutes les espèces végétales vasculaires, sous toutes les strates. L'inventaire se termine lorsqu'aucune espèce nouvelle n'apparaît. Les parcelles ne sont pas entièrement parcourues pour des raisons de temps et de moyens humains.

III.2.2. L'inventaire des oiseaux

Les oiseaux constituent de très bons indicateurs de la qualité générale d'un milieu par leurs caractéristiques écologiques. La variété de leurs régimes alimentaires (frugivores, granivores, insectivores, etc....) permet d'estimer les potentialités nutritionnelles des milieux. Leurs modes de reproduction et de nidification variés donnent des indications quant à l'abondance des micro-habitats sur le territoire considéré. Enfin, ils correspondent à un groupe biologique très étudié et dont l'observation reste relativement simple.

Le protocole employé est un ajustement du protocole de Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Échantillonnages Ponctuels Simples (STOC EPS) élaboré par le Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO) du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) dont l'objectif est d'évaluer les tendances d'évolution des effectifs reproducteurs des espèces d'oiseaux communs (Tanguy A et al, 2011 d'après Bibby et al, 2000).

La méthode est basée sur des points d'écoute qui ont pour but d'évaluer les variations spatiales et temporelles de l'indice d'abondance des populations nicheuses d'oiseaux communs. Les différents points d'écoute sont localisés suivant plusieurs parcours définis afin de couvrir une plus grande diversité d'habitats (Fig 2).

Les écoutes se font le matin, durant les trois premières heures du lever du soleil. L'observateur reste dix minutes sur chaque point et note l'ensemble des espèces vues et entendues. Les conditions météorologiques doivent être favorables, il est inutile de faire des écoutes par temps de pluie et de vent fort.

L'observateur doit posséder une bonne connaissance auditive des oiseaux. Cet inventaire n'est réalisable que par des spécialistes (Tanguy A et al, 2011, d'après Gourdain P, 2011).

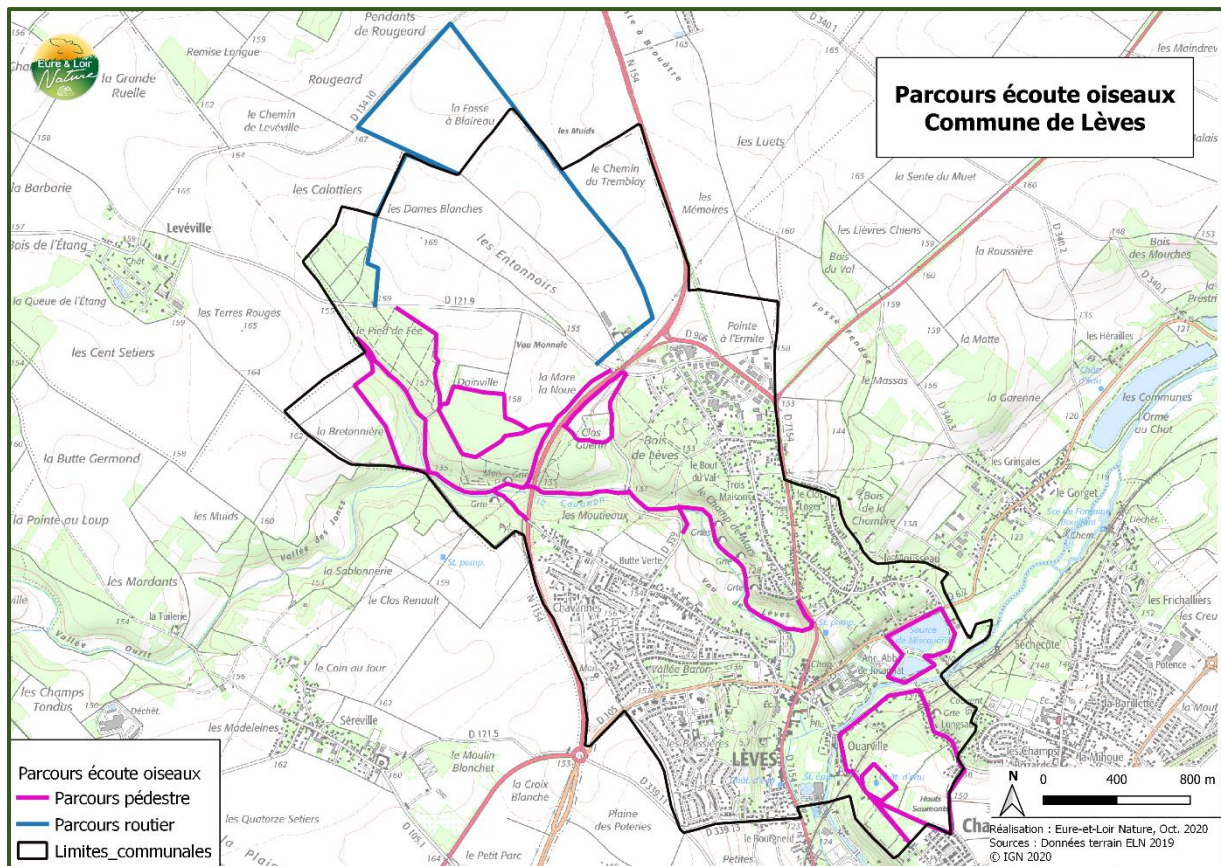


FIGURE 2 : PARCOURS ECOUTE OISEAUX

III.2.3. L'inventaire des amphibiens et des reptiles

Les amphibiens sont des espèces très sensibles à la pollution des eaux, des sols, de l'atmosphère, à la prolifération de maladies et à la destruction et la fragmentation de leurs habitats. Tout comme les oiseaux, ce sont d'excellents indicateurs de la qualité générale d'un milieu.

La méthode d'inventaire consiste à faire une première prospection en journée, à la vue et à l'épuisette sur l'ensemble des points d'eau identifiés. Une seconde prospection va se focaliser sur les points d'eau les plus favorables à la présence d'amphibiens et notamment de tritons. Cette prospection se fait en soirée. Les Anoures (grenouilles et crapauds) sont identifiés au chant et à la vue à proximité des plans d'eau. Les Urodèles (les tritons) sont identifiés à partir de piégeages avec des nasses dans les plans d'eau.

Les Reptiles sont recherchés dans les endroits chauds et ensoleillés, tels que par exemple les abords de voies ferrées, les friches ou encore les talus exposés au sud.

III.2.4. L'inventaire des mammifères

L'inventaire se focalise principalement sur les chauves-souris et se déroulera en deux temps :

- Au cours de l'hiver, prospection des cavités accueillant des chauves-souris afin de rechercher les colonies d'hivernage ;
- Au cours de l'été, réalisation de points écoutes nocturnes dans les lieux favorables à la présence d'individus.

Ce sont les seuls mammifères capables d'un vol actif (l'aile est une main qui s'est transformée et dont les longs doigts sous-tendent une membrane de peau souple et élastique). Ce sont de grandes consommatrices d'insectes. Elles peuvent consommer en une nuit près de la moitié de leur poids en insectes variés (moustiques, mouches ou encore papillons de nuits). Il faut savoir que les chauves-souris s'orientent dans l'espace et détectent leurs proies par écholocation (Tanguy et al, 2011 d'après Van Laere, 2008). Chaque espèce émet des sons qui lui sont propres, à une fréquence particulière. La majorité des sons émis sont imperceptibles pour l'oreille humaine d'où le besoin de les capter pour les analyser à l'aide d'un matériel spécifique (Tanguy et al, 2011).

Le protocole utilisé lors des prospections d'été consiste à écouter et à enregistrer les ultrasons émis et à les analyser. Des points d'écoute de trente minutes chacun sont réalisés (Fig 3). Leur nombre est déterminé en fonction des divers habitats favorables aux chiroptères recensés sur le territoire communal. Il s'agit des terrains de chasse et de transit (haies, vergers traditionnels, prairies de pâture, rivières bordées d'arbres...). L'objectif est de réaliser une écoute dans chaque habitat favorable. Au niveau de chaque point, l'observateur écoute et enregistre si nécessaire les ultrasons émis par les chauves-souris grâce à un détecteur à ultrasons. Certaines espèces peuvent être identifiées sur le terrain, les autres sont enregistrées.

L'enregistrement est ensuite analysé à l'aide du logiciel « BatSound » qui transforme les sons en sonagrammes pour permettre l'identification des espèces.

Aucun protocole particulier concernant la prospection des mammifères autres que les chauves-souris n'a été mis en place. Néanmoins, les espèces rencontrées lors des sorties de terrain ainsi que les traces ou indices de présence ont été relevés.

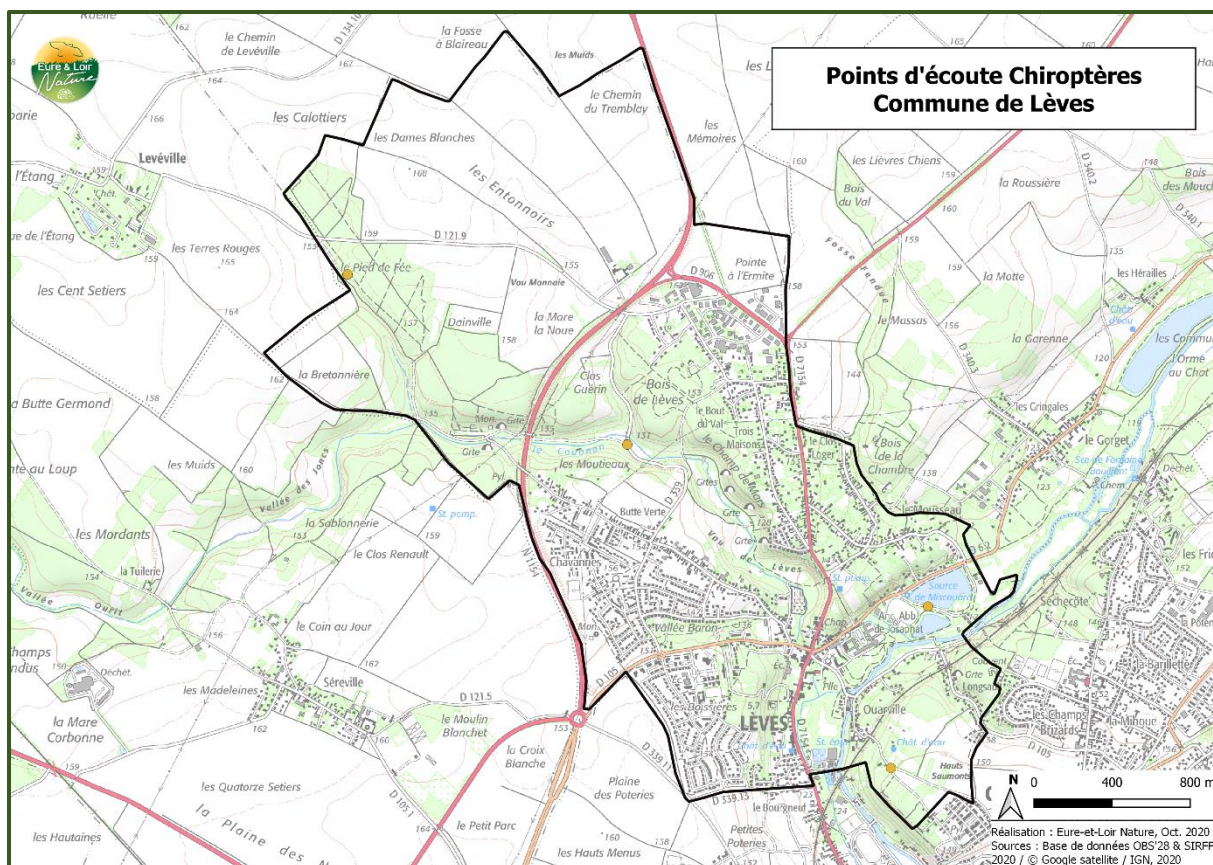


FIGURE 3 : CARTE DE LOCALISATION DES POINTS D'ECOUTE CHIROPTERES

III.2.5. L'inventaire des insectes

Pour les insectes, l'inventaire s'est concentré sur les libellules, les papillons de jours et les orthoptères pour des raisons de temps et de moyens. Néanmoins, si d'autres groupes d'insectes sont observés et identifiés, ils sont également notés.

Les Odonates (libellules), les Rhopalocères (papillons de jours) et les Orthoptères (grillons, criquets, sauterelles) sont recherchés sur les milieux jugés favorables : prairies, jachères et haies pour les papillons diurnes et les orthoptères, zones humides pour les libellules. Ils sont identifiés différemment selon les taxons : à vue, au filet, par battage, par photographies, par chants.

III.2.6. Les limites des inventaires

Il est difficile de réaliser un inventaire complet de la faune et de la flore. Ce genre de travail demanderait plusieurs années d'étude, ne serait-ce que pour inventorier l'entomofaune. C'est pourquoi l'inventaire réalisé est non-exhaustif et a pour but principal d'identifier les secteurs à enjeux pour la biodiversité et sensibiliser les habitants.

III.3. Les résultats des inventaires

L'inventaire de biodiversité communale réalisé en 2019 et 2020 a permis d'inventorier 529 espèces : 320 espèces végétales et 212 espèces animales. Les listes complètes des espèces végétales et animales sont présentées en annexes.

III.3.1. L'inventaire des habitats

La carte des habitats (Fig 4) ainsi que la description de certains d'entre eux sont présentés ci-dessous.



Les boisements à dominance de feuillus (Code EUNIS : G1.A1) correspondent aux forêts atlantiques et médio-européennes dominées par le chêne ou le hêtre avec généralement des strates herbacées et arbustives bien développées. Sur la commune de Lèves, les essences dominantes sont le chêne, le charme et l'érable. Sur le territoire, cet habitat se retrouve principalement proche du mémorial de Chavannes, au Nord-Ouest de la commune.

Les boisements à dominance de conifères (Code EUNIS : G3.1) sont des plantations de résineux introduits dans la région. Cet habitat est souvent le résultat de plantation ou de semis. La plupart du temps ils sont susceptibles d'être exploités. Seul un boisement de ce type a été recensé, dans le sud de la commune dans le lieu-dit de Ouarville.

Les boisements mixtes (Code EUNIS : G4) sont un mélange des deux précédents habitats, la strate arbustive n'est dominée ni par les feuillus ni par les conifères mais par les deux.

Les boisements de bord de cours d'eau et d'étang (Code EUNIS : G1.1) sont des végétation arbustives présentes près d'un plan d'eau ou d'un cours d'eau. Les essences y sont particulières du fait de la présence d'eau pendant une période plus longue de l'année. Généralement ce sont des essences de bois tendre. Cet habitat joue un rôle important en termes de diversification et de bon état des berges. Il contribue aussi à préserver la qualité de l'eau en interceptant les polluants provenant des parcelles voisines. Sur le territoire de la commune, ce type de boisement se retrouve sur le bord du Couason, cours d'eau temporaire sur le territoire de la commune et sur les bords de l'Eure.

Les mares (Code EUNIS : C1.2) sont des étendues d'eau stagnante de petites tailles (5 000 m² au maximum) et de faibles profondeurs (deux mètres maximum) permettant ainsi à l'ensemble du fond imperméable de bénéficier des rayonnements du soleil et aux végétaux de s'enraciner. Ces milieux peuvent être en eau de manière permanente ou temporaire (seulement quelques mois dans l'année). Une mare forestière a été recensée et se trouve dans le boisement autour du monument de Chavannes.



Les étangs (Code EUNIS : C1.2) sont des étendues d'eau stagnante dans des cuvettes naturelles ou anthropiques dont le sol est imperméable. Ces étendues d'eau sont permanentes et de faible profondeur. Les étangs de Lèves se trouve au Sud-Est de la commune et sont au nombre de deux.



Les fourrés tempérés (Code EUNIS : F3.11) correspondent à des formations pré et post-forestières. Ils sont très utiles pour de nombreux animaux car ce sont des espaces de transition entre les milieux forestiers et les milieux ouverts.

Les friches (Code EUNIS : I 1.5) équivalent aux champs abandonnés ou au repos (jachères), bords de route et autres espaces interstitiels sur des sols perturbés. Ils sont colonisés par de nombreuses plantes pionnières introduites ou nitrophiles. Ils fournissent parfois des habitats qui peuvent être utilisés par des animaux d'espaces ouverts.

Les bosquets (Code EUNIS : G1.A) sont des petits bois d'essences très mélangées généralement sur sol riche et dominés par des chênes, des érables, des bouleaux ou des hêtres.

Les prairies mésiques (Code EUNIS : E2) correspondent à des prairies permanentes semées ou fortement fertilisées, parfois traitées avec des herbicides, avec une faune et une flore appauvries. Ces habitats se rencontrent sur des sols assez profonds chargés en argile et limons. Ces sols ont une bonne rétention en eau mais ils sont rarement engorgés en surface. Ils sont plus ou moins riches en calcaire et se dessèchent en période estivale de façon variable. La physionomie et la composition floristique des prairies varient selon qu'elles sont pâturées ou fauchées. Elles sont présentes à de nombreux endroits sur le territoire de la commune.



Les cours d'eau temporaires (Code EUNIS : C2.5) sont des cours d'eau à sec pendant une partie de l'année, pouvant parfois former des mares. Du fait des conditions changeantes, les espèces présentes doivent pouvoir d'adapter à la fois à la sécheresse mais également à l'engorgement. Sur le territoire communal, il s'agit du Couason.

Les cours d'eau permanents (Code EUNIS : C2.3) sont des cours d'eau restant tout le temps en eau. Les eaux y sont calmes et le lit est généralement composé de sable ou de vase. Sur le territoire communal, il s'agit de l'Eure.

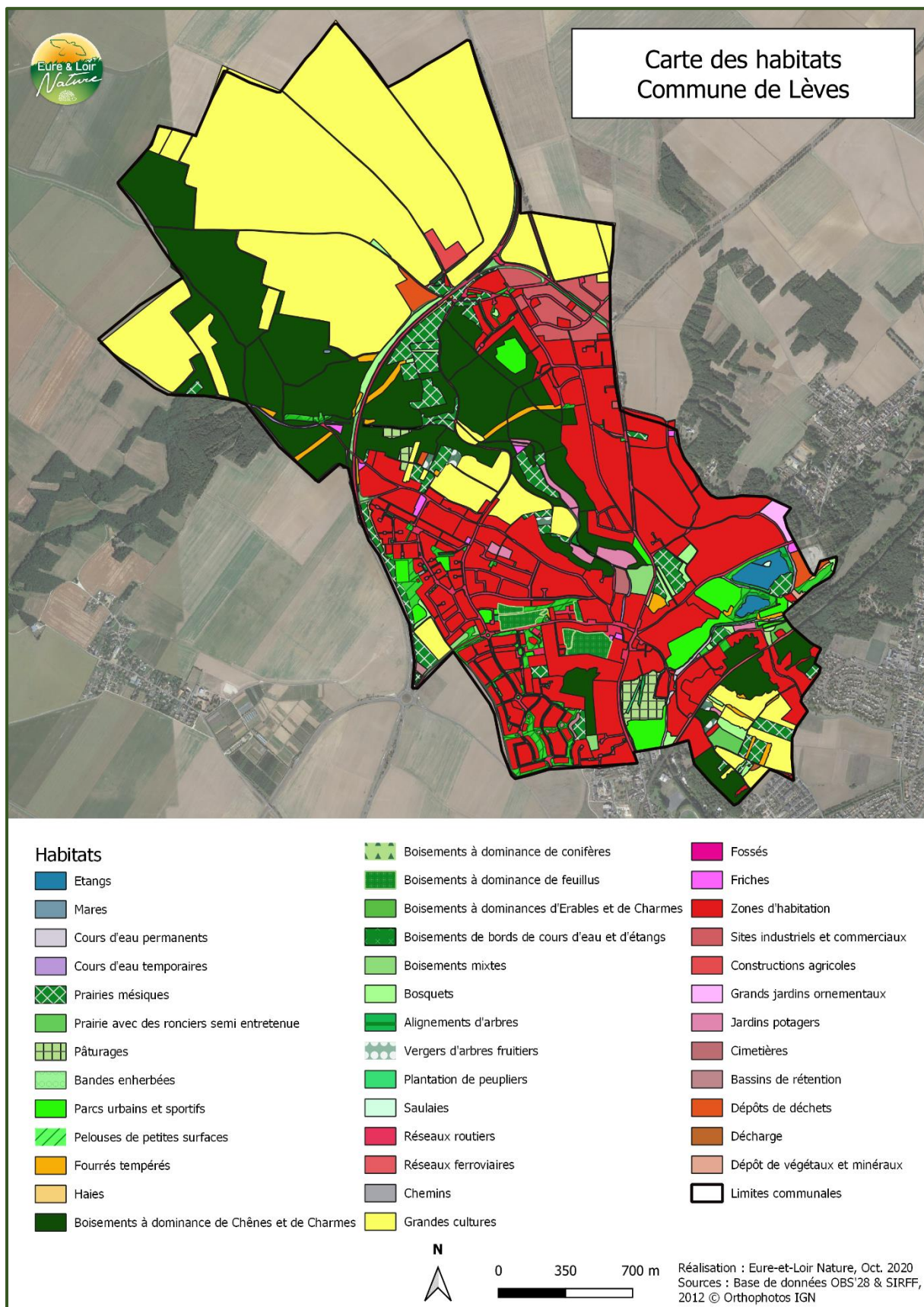


FIGURE 4 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS PRESENTS SUR LA COMMUNE DE LEVES

III.3.2. L'inventaire de la flore

III.3.2.1. Calendrier des prospections

Il y a eu sept prospections en 2019 et 8 en 2020 ce qui fait un total de 15 prospections en deux ans pour la flore (Tab 4).

TABLEAU 4 : DATE DE PROSPECTIONS POUR LA FLORE

Année	Date
2019	06/05
	23/05
	11/06
	01/07
	12/07
	26/07
	13/08
2020	14/04
	17/04
	15/06
	01/07
	03/07
	20/07
	30/07
	14/08

III.3.2.2. Bilan des données

Au cours de l'inventaire 320 espèces végétales ont été recensées (Annexe I). Près de 81% des espèces rencontrées sont communes ou très communes en Eure-et-Loir. Vingt-six espèces sont assez communes, représentant 8 % de la flore échantillonnée. Sept espèces, soit 6 % des données floristiques, sont considérées comme assez rares dans le département et une espèce rare. Dix-neuf espèces (6 %) n'ont pas de statut de rareté renseigné dans l'atlas de la flore d'Eure-et-Loir (Fig 5).

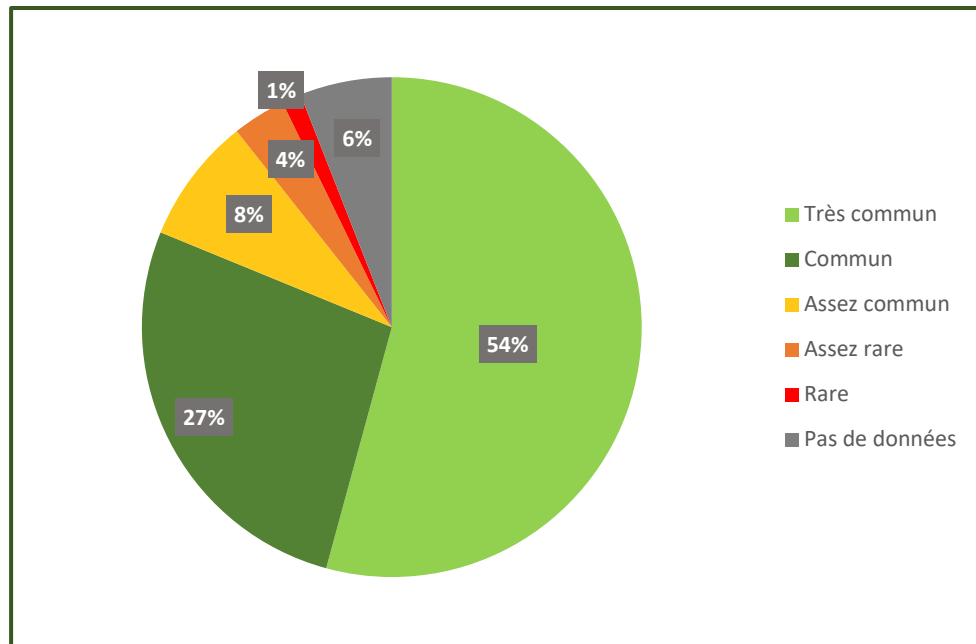


FIGURE 5 : PROPORTIONS DES FREQUENCES DE LA FLORE RENCONTREE SUR LEVES

A ces 320 espèces s'ajoutent deux plantes identifiées uniquement au genre (.sp).

Aucune espèce végétale n'est considérée comme menacée selon la Liste Rouge régionale. Une espèce potentiellement menacée (NT) est identifiée : la Campanule à feuilles de pêcher (*Campanula persifolia*). Dix-neuf espèces (6 %) ne sont pas applicables (NA) aux critères des listes rouges du fait qu'elles ne soient pas indigènes. Une espèce (Proche de 0%) a des données insuffisantes (DD) pour être utilisées dans l'évaluation (Fig 6).

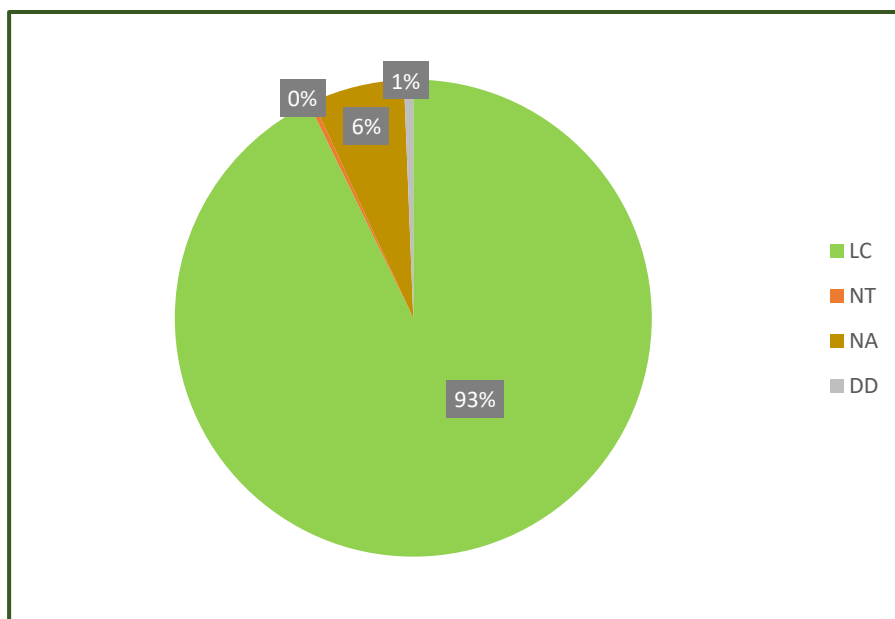


FIGURE 6 : PROPORTIONS DES STATUTS DE LA LISTE ROUGE REGIONALE DE LA FLORE ECHANTILLONNEE

III.3.2.3. La flore patrimoniale

L'inventaire a permis de recenser huit espèces dont le statut patrimonial ou la rareté en Eure-et-Loir nécessitent une préservation :

- **Une espèce protégée à l'échelle régionale** : l'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*) ;
- **Quatre espèces déterminantes ZNIEFF**, déterminantes pour la création de zones d'intérêt écologique parmi lesquelles l'Orchis pyramidal et la Campanule à feuille de pêcher ;
- **Sept espèces assez rare dans le département** dont l'Orchis pyramidal ;
- **Une espèce rare** dans le département et **quasi-menacée en région Centre-Val de Loire**, la Campanule à feuilles de pêcher (*Campanula persifolia*).

Leurs localisations sur la commune sont présentées sur la Figure 7. Deux espèces rares dans le département n'ont pas été prises en compte car elles se sont avérées être plantées, la Laïche à épis pendants (*Carex pendula*) et le Jonc des chaisiers (*Schoenoplectus lacustris*).

TABLEAU 5 : ESPECES FLORISTIQUES PATRIMONIALES RECENSEES SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

Nom français	Indice de rareté	LR Centre	Réglementations
Orchis pyramidal	AR	LC	Protection régionale Déterminant ZNIEFF
Brome variable	AR	LC	
Campanule à feuilles de pêcher	R	NT	Déterminant ZNIEFF
Campanule gantelée	AR	LC	
Bleuet	AR	LC	
Pain de coucou	AR	LC	Déterminant ZNIEFF
Brunelle laciniée	AR	LC	
Peigne de vénus	AR	LC	Déterminant ZNIEFF

Présentation des espèces protégées

Lorsqu'une espèce est protégée, elle bénéficie d'une protection juridique qui intervient à différentes échelles (européenne, nationale, régionale, etc.). Ce statut juridique interdit la destruction des spécimens, leur capture et leur déplacement et pour certaines espèces, la destruction ou la perturbation volontaire de leur milieu de vie.

Sur la commune de Lèves, seule une espèce parmi celles recensées s'avère être protégée, **l'Orchis pyramidal** (*Anacamptis pyramidalis*). C'est une plante vivace de la famille des orchidées, à tige élancée, à feuilles longues, étroites et dressées, à inflorescence dense et conique, composée de petites fleurs rose vif. Elle se développe de mai à juin sur les pelouses, talus, accotements herbeux, friches sur les sols calcaires secs. Espèce très rare au 19ème siècle, elle reste assez rare en Beauce mais a colonisé depuis les coteaux crayeux de la vallée de l'Eure, aussi bien les pelouses naturelles que les parcelles mises en jachère depuis plusieurs années. Elle est protégée à l'échelle régionale. Sur la commune, elle



a été observée à deux reprises : près des étangs et dans un quartier résidentiel.

Présentation des autres espèces patrimoniales

Les espèces patrimoniales n'ont pas de statut juridique. Ce sont les espèces considérées comme rares, remarquables, menacées, en limite d'aire de répartition ou à petite aire de répartition, les espèces à intérêt patrimonial régional, les espèces endémiques strictes ou selon l'importance relative d'un site. C'est le cas par exemple, des espèces déterminantes ZNIEFF (Elissalde-Videment et al. 2004).

Le Brome variable (*Bromus commutatus*) est une plante annuelle avec des épillets glabres et luisants. Il se retrouve généralement sur sol calcaire et sec, au niveau des talus herbeux, des milieux cultivés ou des terrains vagues. Cette espèce est assez rare dans le département. Il a été recensé à un endroit, dans le bois de Lèves à proximité du Couasnon.



La Campanule à feuilles de pêcher (*Campanula persicifolia*) est une plante vivace, glabre, à souche rampante et à grosses fleurs bleues (de 2 à 6) réunies en grappes simples. Cette espèce est généralement présente sur les sols calcaires, plutôt secs, des lisières et des clairières forestières, des talus et des accotements. Considérée commune au XIX^{ème} siècle (Lefèvre, 1866), elle est aujourd'hui rare en Eure-et-Loir. Des cultivars, souvent à fleurs blanches sont cultivés pour l'ornement dans les jardins. Elle a été trouvée proche d'un bassin de rétention dans le quartier des Boissières.

La Campanule gantelée (*Campanula trachelium*) est une grande plante vivace hérissée de poils. Ses fleurs sont assez grosses et en cloche ouverte. Elle se trouve sur des sols calcaires et frais, au niveau des boisements ou des lisières. Elle est assez rare dans le département sauf dans le Sud au niveau de Nogent-le-Rotrou. Elle a été trouvée à une reprise près du champs de tir au mémorial de Chavannes.





Le Bleuets (*Centaurea cyanus*) est une plante annuelle, à fleurs bleu foncé en forme de tube évasé. Elle fleurit de mai à juillet dans les cultures et friches. C'est une espèce devenue assez rare dans le département du fait de l'intensification des modes de production agricole et l'usage d'herbicides. Cette espèce a été trouvée à plusieurs reprises sur la commune notamment près du bois de Lèves et du monument de Chavannes.

Le Pain de coucou (*Oxalis acetosella*) est une plante vivace à souche traçante, à feuilles divisées en 3 folioles échancrées et à fleurs aux pétales blancs veinés de rouge. On la retrouve sur des boisements, berges de ruisseaux et talus ombragés sur des sols frais à humides et plus ou moins acides. C'est une espèce d'affinité montagnarde et nordique, répandue dans les vallons boisés du Perche. Elle est assez rare dans le département et déterminante ZNIEFF. Elle a été retrouvée à un endroit sur la commune, près du Couason au niveau du monument de Chavannes.



La Brunelle laciniée (*Prunella laciniata*) est une plante vivace prostrée, aux fleurs blanches à jaunâtres. Elle est assez rare en Eure-et-Loir. Elle pousse au niveau des lisères forestières, des talus et accotements, des friches, sur des sols plutôt secs et calcaires. Cette espèce a été trouvée à un endroit sur la commune, dans une prairie près du Couason au niveau du monument de Chavannes.

Le Scandix peigne de Vénus (*Scandix pecten-veneris*) est une plante annuelle de la famille des apiacées, de petite taille, possédant des feuilles très divisées. Son inflorescence est composée de petites fleurs blanches regroupées en ombelles. Elle fleurit de mai à juillet. Ses fruits sont longs et forment des bouquets très caractéristiques. Elle s'observe dans les cultures, les friches, sur des sols argilo-calcaires ou sableux. Cette espèce est assez rare en Eure-et-Loir et déterminante ZNIEFF. Elle a été trouvée à une reprise dans le bois de Lèves.



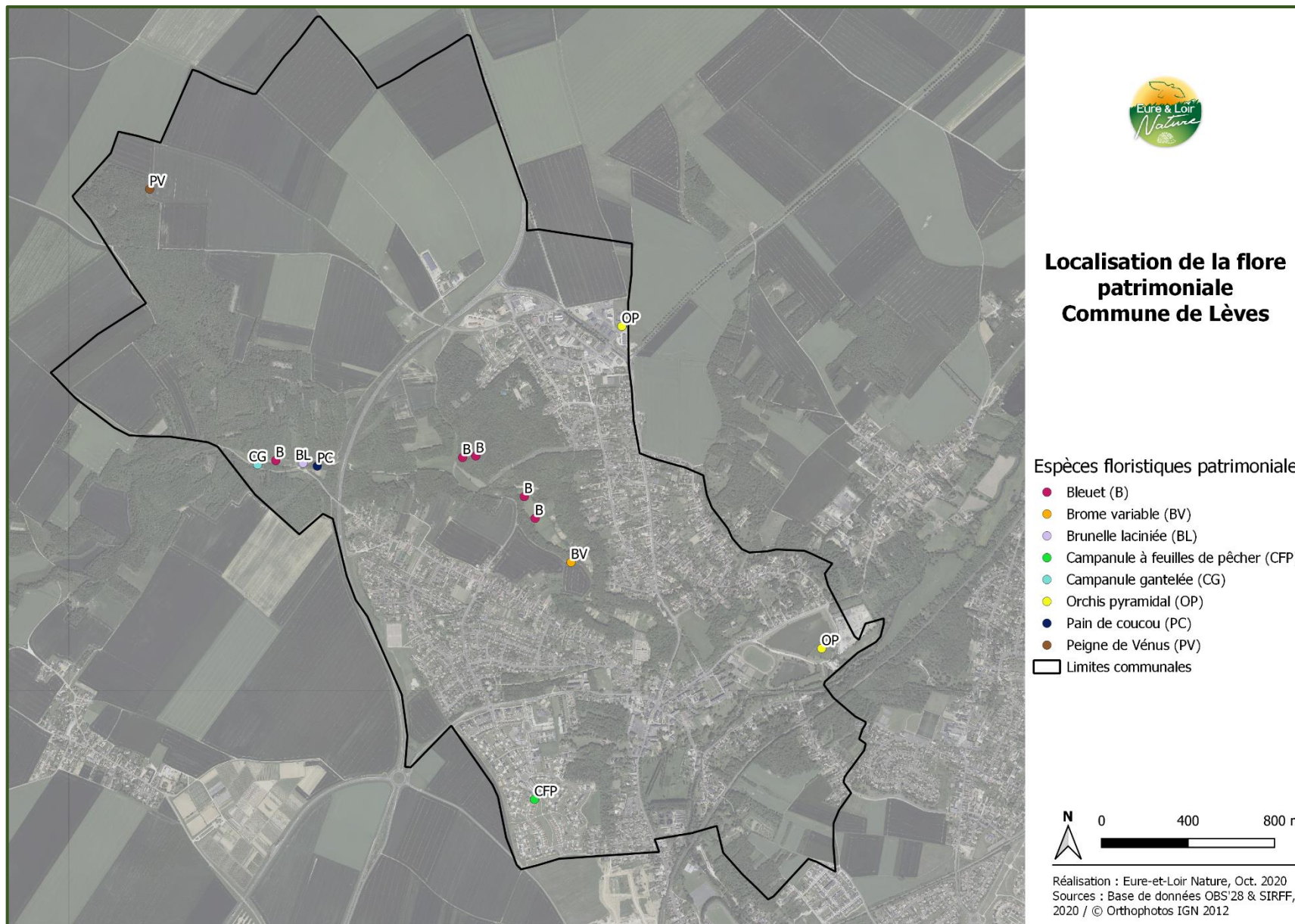


FIGURE 7 : CARTE DE LOCALISATION DES ESPECES VEGETALES PATRIMONIALES SUR LA COMMUNE DE LEVES

III.3.2.4. La flore invasive

Les espèces invasives se définissent comme les espèces exotiques (introduites par l'Homme en dehors de leur aire de répartition) naturalisées dont la prolifération ou la présence au sein d'un milieu a des impacts d'ordre écologique, économique ou sanitaire. Leur présence aboutit à un appauvrissement ou une banalisation de la flore, modifiant parfois la structure ou perturbant le fonctionnement naturel des écosystèmes.

Sur la commune, six espèces végétales invasives ont été recensées (Tab 6). Elles sont toutes classées dans la catégorie « **Invasive avérée secondaire** » selon la hiérarchisation des espèces exotiques envahissantes effectuée en 2018 par le Conservatoire botanique du Bassin Parisien. Leur localisation est visible sur la figure 8. La prolifération de ces plantes dans les milieux naturels, non ou peu perturbés, occasionnent des dommages importants sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies. Un effort de gestion doit être mis en œuvre pour limiter leur prolifération.

TABLEAU 6 : LISTE DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES PRESENTES SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

Nom français	Nom scientifique	Statut de rareté départementale	Statut selon la hiérarchisation du CBNBP
Ailante	<i>Ailanthus altissima</i>	-	Invasive avérée secondaire
Aster lancéolé	<i>Symphotrichum lanceolatum</i>	-	Invasive avérée secondaire
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i>	AC	Invasive avérée secondaire
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	CC	Invasive avérée secondaire
Solidage du Canada	<i>Solidago canadensis</i>	-	Invasive avérée secondaire
Vigne-vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>	-	Invasive avérée secondaire

Présentation des espèces invasives avérées

L'Ailante (*Ailanthus altissima*) est un arbre planté à l'origine dans le but de stabiliser les talus des voies ferrées. Son mode de reproduction par drageons² permet à cette espèce de se répandre très facilement. Cette plante est aujourd'hui naturalisée et se retrouve souvent dans les parcs et jardins urbains. Elle a été retrouvée notamment dans le parc de l'institut.



² Tige souterraine provenant d'un rejet sur les racines



La Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*) est une plante grimpante vigoureuse, caduque autrefois plantée pour recouvrir les façades des maisons. Aujourd'hui naturalisée, il n'est pas rare de la rencontrer sur les berges des rivières, les bords de route ou les terrains vagues. Elle peut former par endroit des peuplements limitant le développement de la flore locale. Elle a été recensée à quelques endroits dans les jardins privés.

La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) est une plante vivace robuste à souche traçante atteignant deux à trois mètres de hauteur. Originaires d'Asie orientale, cette espèce a été introduite en Europe comme plante ornementale et fourragère. Elle forme des fourrés denses souvent près des berges des rivières et des plans d'eau, sur les accotements et les talus, dans les fossés, terrains vagues, friches, en général sur des sols frais à humides et riches en éléments nutritifs. Là où elle s'implante, elle monopolise l'espace et les ressources conduisant à la disparition progressive des espèces locales. Sur le territoire communal, elle a été observée à sept endroits différents.



Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) est un arbre à grappes pendantes de fleurs blanches, muni de grandes épines. Il a été importé d'Amérique du Nord pour les besoins de la filière « bois énergie ». Largement naturalisé en France grâce à sa croissance rapide, il concurrence les espèces autochtones. Ses capacités à s'établir dans les milieux pionniers et à enrichir les sols en azote lui confèrent un pouvoir de modification de la végétation qu'il colonise : les espèces des sols pauvres (souvent peu communes) disparaissent au profit d'espèces nitrophiles (espèces qui apprécient les sols riches en azote et qui sont très communes). Il est fréquent de rencontrer cet arbre dans les bois, talus, pelouses calcaires, fourrés, friches et terrains vagues, sur des sols bien drainés. Il a été vu un peu partout

sur le territoire communal.

Le **Solidage du Canada** (*Solidago canadensis*) est une plante vivace à fleurs jaunes atteignant jusqu'à deux mètres cinquante de hauteur. Originaire d'Amérique du Nord, il a été introduit en Europe comme plante ornementale et mellifère. Il forme grâce à ses rhizomes des fourrés denses et étendus qui provoquent localement un appauvrissement de la biodiversité. Les formations de solidage entraînent également un retard de colonisation des arbres, gênant la sylviculture et diminuant la valeur fourragère des prairies lorsqu'elles s'y développent. Il a été recensé à une reprise près du cimetière.



L'**Aster lancéolé** (*Symphyotrichum lanceolatum*) est une plante du groupe des Asters américains correspondant à plusieurs espèces d'Asters horticoles difficiles à différencier entre elles. Ces plantes sont à surveiller en raison de leur caractère potentiellement envahissant dans les zones humides. Cette espèce a été recensée à une reprise dans une prairie près du bois de Lèves.

Espèces déclassées à la suite de la hiérarchisation de 2018

En plus de ces espèces, 5 autres espèces anciennement envahissantes ont été recensées sur le territoire communal. Il s'agit d'espèces qui ont été déclassées des espèces invasives suite à la nouvelle hiérarchisation en 2018. Bien qu'elles ne soient plus classifiées comme invasives, il faut néanmoins leur porter une attention particulière afin qu'elles ne se répandent pas et redeviennent une menace pour la biodiversité locale.

TABLEAU 7 : ESPECES DECLASSEES SUITE A LA HIERARCHISATION DE 2018

Nom français	Nom scientifique	Statut de rareté départementale
Amarante hybride	<i>Amaranthus hybridus</i>	AR
Arbre à papillons	<i>Buddleia davidii</i>	AR
Galinsoga cilié	<i>Galinsoga quadriradiata</i>	AR
Laurier cerise	<i>Prunus laurocerasus</i>	-
Vergerette du Canada	<i>Erigeron canadensis</i>	-

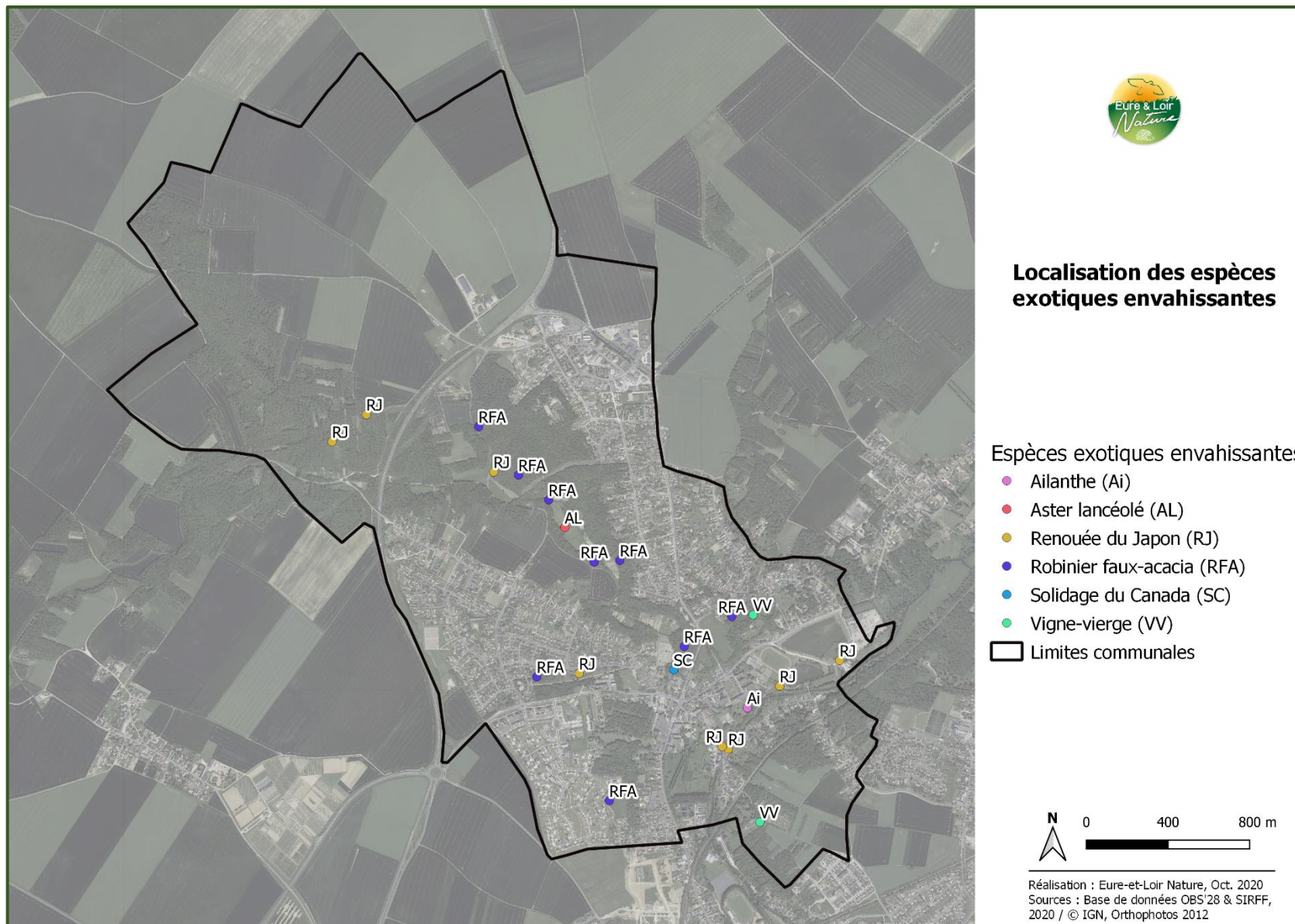


FIGURE 8 : CARTE DE LOCALISATION DES ESPECES INVASIVES SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

III.3.3. L'inventaire de la faune

En tout, 212 espèces faunistiques ont été recensées sur la commune. Presque la moitié de celles-ci sont des oiseaux (95 espèces). L'autre moitié sont des insectes (89 espèces). Enfin, quelques espèces de mammifères ont été recensées (20 espèces), ainsi que quelques amphibiens (4 espèces) et quelques reptiles (4 espèces). Les proportions par groupe sont présentées dans la figure ci-dessous. Toutes les espèces patrimoniales sont représentées sur la figure 10.

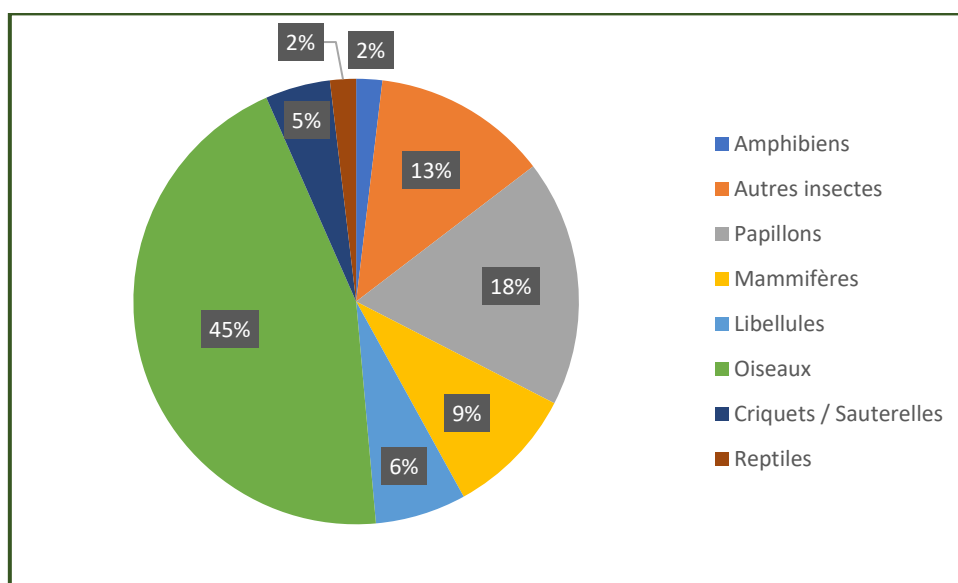


FIGURE 9 : PROPORTIONS DES GROUPES TAXONOMIQUES DES ESPECES ANIMALES IDENTIFIEES

III.3.3.1. L'inventaire des oiseaux

Calendrier des prospections

Il y a eu cinq sorties dédiées aux oiseaux. Elles ont toutes eu lieu en 2019.

TABLEAU 8 : DATES DE PROSPECTION POUR LES OISEAUX

Année	Date
2019	11/04
	10/05
	20/06
	04/07
	02/11

Bilan des données

95 espèces d'oiseaux ont été recensées sur la commune. Cinq d'entre elles sont migratrices et les 90 autres sont nicheuses ou potentiellement nicheuses en Eure-et-Loir.

Parmi ces espèces :

- **Quatre espèces sont inscrites dans l'annexe I de la Directive « Oiseaux »** ce qui signifie que leurs habitats de reproduction doivent faire l'objet de mesure de protection spéciale.
- **32 espèces sont classées dans les listes rouge régionales ou nationales** de quasi-menacées (NT) à en danger critique d'extinction (CR) parmi lesquelles dix sont également déterminantes ZNIEFF en région Centre-Val de Loire.

TABLEAU 9 : ESPECES D'OISEAUX PATRIMONIALES RECENSEES SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

Espèce	LR Centre	LR France	Autre
Alouette des champs	NT	NT	Chassable (catégorie oiseaux de passage), Directive « Oiseaux » annexe II
Bouvreuil pivoine	VU	VU	Protégé au niveau national, Déterminant ZNIEFF
Bruant des roseaux	VU	NT	Protégé au niveau national, Déterminant ZNIEFF
Bruant jaune	NT	VU	Protégé au niveau national
Bruant proyer	NT	LC	Protégé au niveau national
Busard saint martin	NT	LC	Protégé au niveau national, Directive « Oiseaux » annexe I, Déterminant ZNIEFF
Butor étoilé	CR	VU	Protégé au niveau national, Directive « Oiseaux » annexe I, Déterminant ZNIEFF
Canard souchet	EN	LC	Chassable (catégorie gibier d'eau), Directive « Oiseaux » annexes II et III, Déterminant ZNIEFF
Chardonneret élégant	LC	VU	Protégé au niveau national
Chevalier guignette	EN	NT	Protégé au niveau national, Déterminant ZNIEFF
Chouette effraie	NT	LC	Protégé au niveau national
Faucon crécerelle	LC	NT	Protégé au niveau national
Faucon hobereau	NT	LC	Protégé au niveau national
Faucon pèlerin	EN	LC	Protégé au niveau national
Fauvette des jardins	LC	NT	Protégé au niveau national
Grand cormoran	VU	LC	Protégé au niveau national
Grue cendrée	NE	CR	Protégé au niveau national, Directive « Oiseaux » annexe I, Déterminant ZNIEFF
Hirondelle de fenêtre	LC	NT	Protégé au niveau national
Hirondelle rustique	LC	NT	Protégé au niveau national
Linotte mélodieuse	NT	VU	Protégé au niveau national
Martinet noir	LC	NT	Protégé au niveau national
Martin-pêcheur d'europe	LC	VU	Protégé au niveau national, Directive « Oiseaux » annexe I
Mésange noire	NT	LC	Protégé au niveau national
Mouette rieuse	EN	NT	Protégé au niveau national, Directive « Oiseaux » annexe II, Déterminant ZNIEFF
Oie cendrée	LC	VU	Chassable (catégorie oiseaux de passage), Directive « Oiseaux » annexe II
Perdrix grise	NT	NT	Chassable, Directive « Oiseaux » annexes II et III
Pic epeichette	NT	VU	Protégé au niveau national, Déterminant ZNIEFF
Pipit farlouse	VU	VU	Protégé au niveau national, Déterminant ZNIEFF
Roitelet huppe	LC	NT	Protégé au niveau national

Serin cini	LC	VU	Protégé au niveau national
Tarier pâtre	LC	NT	Protégé au niveau national
Verdier d'europe	LC	VU	Protégé au niveau national

Présentation de quelques espèces patrimoniales



Le Canard souchet (*Anas clypeata*) est un oiseau d'eau vivant généralement dans les lacs et étangs avec beaucoup de végétation. Sa caractéristique principale est la forme particulière de son bec. En période de reproduction, le mâle a la poitrine blanche, les flancs bruns-rouge et la tête verte mais paraissant noire de loin. Il existe un dimorphisme sexuel chez cette espèce, la femelle étant plus terne, ressemblant à la femelle du Canard colvert. L'espèce est considérée comme en danger d'extinction en région

Centre-Val de Loire mais en préoccupation mineure en France métropolitaine. Sur le territoire communal, il a été vu notamment sur l'étang.

La Chouette effraie (*Tyto alba*) est un rapace nocturne vivant souvent à proximité des installations humaines (clochers, église, granges...). On la reconnaît facilement grâce à son masque blanc formant un cœur sur le front. Son dos est beige et son ventre plutôt blanc ou roussâtre. Elle se nourrit majoritairement de souris qu'elle chasse la nuit. Cette espèce est quasi-menacée en région Centre-Val de Loire et en préoccupation mineure en France métropolitaine. Sur le territoire communal, elle a été aperçue une fois dans les champs au niveau de la Butte verte.



Le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) est un rapace migrateur habitué des falaises côtières, des montagnes ou des tourbières. Il capture ses proies en vol après une poursuite ou un piquet vertigineux. C'est un oiseau de taille moyenne, la femelle étant plus grande que le mâle. Son ventre est blanc barré de noir et son dos gris ardoise. La calotte et la moustache sous l'œil sont quant à elles bien noires. L'espèce est en danger d'extinction dans la région

Centre-Val de Loire et en préoccupation mineure en France métropolitaine. Sur le territoire communal, il a été aperçu une fois, proche du bois de Lèves.

La **Linotte mélodieuse** (*Carduelis cannabina*) est un petit passereau brun. En période nuptiale, le front et la poitrine des mâles prennent une coloration rouge. C'est une espèce migratrice partielle qui niche dans un buisson à moins d'un mètre cinquante de hauteur dans les friches, les landes et les régénérations forestières. Les pontes sont constituées de cinq œufs en moyenne. Le nid est parfois si mal dissimulé qu'un prédateur ou un observateur indiscret provoquent souvent la destruction ou l'abandon de la nichée. Les pontes de remplacement sont ainsi fréquentes. Les données chiffrées pour cette espèce font défaut mais les experts s'accordent pour décrire une réduction de la population supposée proche de 30% depuis dix ans. Ce déclin est dû à la disparition des haies et jachères en milieu agricole et à l'évolution des landes vers le boisement. L'espèce est quasi-menacée en région Centre-Val de Loire et vulnérable à l'échelle nationale. Sur le territoire communal, elle a été vue à plusieurs reprises dans le bois de Chavannes et dans le quartier des Boissières.



La **Mouette rieuse** (*Chroicocephalus ridibundus*) est un oiseau de petite taille qui niche en colonies sur les bords des lacs et étangs. Le bec et les pattes sont rougeâtre et la tête blanche. Lorsqu'elle est en période de reproduction, sa tête est chocolat foncé paraissant noire. Cette espèce est en danger d'extinction en région Centre-Val de Loire et quasi-menacée en France métropolitaine. L'espèce a notamment été vue au niveau de l'étang.

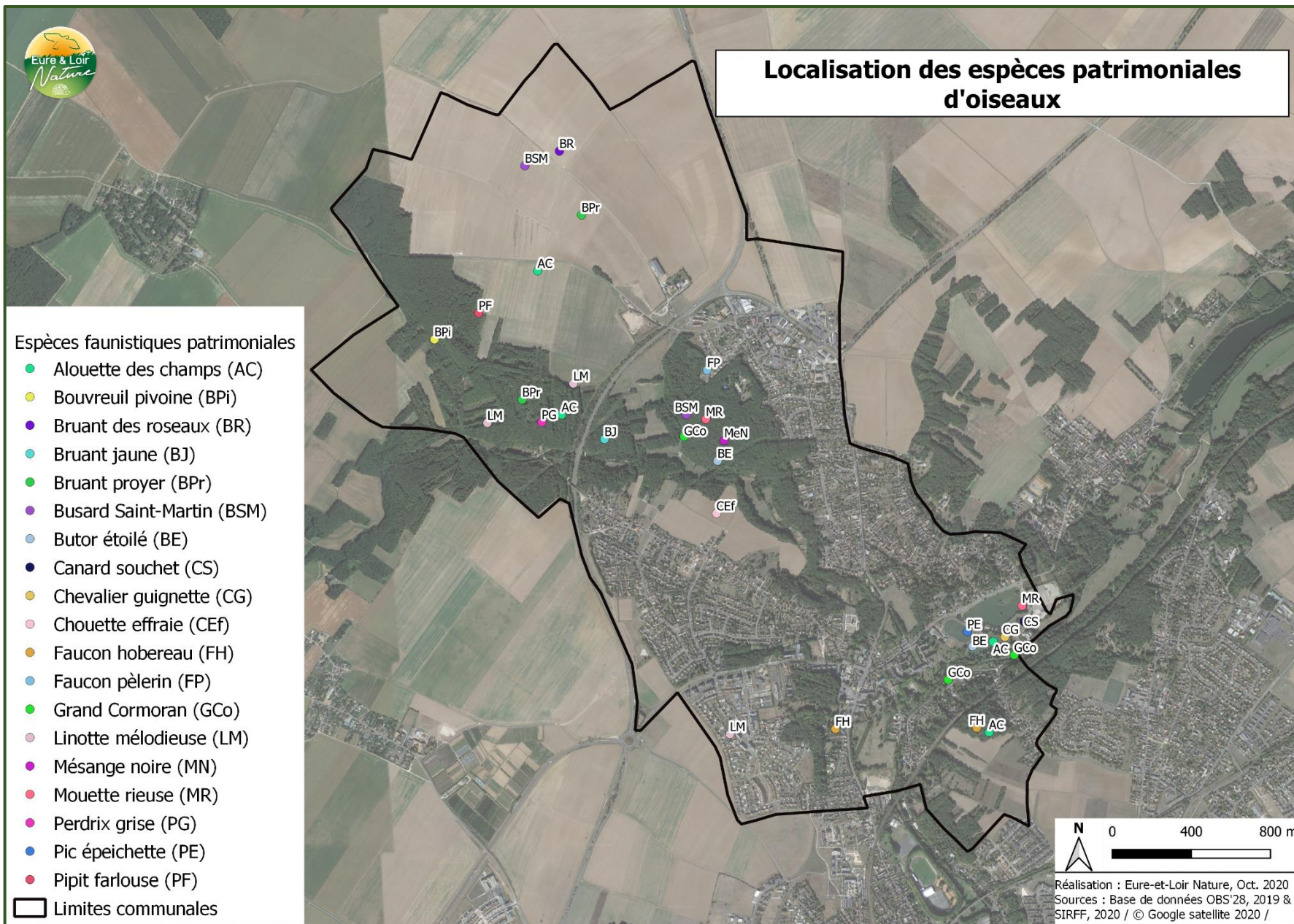


FIGURE 10 : LOCALISATION DES ESPECES PATRIMONIALES D'OISEAUX

III.3.3.2. L'inventaire des amphibiens

Calendrier des prospections

Trois prospections amphibiens ont été réalisées en 2019.

TABLEAU 10 : DATE DE PROSPECTIONS AMPHIBIENS

Année	Date
2019	05/04
	18/04
	10/05

Bilan des données

Quatre espèces d'amphibiens ont été observées. Toutes les espèces d'amphibiens indigènes de France métropolitaine sont protégées au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007.

TABLEAU 11 : ESPECES D'AMPHIBIENS RECENSEES SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

Nom français	LR Centre	LR France	Protection	Autre
Grenouille agile	LC	LC	Art. 2 de l'arrêté du 19/11/2007	Annexe 4 de la Directive habitats
Grenouille verte	LC	LC	Art. 3 de l'arrêté du 19/11/2007	
Salamandre tachetée	LC	LC	Art. 3 de l'arrêté du 19/11/2007	
Triton palmé	LC	LC	Art. 3 de l'arrêté du 19/11/2007	

Présentation des espèces d'amphibiens

La Grenouille agile (*Rana dalmatina*) est une espèce de grenouille commune en Eure-et-Loir. Elle mesure environ 5 cm de long. La peau est lisse, le museau allongé et un peu arrondi vu de profil. Le tympan est grand, avec un diamètre équivalent à celui de l'œil. Cette grenouille est présente en zones boisées, dans les points d'eau sans poissons. Elle a notamment été aperçue au Nord du territoire communal.



Les Grenouilles vertes (*Pelophylax sp.*) représentent plusieurs espèces difficiles à différencier entre elles. Elles sont de taille moyenne, l'aspect général est élancé. Elles présentent une coloration vert clair avec une pigmentation brun foncé à noirâtre. Elles sont largement répandues dans la moitié nord de la France et possèdent une amplitude écologique large. Ces espèces sont citées dans l'annexe V de la directive Habitats. Elles sont protégées en France mais peuvent être pêchées en vue d'une consommation familiale.

Le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) est le plus commun des tritons présents en Eure-et-Loir. Il mesure environ 7 cm de long et a la gorge claire. Le mâle reproducteur présente une crête dorsale et des orteils palmés très sombres. Il se reproduit dans une large gamme de milieux aquatiques stagnants ou à courant lent. Il dépend toutefois de la présence d'un couvert boisé à proximité pour y passer l'hiver.



La Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) est facilement reconnaissable et impossible à confondre avec une autre espèce grâce à son corps noir taché de jaune. Essentiellement nocturne, elle sort très peu la journée mais on peut tout de même la rencontrer par temps humide. Elle vit en milieu forestier, avec une préférence pour les boisements humides et mixtes, où les cachettes sont plus favorables. Ovovivipare, la Salamandre ne pond pas d'œufs mais directement des larves. Elle est terrestre mais retourne à l'eau pour

pondre ses larves qui effectuent plusieurs mues avant de quitter le milieu aquatique après 4 à 12 mois.

III.3.3.3. L'inventaire des reptiles

Calendrier des prospections

Trois prospections spécifiques ont été réalisées en plus des données opportunistes.

Année	Date
2019	05/04
	18/04
	31/05

Bilan des données

Quatre espèces de reptiles ont été observées sur la commune. Ce faible nombre s'explique en grande partie par l'absence de protocoles mis en place, justifiée par le manque de temps et de moyens disponibles. Tous les reptiles indigènes de France métropolitaine sont protégés à l'échelle nationale au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007.

Une de ces espèces est fortement menacée en région Centre-Val de Loire et en France métropolitaine.

TABLEAU 12 : ESPECES DE REPTILES TROUVEES SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

Nom français	LR Centre	LR France	Protection	Autre
Couleuvre à collier	LC	LC	Art. 2 de l'arrêté du 19/11/2007	
Lézard des murailles	LC	LC	Art. 2 de l'arrêté du 19/11/2007	
Orvet fragile	LC	LC	Art. 3 de l'arrêté du 19/11/2007	
Vipère péliade	EN	VU	Art. 4 de l'arrêté du 19/11/2007	Déterminant ZNIEFF Annexe 4 de la Directive habitat

Présentation des espèces de reptiles

L'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) est une espèce unique dans nos contrées. Souvent pris pour un serpent, il s'agit en réalité d'un lézard dépourvu de pattes et à l'aspect luisant. Il apprécie particulièrement les milieux forestiers frais, où il fouit le sol pour vivre et se nourrir de vers et de mollusques. C'est un reptile très discret. On connaît peu l'évolution de ses populations. Néanmoins, il semblerait que l'espèce soit en déclin en raison de la dégradation des boisements et de leurs lisières et à l'enrésinement. Des individus sont également tués par l'Homme qui les confond avec des vipères.



La **Couleuvre à collier** (*Natrix natrix*) est reconnaissable à son collier jaune. Elle vit généralement en milieux humides et proches de l'eau (cours d'eau, rivières, petits étangs). C'est une excellente nageuse et plongeuse, ce qui lui permet de chasser des grenouilles, crapauds, tritons ainsi que leurs larves, et aussi de petits poissons. Elle peut aussi manger des rongeurs, lézards. Malgré un taux important de reproduction, la population est en baisse. Ce déclin semble être corrélé avec la réduction des populations d'amphibiens, la perte de naturalité le long des cours d'eau qui sont souvent

canalisés ou corrigés, l'assèchement des zones humides, la fragmentation et l'isolement des habitats et le manque généralisé de sites de pontes. La couleuvre à collier fait l'objet de mesures de protection.

Le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) est un petit lézard à teinte grise ou marron, d'aspect relativement robuste. On peut le rencontrer aussi bien dans des milieux naturels tels que les haies, les bords de plans d'eau, les zones en friches, les buissons, les talus, les lisières de forêts, les éboulis, etc ... que dans des zones urbanisées comme les jardins, les murs de pierres, les tas de bois, les cimetières, les carrières ou les talus de voie de communication. Il se nourrit d'araignées, de divers insectes (papillons, chenilles, criquets, grillons, mouches, hyménoptères, pucerons) ou de vers de terre.





La **Vipère péliade** est le serpent le plus rare de la Région Centre-Val de Loire. C'est une espèce septentrionale qui a décliné tout au long du 20ème siècle. Cette espèce se retrouve actuellement en limite d'aire de répartition en région Centre-Val de Loire. On ne la rencontre plus qu'en Eure-et-Loir où elle est signalée seulement dans 13 communes. Son statut de conservation est très préoccupant. Sur le territoire communal, elle a été observée à plusieurs reprises dans la vallée du Couason.

III.3.3.5. L'inventaire des mammifères

Calendrier des prospections

Seuls les chiroptères ont fait l'objet d'inventaires spécifiques. Ainsi, trois prospections dédiées à ce groupe d'espèces ont été réalisés. Les sites ciblés pour ces prospections sont des sites recensés comme étant potentiellement favorables aux chauve-souris.

TABLEAU 13 : DATE DE PROSPECTION POUR LES CHIROPTERES

Année	Date
2019	03/02
2020	01/02
	19/07

Concernant les autres mammifères les observations ont été opportunistes en raison de l'absence de protocoles spécifiques mis en œuvre.

Bilan des données

20 espèces de mammifères ont été recensées sur le territoire communal dont neuf espèces de chauve-souris. Parmi ces espèces :

- **Les neuf espèces de chauve-souris sont protégées à l'échelle nationale** par l'arrêté du 23 avril 2007 et sont inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitats.
- **Sept espèces de chauve-souris sont déterminantes ZNIEFF** en région Centre-Val de Loire
- **Deux espèces de mammifères, l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe**, bénéficient d'une **protection nationale** et sont inscrites à l'annexe III de la Convention de Berne. Elles sont soumises à une réglementation sur l'exploitation ainsi que sur le transport et la vente.

TABLEAU 14 : ESPECES PATRIMONIALES DE MAMMIFERES PRESENTES SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

Famille	Nom français	LR Centre	LR France	Autre
Chauve-souris	Murin de Daubenton	NT	LC	Déterminant ZNIEFF - Protection nationale
	Murin à oreilles échanquées	LC	LC	Déterminant ZNIEFF - Protection nationale
	Grand Murin	LC	LC	Déterminant ZNIEFF- Protection nationale
	Murin à Moustaches	NT	LC	Déterminant ZNIEFF - Protection nationale
	Murin de Natterer	LC	LC	Déterminant ZNIEFF - Protection nationale
	Petit Rhinolophe	NT	LC	Déterminant ZNIEFF - Protection nationale

	Pipistrelle commune	NT	LC	Protection nationale
	Pipistrelle de Nathusius	NT	NT	Déterminant ZNIEFF - Protection nationale
	Sérotine commune	NT	LC	Protection nationale
Erinacéidé	Hérisson d'Europe	LC	LC	Protection nationale - Annexe III de la convention de Berne
Rongeur	Écureuil roux	LC	LC	Protection nationale - Annexe III de la convention de Berne

Présentation de quelques espèces patrimoniales

Le **Murin de Daubenton** (*Myotis daubentonii*) présente un dos gris brun et un ventre blanc. Il se rencontre près des cours d'eau, étangs, mares et retenues artificielles. Il fréquente également les milieux forestiers et bocagers, parfois éloignés de plusieurs kilomètres de points d'eau. Ce murin chasse au-dessus de l'eau toutes sortes d'insectes et sans doute aussi de petits alevins³ en les capturant avec ses grands pieds. Cette espèce est aujourd'hui en déclin en région et dans le département, notamment du fait de la destruction des ponts au cours de travaux, de l'altération des zones humides et d'une mortalité routière. Sur le territoire communal, il a été contacté lors des prospections des cavités dans le bois de Lèves et au Sud sur le lieu-dit de Ouarville.



Le **Murin à moustaches** (*Myotis mystacinus*) est le plus petit des Murins de notre région. Il fréquente les milieux mixtes, ouverts à semi-ouverts : zones boisées et d'élevage, villages, jardins, milieux forestiers, zones humides. Son alimentation se compose principalement de diptères⁴, d'arachnides et de petits lépidoptères. Ses gîtes d'hiver sont souvent de petites caves, grottes, mines, carrières, voire parfois des bâtiments ou cavités arboricoles. C'est le plus commun des murins observés dans les grottes, souvent installé derrière les écailles de roche décollées

des parois. Ses effectifs en région sont en baisse. Aucune menace précise ne semble expliquer cette érosion si ce n'est une dégradation générale de ses habitats Il a été contacté lors de la prospection des cavités au niveau du bois de Lèves.

Le **Grand rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros*) est le plus grand représentant de sa famille. Son pelage est gris brun sur le dos et blanc grisâtre sur le ventre. Les membranes alaires sont marron foncé. C'est une espèce présente en plaines et vallées, affiliée aux forêts à proximité de points d'eau. En hiver, il se réfugiera dans les cavités souterraines telles que les carrière, mines, aqueducs etc...



³ Forme juvénile des poissons

⁴ Ordre des mouches

Sur la commune, il a été contacté dans les cavités au niveau du bois de Lèves.



La **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) est une petite chauve-souris légèrement plus grande que la pipistrelle commune. Son pelage est roux à brun-marron sur le dessus et il est brun clair à brun-jaune en dessous. C'est une espèce sylvicole qui apprécie particulièrement les forêts de feuillus humides et les pinèdes sèches, souvent à proximité de l'eau. En plaine, elle est fréquente dans les campagnes cultivées, les parcs et le long des bois mais assez rarement près des habitations. Sur le territoire communal, elle a été contactée à deux endroits : près du bois de Lèves et sur le lieu-dit Ouarville.

L'**Ecureuil roux** (*Sciurus vulgaris*) habite les bois de feuillus ou de conifères (ou les forêts mixtes) qui présentent un sous-bois dense. On le rencontre aussi dans les parcs et jardins plantés de grands arbres. Il peut également vivre à proximité des habitations. L'Ecureuil roux régresse actuellement légèrement dans l'Ouest de la France. L'espèce est totalement protégée en France. En Grande Bretagne l'introduction de l'Ecureuil gris (originaire d'Amérique) a complètement décimé l'Ecureuil roux. Même si ce n'est pas encore le cas en France, c'est une des raisons pour lesquels l'espèce est surveillée. Sur la commune, il a été aperçu à de nombreuses reprises, proches des boisements.



Le **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus*) est un petit mammifère omnivore vivant dans les bois de feuillus, les haies, les broussailles, les prairies humides, les parcs et les jardins. Bien reconnaissable grâce aux piquants qu'il a sur le dos, c'est une espèce semi-nocturne, solitaire, non-territoriale et qui hiberne. Se roulant en boule en cas de danger, il possède une technique de défense unique chez les mammifères. En France, il est protégé par l'arrêté du 23 avril

2007. Lorsqu'il a été vu, c'était proche des jardins privés à plusieurs endroits de la commune.

III.3.3.4. L'inventaire entomologique

Calendrier des prospections

En raison de l'absence de protocole spécifique mis en place, les observations ont été opportunistes. Néanmoins, les milieux favorables pour les papillons, les libellules, les criquets et les sauterelles ont fait l'objet d'une attention particulière :

- Les rivières, mares et étangs pour les libellules ;
- Les prairies pour les papillons et les orthoptères.

Bilan des données

89 espèces d'insectes ont été inventoriées parmi lesquelles 14 espèces de libellules, 38 espèces de papillons, 10 espèces de criquets ou sauterelles ainsi que 27 espèces d'autres familles (coléoptères, punaises, etc...).

Parmi ces 89 espèces, sept se sont avérées patrimoniales : quatre espèces de papillons, deux espèces de libellules et une espèce de coléoptère.

TABLEAU 15 : ESPECES D'INSECTES PATRIMONIALES RECENSEES SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

Famille	Nom français	LR Centre	LR France	Autre
Papillons	Azuré bleu-céleste	LC	LC	Déterminant ZNIEFF
	Grand Mars changeant	LC	LC	Déterminant ZNIEFF
	Ecaille chinée	LC	LC	Annexe II Directive habitat-faune-flore
	Petite tortue	NT	LC	
Libellules	Anax napolitain	NT	LC	
	Grande Aeshne	CR	LC	Déterminante ZNIEFF
Coléoptères	Lucane cerf-volant	-	-	Déterminant ZNIEFF Annexe II Directive habitat-faune-flore

Présentation des espèces patrimoniales

L'Azuré bleu-céleste (*Lysandra bellargus*) est un petit papillon de la famille des Lycénidés. Il est déterminant ZNIEFF en région Centre-Val de Loire. Il est commun en France et se rencontre sur les pelouses sèches calcicoles. Ses plantes hôtes principales sont les fabacées du genre *Hippocrepis*, plantes typiques des pelouses calcaires rases. Il vole en deux générations, la première généralement en mai puis la seconde en juillet. Il a été observé dans une prairie proche du Couason.



Le Grand Mars changeant (*Apatura iris*) est un papillon de jour d'environ huit centimètres d'envergure. Il y a une génération par an qui s'observe en vol entre mi-juin et mi-août. Les mâles ont des reflets bleu-violet. Ce papillon se rencontre principalement dans les allées boisées, les lisières et clairières forestières. Les chenilles se développent sur les saules. Cette espèce est déterminante ZNIEFF. Il a été observé au niveau du bois de Chavannes, proche du mémorial.

L'Ecaïlle chinée (*Euplagia quadripunctaria*) est un papillon dont le dessus des ailes antérieures est vert noir à reflets métalliques avec des bandes jaunes transversales. Le dessus des ailes postérieures, que l'on aperçoit parfois lorsque l'adulte est posé, est généralement rouge vermillon avec des taches noires. Cette espèce a une génération par an. Au printemps, les chenilles hivernantes achèvent leur développement. Elles se nourrissent sur de nombreuses plantes herbacées ou ligneuses. La chrysalide est localisée dans une fine toile de soie blanche au pied de la végétation. Les adultes ont une activité diurne et nocturne. Ils se reposent fréquemment dans les endroits frais et semblent butiner préférentiellement les fleurs de l'Eupatoire à feuilles de chanvre. Les œufs sont déposés par plaque sur le dessous des feuilles de la plante hôte. L'espèce est inscrite à l'annexe II de la directive Habitat Faune Flore. Elle a été observée une fois en limite ouest de la commune, au niveau d'un champ.



La Petite Tortue (*Aglais urticae*) est un papillon de taille moyenne. Il se rencontre dans les lieux où poussent les orties, notamment dans les zones rurales près des habitations et des pâtures. Il se pose sur les murs ou les parois rocheuses pour se réchauffer. C'est une espèce qui hiverne à l'état adulte souvent dans les granges ou les cabanons. On peut donc le voir voler presque toute l'année, de février à septembre-octobre. Il est Quasi-Menacé en Région Centre-Val de Loire. Il a été observé à plusieurs

reprise près du champs de tir dans le bois de Lèves.

La **Grande Aeschna** (*Aeshna grandis*) apprécie les eaux stagnantes et faiblement courantes riches en végétation aquatique et rivulaire (mares, étangs, anciennes gravières, tourbières, lacs, parties calmes des rivières). Facilement identifiable par sa couleur brune avec de petites taches sur l'abdomen (bleues pour les mâles et jaunes pour les femelles) et ses ailes très fumées. Elle vole de fin mai à début octobre mais elle est plus abondante fin juillet et août. L'espèce est en danger critique d'extinction en région Centre-Val de Loire, cependant elle est fréquente en Eure-et-Loir. Elle a été observée au niveau de l'Eure près de la « Source de Miscouard ».





L'Anax napolitain (*Anax parthenope*) est une libellule de la famille des Aeschnidés. Cette espèce mesure entre 9 et 10 cm de long pour une envergure d'environ 10 cm. Les côtés du thorax sont bruns et le second segment abdominal est bleu. Le reste de l'abdomen est brun. Chez les mâles et les jeunes femelles, la coloration bleue déborde en partie sur le troisième segment. Les femelles plus âgées sont entièrement brunes avec des yeux verts et des ailes enfumées. Ces espèces ont un vol puissant et elles s'éloignent souvent de plusieurs kilomètres de leurs sites de reproduction. Les

adultes de cette espèce se posent souvent sur un support. Les mâles patrouillent le long des rives mais ne défendent pas de territoire. L'Anax napolitain se rencontre près des eaux stagnantes ensoleillées, douces ou saumâtres, non enrichies en matières nutritives, avec beaucoup de végétaux aquatiques immergés et sur les rives. L'espèce est quasi-menacée en région Centre-Val de Loire. Au sein de la commune, l'espèce a été contactée au niveau de l'étang communal à la « Source de Miscouard ».

Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) est un gros coléoptère s'activant principalement au crépuscule. La larve peut atteindre 10cm de longueur. La larve étant xylophage⁵, son habitat va principalement être en boisement ou lisière. Le mâle est particulièrement reconnaissable à cause de ses mandibules très développées formant des sortes de cornes, ce qui lui a valu son nom. La femelle quant à elle a des mandibules beaucoup plus rétrécies. Ce coléoptère est déterminant ZNIEFF en région Centre-Val de Loire et



et a également une protection européenne puisqu'il est inscrit à l'annexe II de la Directive Habitat. Il a été observé notamment dans le bois près du mémorial de Chavannes.

⁵ Se nourrissant de bois

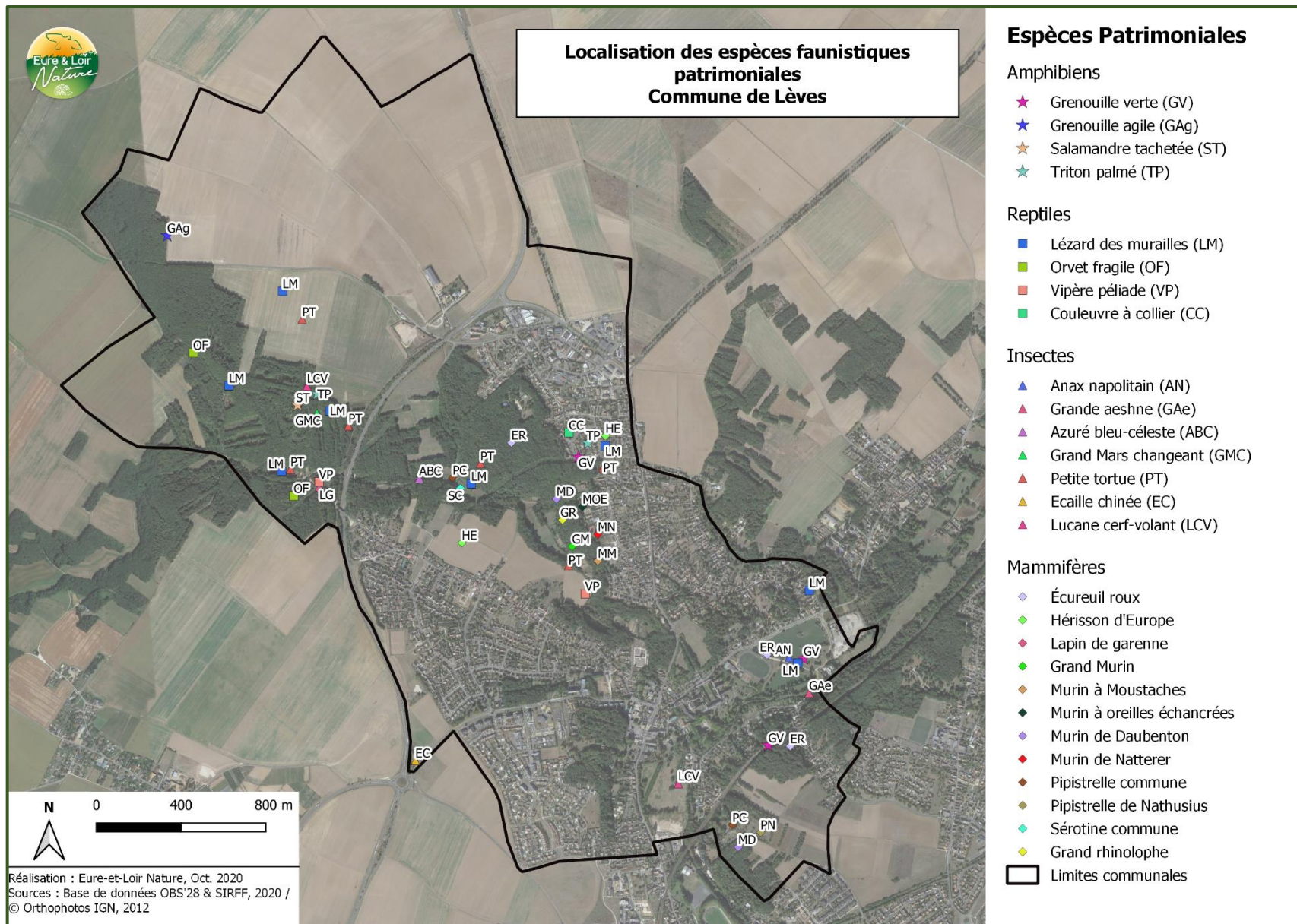


FIGURE 11 : CARTE DE LOCALISATION DES ESPECES PATRIMONIALES FAUNISTIQUES

IV. Les zones d'intérêt et les préconisations d'action

Ces zones, identifiées au cours de l'étude menée par Eure-et-Loir Nature, correspondent à des zones où plusieurs espèces patrimoniales ont été recensées ou à des milieux pouvant accueillir une grande diversité d'espèces mais qui pour le moment ne sont pas intégrés dans un périmètre réglementaire et pour lesquels il n'existe aucune obligation de conservation. Pour préserver les milieux et les espèces patrimoniales qui s'y rencontrent, il apparaît nécessaire de faire en sorte que ces secteurs soient conservés et fassent l'objet d'une gestion adaptée.

Ainsi, quatre secteurs à enjeux ont été identifiés par Eure-et-Loir Nature comme zones d'intérêt pour la biodiversité.

- ✓ Pour le premier secteur, il s'agit de l'étang. En effet, il présente un intérêt en raison du caractère humide des habitats présents. Les milieux humides sont particulièrement intéressants pour les amphibiens ainsi que pour les libellules. De nombreuses espèces d'oiseaux ayant un intérêt patrimonial (Canard souchet, Chevalier guignette, Butor étoilé, Mouette rieuse...) ont été trouvés à cet endroit. Généralement, les étangs servent de dortoir aux oiseaux, notamment aux migrateurs. La Grue cendrée, grand migrateur, classée comme « En danger critique d'extinction » sur la liste rouge de France métropolitaine a d'ailleurs été recensée sur le petit étang. La prairie au bord de l'étang doit également être prise en compte, l'Orchis pyramidal, orchidée protégée à l'échelle régionale, y a notamment été recensée. Une gestion adaptée de cette prairie permettrait potentiellement l'installation de plantes mellifères⁶ ce qui favoriserait en plus la diversité des insectes. Du fait de ces enjeux, une gestion adaptée aux spécificités de ce milieu doit être mise en place afin de préserver et favoriser la biodiversité.

→ Fiche action n° 3, 5, 7, 9, 15

- ✓ Le second secteur est le bois de Lèves. Ce site nécessite une attention particulière notamment du fait de la présence en son sein de cavités pouvant accueillir les Chauves-souris en hivernage, espèces toutes protégées à l'échelle nationale. Ce sont des espèces sensibles lorsqu'elles hivernent, et la protection de ce secteur notamment l'hiver permettraient qu'elles ne soient pas dérangées par des activités anthropiques.

→ Fiche action n°1, 2, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16

- ✓ Le troisième secteur à enjeux est le secteur autour du mémorial de Chavannes. C'est un endroit plutôt prisé par les habitants par rapport à la valeur historique du lieu et de nombreuses espèces patrimoniales d'oiseaux, d'insectes et de reptiles y ont été aperçues. Le bois requiert donc une attention particulière afin de préserver l'habitat et ainsi les espèces présentes. La fréquentation du lieu pourrait permettre de sensibiliser les habitants aux divers problèmes environnementaux par des panneaux pédagogiques par exemple. Une mare forestière est présente dans le bois. Ces milieux participent au continuités écologiques locales en servant notamment de réservoirs de biodiversité.

→ Fiche action n°1, 2, 8, 15

⁶ Plantes produisant de bonnes quantités de nectar et de pollen de bonne qualité

- ✓ L'ensemble des bords de l'Eure au Sud de la commune forme le quatrième secteur. Les bords de cours d'eau sont des milieux humides, favorables aux amphibiens et aux libellules. La flore y est typique et ce sont des milieux fragiles, pouvant servir notamment de zones tampons lors d'évènements météorologiques exceptionnels. Ces milieux sont de plus en plus menacés notamment par la pollution et l'urbanisation. Ils sont très importants dans le cadre de la continuité écologique car ils font notamment partie de la Trame bleue. Il est donc nécessaire de mettre en place une gestion adaptée du milieu afin de le protéger ainsi que la biodiversité qu'il abrite.

→ Fiche action n°4, 9

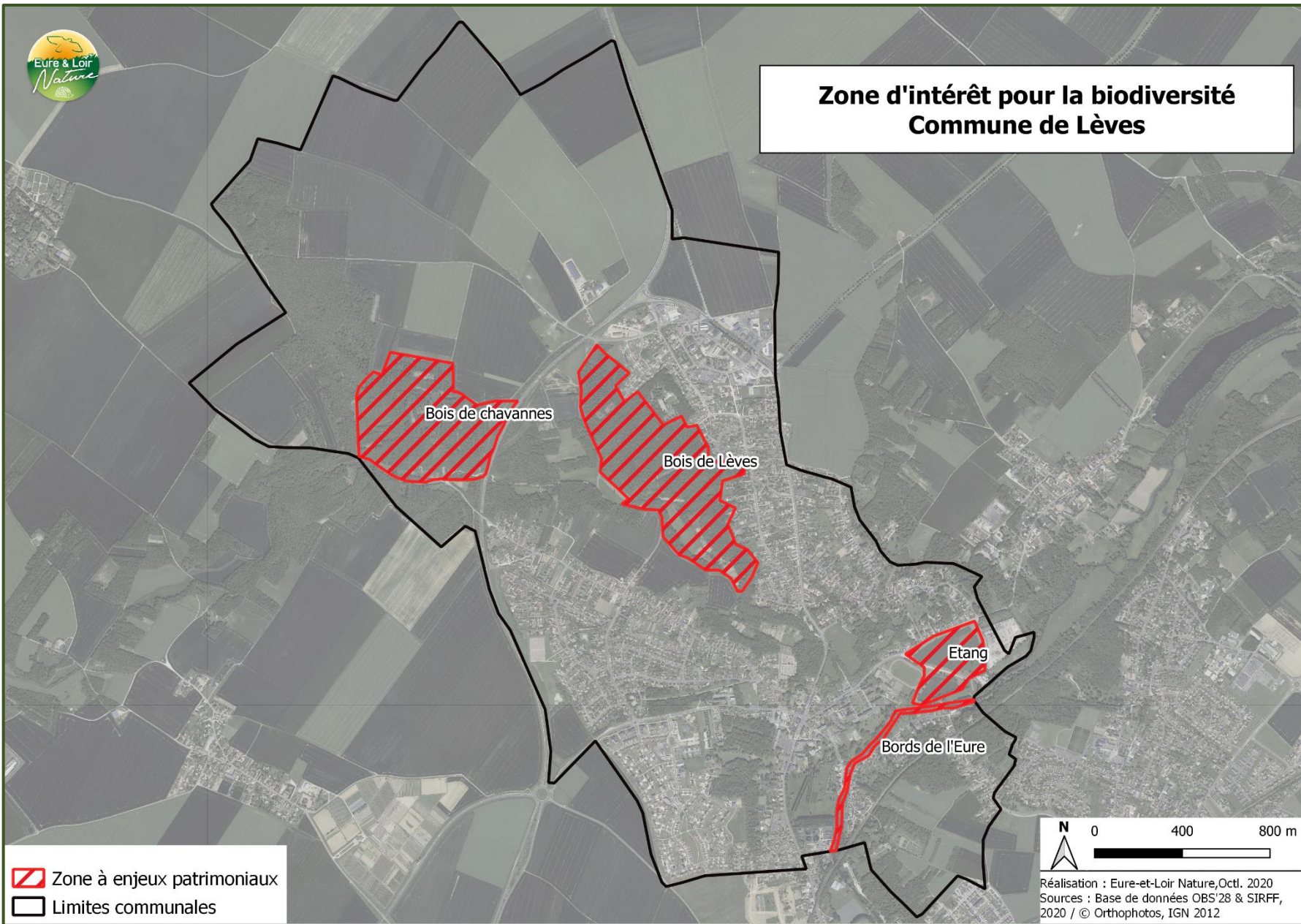


FIGURE 12 : ZONES A ENJEUX IDENTIFIEES PAR EURE-ET-LOIR NATURE

FICHE ACTION N°1 : La gestion des chemins ruraux



Sites concernés

L'ensemble des chemins présents sur le territoire communal

Etat des lieux

Les chemins ruraux sont les chemins appartenant aux communes, affectés à l'usage du public, qui n'ont pas été classés comme voies communales (Art L161-1 du Code rural). Leur entretien n'est pas obligatoire pour les communes.

Ces chemins constituent des éléments importants dans la préservation de la biodiversité locale par :

- La présence d'une bande de roulement⁷ et de bermes⁸ servant de **refuges** à de nombreuses espèces animales et végétales ;
- Leur rôle de **continuité écologique**.

Une gestion adaptée de ces chemins doit être mise en œuvre pour maintenir les usages et favoriser la biodiversité.

Le **Plan départemental des itinéraires de promenades et de randonnées (PDIPR)** est un outil départemental offrant des aides notamment pour des aménagements nécessaires afin de maintenir des continuités ou pour de la mise en valeur du patrimoine local. Il est possible de se renseigner pour faire classer les chemins ruraux de la commune.

Avec des financements, l'installation de panneaux pédagogiques tout au long de la promenade pourrait permettre de sensibiliser les randonneurs à la biodiversité.

⁷ Chemin agricole permettant la circulation des engins d'exploitation

⁸ Chemin laissé entre une levée et le bord d'un canal ou d'un fossé

Préconisations de gestion

Pour concilier l'ensemble des usages et les rôles de continuité écologique et de refuge pour la faune et la flore, un entretien en deux temps est préconisé dans le but de maintenir en permanence une zone non fauchée :

- Faucher la bande de roulement **une fois par an au mois de mars** afin de faciliter le passage des usagers. En fin de saison, elle constituera un refuge hivernal pour la faune.
- Faucher les bermes **une fois par an au mois d'octobre** lorsque la plupart des espèces animales et végétales auront achevé leur cycle de reproduction.
- Faucher à **une hauteur de 15 centimètres** environ pour préserver la petite faune.

Préférer la fauche plutôt que le broyage plus destructeur pour la faune et la flore mais aussi plus consommateur en carburant et favorisant la dispersion des espèces végétales non-désirées pour les cultures.

FICHE ACTION N°2 : Gestion des boisements favorables pour la biodiversité



Sites concernés

L'ensemble des boisements présents au sein de la commune.

Etat des lieux

Les boisements présents sur le territoire communal ne constituent pas seulement des zones de refuge pour le gibier ou une source de matériaux, d'énergies renouvelables facilement mobilisables, ce sont aussi des réservoirs de biodiversité.

Il est nécessaire alors de favoriser la mise en œuvre d'une **gestion forestière durable**. Cette gestion a pour but « *d'utiliser et de gérer des forêts d'une manière et d'une intensité telles qu'elles maintiennent leur diversité biologique, leur productivité, leur capacité de régénération, leur vitalité et leur capacité à satisfaire actuellement et pour le futur les fonctions écologiques, économiques et sociales pertinentes, au niveau local, national et mondial et qu'elles ne causent pas de préjudices à d'autres écosystèmes.* » (Conférence européenne intergouvernementale, Helsinki, 1993).

Préconisations de gestion

- **Avoir connaissance de la biodiversité existante** dans son boisement. Étudier le milieu, l'histoire du site et l'objectif de production de chaque peuplement.
- **Mélanger les essences.** Le mélange des essences (hors espèces invasives et conifères) au sein d'un peuplement semble améliorer sa stabilité lorsqu'il touche toutes les strates de végétation. Il diminue la sensibilité aux maladies, produit un humus de meilleure qualité et peut faciliter son adaptation au changement climatique.
- **Privilégier la présence de tous les stades de développement**, des jeunes pousses aux individus matures, dans les strates arbustives et arborescentes. Cela permet d'augmenter la capacité d'accueil d'un espace en offrant aux espèces animales et végétales une multitude de conditions pour se nourrir, se réfugier et se reproduire.

- **Conserver les vieux peuplements à très gros bois.** Ces peuplements participent au bon fonctionnement de l'écosystème. C'est le stade final de la dynamique d'un cycle forestier. Ils abritent une multitude d'espèces particulières comme les espèces xylophages⁹ qui se développent sur les vieux arbres. Ces espèces sont également présentes dans le bois mort qui doit être conservé.
- **Favoriser la régénération naturelle.** Une régénération naturelle en sous-bois permet de conserver le potentiel génétique et spécifique du peuplement et lui garantit une bonne capacité de survie face aux fortes perturbations ainsi qu'une capacité d'adaptation optimale dans le cadre d'un changement du climat.
- **Préserver les micro-habitats.** Les bois à cavités forment des milieux qui abritent une très grande diversité d'espèces. Ces cavités servent pour la nidification d'oiseaux, pour l'hivernage et la reproduction des chauves-souris forestières, etc. De plus, la présence de lierre et de plantes épiphytes comme les fougères ou les mousses sur les troncs crée des habitats favorables pour certains oiseaux et petits animaux.
- **Favoriser les lisières.** Les lisières bien étagées fournissent des zones privilégiées pour l'alimentation de nombreuses espèces en raison de l'ensoleillement qui favorise une grande diversité biologique.
- **Conserver les milieux qui sont associés à la forêt** comme les clairières, plans d'eau, cours d'eau, zones rocheuses et cavités car ce sont des sources importantes de biodiversité lorsqu'ils sont fonctionnels.

Préconisations lors de l'exploitation et de l'entretien du boisement

- **Préserver la diversité des essences** à travers un marquage sélectif. Lors du marquage d'une coupe en éclaircie sélective, il faut préserver la diversité des essences, en gardant certaines essences minoritaires au détriment parfois d'un arbre d'une essence objective¹⁰. Un arbre minoritaire peut être conservé en tant que semencier. La conservation des arbres à micro-habitats peut concerner uniquement les gros individus qui n'ont pas de valeur économique. Les arbres et arbustes fruitiers seront conservés.
- **L'exploitation doit se faire avec précaution.** Il faut éviter le passage d'engins quand le sol est détrempé. Pour préserver la végétation arbustive et herbacée, prévoir la création et l'utilisation d'un cloisonnement d'exploitation pour le débardage des bois. L'abandon sur place des rémanents est préférable à leur incinération ou leur exploitation. Il convient de tenir compte de la période de reproduction de la faune et proscrire toute intervention au printemps et en été.
- **Les travaux d'entretien doivent considérer les cycles de vie des espèces,** en réalisant les travaux à partir du 15 août et avant mars afin de respecter les périodes de floraison, fructification, mise-bas, éclosion et nidification. Lors des travaux pendant les périodes de froid (automne/hiver) vérifier que les arbres creux ou présentant des cavités n'abritent pas de chauves-souris en hibernation car un réveil leur serait fatal.

⁹ Se nourrissant de bois

¹⁰ Essence prioritaire pour la production de bois

FICHE ACTION N°3 : Gestion des prairies mésophiles



Sites concernés

L'ensemble des prairies présentes sur le territoire communal

Etat des lieux

Les prairies présentes au sein de la commune jouent un rôle important pour la biodiversité. Sans entretien, elles se ferment progressivement, colonisées par les arbustes et les arbres pour, à terme, devenir des boisements. C'est pourquoi, afin de contenir la dynamique naturelle de la végétation, maintenir le milieu ouvert et favoriser la faune et la flore, une gestion adaptée doit être mise en place. Deux techniques très différentes peuvent être employées : la fauche et/ou le pâturage.

Préconisations de gestion

LA FAUCHE

- **Idéalement une seule fauche d'entretien, tous les ans ou les deux ans** selon la dynamique de la végétation.
- **À l'automne** lorsque la plupart des espèces auront terminé leur cycle de reproduction
- **Manuellement** si possible, à l'aide d'une débroussailleuse thermique à fil ou mécaniquement avec du matériel adapté. En cas d'utilisation de tracteur avec barre de fauche, il est conseillé de respecter les principes de la « fauche sympa »
 - Pour permettre aux animaux de s'enfuir lors des travaux d'entretien, il est recommandé de faucher de manière centrifuge ou « en planche », d'équiper les engins de coupe d'une barre d'effarouchement, de ne pas rouler à plus 10 km/heure, de ralentir dans les virages et de ne pas faucher à moins de 10 cm du sol.

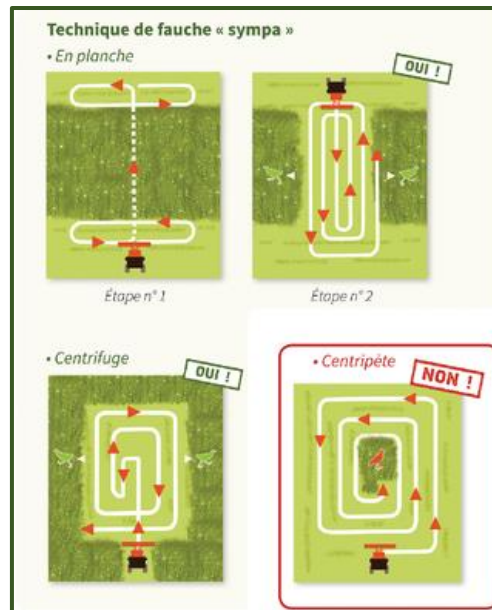


FIGURE 13 : SCHEMA DE LA TECHNIQUE DE LA "FAUCHE SYMPA" (SOURCE : PROGRAMME LIFE + NATURE)

- **Mise en place des bandes refuges non fauchées** autour des parcelles fauchées, **d'environ 3 mètres de large** servant à modérer l'impact d'une fauche estivale, à la fois pour la faune associée (insectes, oiseaux insectivores et granivores) mais également en tant que réservoir de graines (notamment les plantes à fleurs) pour la saison suivante. Ces bandes devront dans l'idéal être **d'une surface comprise entre 10% et 30% du terrain concerné**. Elles pourront changer d'emplacement chaque année et être **entretenues par fauche très tardive, après le 1^{er} octobre**, afin d'éviter un embroussaillage progressif par le développement de ligneux.
- **Exportation des résidus de fauche un à deux jours après la fauche** manuellement ou de façon mécanique. Cette étape permet d'éviter l'enrichissement du milieu en matière organique qui conduirait à une banalisation du cortège floristique. Une partie ou la totalité du foin pourra être entassée en un ou plusieurs tas régulièrement alimentés chaque année. Ils constitueront des refuges appréciés par la faune (orvet, oiseaux, insectes, hérisson...).
- **Si une exploitation de regain de type fauche** (une seconde fauche de la prairie en fin de saison) est souhaitée, alors il est conseillé de la pratiquée **après le 1^{er} septembre**.

S'il y a un souhait de semer dans une prairie, il vaut mieux utiliser des espèces indigènes. L'idée est de favoriser les espèces mellifères favorables aux insectes. Pour cela, des associations existent pour vous accompagner dans le choix de vos espèces à semer ou à planter, comme l'association Pariciflore. Pour plus d'informations : <https://pariciflore.fr/catalogue/>

FICHE ACTION N°4 : Gestion des berges de cours d'eau



Sites concernés

Les bords de l'Eure et du Couasnon.

Etat des lieux

Les cours d'eau de l'Eure et du Couasnon et leurs habitats associés sont des éléments constitutifs de la trame bleue. Ces milieux sont menacés par la perte de biodiversité et le développement des espèces invasives, la densification de la végétation des berges pouvant amener une fermeture du milieu et des perturbations dans l'écoulement de l'eau. Il est donc nécessaire de mettre en œuvre une gestion adaptée pour les préserver.

Préconisations d'entretien de la végétation des berges

La végétation des berges est importante. C'est une zone refuge, de nourrissage et de reproduction pour la faune. Elle procure de l'ombre qui permet de garder une température des eaux fraîches et régule la quantité de lumière en partie à l'origine des phénomènes d'eutrophisation. Elle évite l'érosion des berges. Elle joue le rôle de filtre par rapport aux apports sédimentaires et participe à l'élimination des pollutions diffuses.

L'entretien de la végétation des berges doit se faire uniquement si cela est nécessaire, entre **novembre et mars**, hors période de végétation et de nidification des oiseaux. Seuls les arbres posant un problème feront l'objet d'un entretien.

L'entretien consiste à :

- **Élaguer les branches basses d'un diamètre supérieur à 5 cm**, afin d'empêcher tout obstacle à l'écoulement des eaux et pour procéder à des éclaircies propices à la diversification des plantes.
- **Recéper¹¹ les arbres vieillissants ou malades.**

¹¹ Couper, tailler un arbuste près du sol pour que ses nouvelles pousses deviennent plus fortes

- **Abattre les arbres morts pouvant déstabiliser les berges.** Les souches seront conservées pour fixer les berges et les bois évacués.
- **Débroussailler ponctuellement** pour faciliter l'accès aux arbres à entretenir ou au cours d'eau et pour éviter une explosion de végétation difficile à maîtriser par la suite.

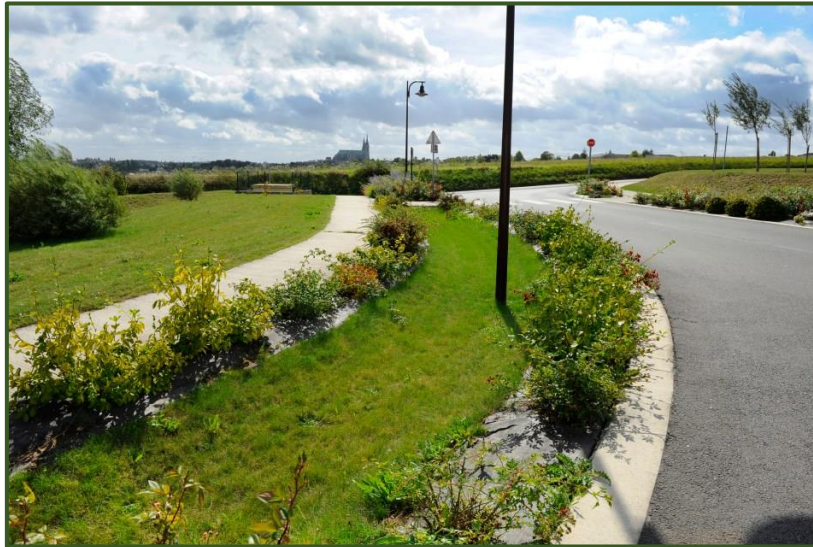
Préconisations pour la plantation des berges

- La plantation des berges si nécessaire (par exemple si une partie de la berge est soumise à érosion) doit se faire au **printemps**, afin de limiter les dégâts engendrés par les crues hivernales.
- Planter des **essences locales et adaptées** (aulnes, frênes, hélophytes, etc.) dont les systèmes racinaires permettent de fixer les berges et d'éviter leur érosion.
- **Favoriser la diversité des essences** pour une meilleure résistance aux maladies.
- **Alterner des zones d'ombres et de lumière** pour répondre aux exigences des différentes espèces présentes.

Préconisations de gestion des embâcles et atterrissements

- Les embâcles sont des accumulations de bois morts ou autres débris flottants. Ce sont des habitats privilégiés pour la faune aquatique. Seuls les embâcles perturbant la circulation de l'eau doivent être retirés.
- Les atterrissements sont des dépôts de vase, sable, graviers en bord des berges ou dans le lit. C'est une dynamique naturelle du cours d'eau. Il faut les conserver s'ils ne gênent pas l'écoulement de l'eau.

FICHE ACTION N°5 : Gestion différenciée des espaces verts publics



Sites concernés

Tous espaces verts présents sur le territoire communal.

Etat des lieux

Les petites parcelles au milieu des quartiers urbains participent à la Trame verte et bleue et peuvent servir de refuge à certaines espèces végétales ou animales. La gestion adaptée de ces types de milieux peut favoriser la continuité écologique et permettre la connexion entre les différents patches de verdure au sein de la commune.

La biodiversité présente au niveau de ces milieux est limitée. C'est en partie dû à la gestion appliquée (tontes régulières des pelouses) qui engendre la non-expression des espèces floristiques.

Préconisations de gestion

Mettre en place une gestion différenciée au sein de ces espaces. La gestion différenciée est une manière de gérer les espaces verts qui consiste à ne pas appliquer la même intensité, ni la même nature d'entretien en fonction de l'utilisation de l'espace. Elle assure un équilibre entre l'accueil du public, le développement de la biodiversité et la protection des ressources naturelles. La gestion des espaces verts est ainsi réalisée dans un souci écologique engendrant souvent par ailleurs des économies.

Cette gestion peut se faire selon deux méthodes :

- **Pour les espaces verts très fréquentés**, réaliser **une tonte régulière** à une hauteur de coupe supérieure à 8 centimètres. La tonte ultérieure interviendra lorsque l'herbe aura suffisamment poussé (pas de tonte systématique car en fonction des conditions climatiques, la pousse sera plus ou moins rapide).
- **Pour les zones moins fréquentées**, réaliser **une fauche tardive**. Elle aura lieu si possible en automne (septembre, octobre) au moment où les espèces présentes ont pu terminer leur cycle de reproduction. Si possible, la fauche s'effectuera de manière centrifuge, du

centre vers la périphérie pour permettre la fuite de la faune. Les produits de fauche seront exportés pour favoriser la germination des graines et limiter l'appauvrissement du sol.

Selon l'utilisation et l'aspect de ces zones, un cheminement enherbé tondu et des espaces semés avec des espèces favorables aux insectes pollinisateurs, aux papillons ou encore aux oiseaux peuvent être envisagés (Cf. Fiche Action n°15). Des aménagements supplémentaires (Hôtel à insectes, nichoirs...) pouvant avoir une dimension pédagogique peuvent être également installés.

Depuis 2018, l'usage de phytosanitaires est interdit dans les espaces verts. Plusieurs alternatives regroupées en deux catégories sont possibles.

LES METHODES PREVENTIVES

Elles permettent de limiter la pousse des plantes spontanées et donc de diminuer le désherbage. Deux méthodes préventives existent :

- **Le paillage** permet d'obstruer la luminosité sur le sol et donc empêche les graines de germer. Il existe des feutres de paillages écologiques 100% biodégradable qui peuvent être une alternative aux géotextiles, la marque Sotextho est un exemple de marque proposant de tels paillages.
- **Les plantes couvre-sol** ont le même effet en agissant sur la luminosité. Si certaines plantes spontanées parviennent à germer, elles auront beaucoup de mal à se développer par manque de place ou de nutriments.

Ces méthodes ont d'autres avantages. Elles permettent de diminuer l'évaporation de l'eau dans le sol, ce qui permet un arrosage moins régulier. Elles protègent le sol de l'érosion et du ruissellement et permettent l'amélioration de sa structure. Pour finir, elles favorisent l'activité biologique du sol ce qui va permettre au cycle pédologique de se faire convenablement.

LES METHODES CURATIVES

Ces méthodes interviennent lorsque la végétation spontanée s'est installée. Deux méthodes permettent de remplacer les herbicides pouvant classiquement être utilisés.

- **Le désherbage thermique** qui consiste à appliquer un choc thermique sur la plante, entraînant un éclatement des cellules végétales et donc la mort du spécimen.
- **Le désherbage mécanique** qui consiste à déraciner la plante de manière manuelle ou avec une machine permettant de creuser sur quelques centimètres le sol, déracinant ainsi la plante qui peut ensuite être laissée à sécher au soleil.

Pour plus d'information sur les substituts des phytosanitaires : <https://www.eln28.org/actions-partenariats/objectif-zero-pesticide/alternatives/>

FICHE ACTION N°6 : Le quartier résidentiel des Boissières



Site concerné

Le bassin de rétention et l'espace vert autour dans le quartier des Boissières.

Etat des lieux

Les petites parcelles au milieu des quartiers urbains participent à la Trame verte et bleue et peuvent servir de refuge à certaines espèces végétales ou animales. La gestion adaptée de ces types de milieux peut favoriser la continuité écologique et permettre la connexion entre les différents patches de verdure au sein de la commune.

Préconisation de gestion

Sur ce milieu, la mise en place de pâturage extensif pourrait être envisageable.

Le pâturage extensif est un mode de gestion des milieux ouverts qui consiste en un pâturage de plein air, avec une faible charge en animaux de préférence rustiques et nécessitant peu de soins. Ce type de pâturage réalisé dans un objectif de gestion de l'espace est un outil utilisé avec un but de préservation de milieux ou d'habitats d'espèces particulières, de conservation ou d'amélioration de la biodiversité, d'entretien du cadre de vie, etc. Les herbivores broutent et piétinent. Ils contribuent ainsi à contenir la dynamique de la végétation, à garder le milieu ouvert, à favoriser la richesse floristique et faunistique et à créer une mosaïque d'habitats.

Le pâturage est une opération délicate à mettre en œuvre car il faut trouver le juste équilibre entre une pression suffisamment forte pour atteindre les objectifs de gestion et suffisamment faible pour éviter un surpâturage. Il est donc primordial de bien choisir l'espèce, la race et le nombre de bêtes en fonction des caractéristiques de la prairie et des objectifs recherchés.

Le nombre de bêtes à placer sur un terrain de surface donnée pendant un temps donné se calcule à partir de l'Unité Gros Bétail (UGB). L'Unité Gros Bétail (UGB) est une unité employée pour

pouvoir comparer des effectifs d'animaux d'espèces ou de catégories différentes en se basant sur leurs besoins alimentaires.

Les valeurs de référence les plus fréquemment utilisées lorsque l'on veut mettre en place du pâturage dans un but de gestion écologique sont :

- Pour les terrains secs et peu humides : 0.5 UGB/ha/an
- Pour les terrains humides, sensibles au piétinement : 0.25 UGB/ha/an

Animaux	UGB
Bovins de plus de 2 ans	1 UGB
Bovins de moins de 6 mois	0.4 UGB
Bovins de 6 mois à 2 ans	0.6 UGB
Equins de plus de 6 mois	1 UGB
Ovins	0.15 UGB
Caprins	0.15 UGB

Nous avons considérés que les animaux choisis pour le pâturage serait des ovins. Pour le calcul, nous avons besoin de connaître :

- La charge par hectare et par an que le type de milieu considéré peut supporter : dans ce cas présent, 0.5 UGB/ha/an car nous sommes dans un milieu relativement sec.
- La superficie du lieu où le pâturage veut être instauré : ici, elle est de 1,438ha au total lorsque l'on considère le bassin de rétention.
- L'UGB des animaux choisis pour le pâturage : ici des moutons, 0.15 UGB
- Le nombre de jours envisagé pour le pâturage par an. Pour cette dernière valeur, plusieurs scénarios ont été calculés.

Si le pâturage envisagé devait durer de Mars à Octobre : 7 moutons pourraient être installés sur la prairie. S'il devait durer d'Avril à Octobre, 8 moutons pourraient être installés sur la prairie. Enfin, s'il devait durer d'Avril à Septembre, 10 moutons pourraient être installés sur la prairie.

Il faut cependant faire attention à la partie bassin de rétention de la parcelle. En effet, en cas de fortes précipitations à la suite d'épisodes orageux, il peut se remplir. Les animaux ne seront donc pas dedans et la pression de pâturage sera appliquée sur une surface plus restreinte. Si on enlève la surface de la partie en eau lors des intempéries, la surface de la parcelle se réduit à 1,027ha. Dans ce cas, si le pâturage envisagé devait durer de Mars à Octobre : 5 moutons pourraient être installés sur la prairie. S'il devait durer d'Avril à Octobre, 6 moutons pourraient être installés sur la prairie. Enfin, s'il devait durer d'Avril à Septembre, 7 moutons pourraient être installés sur la prairie.

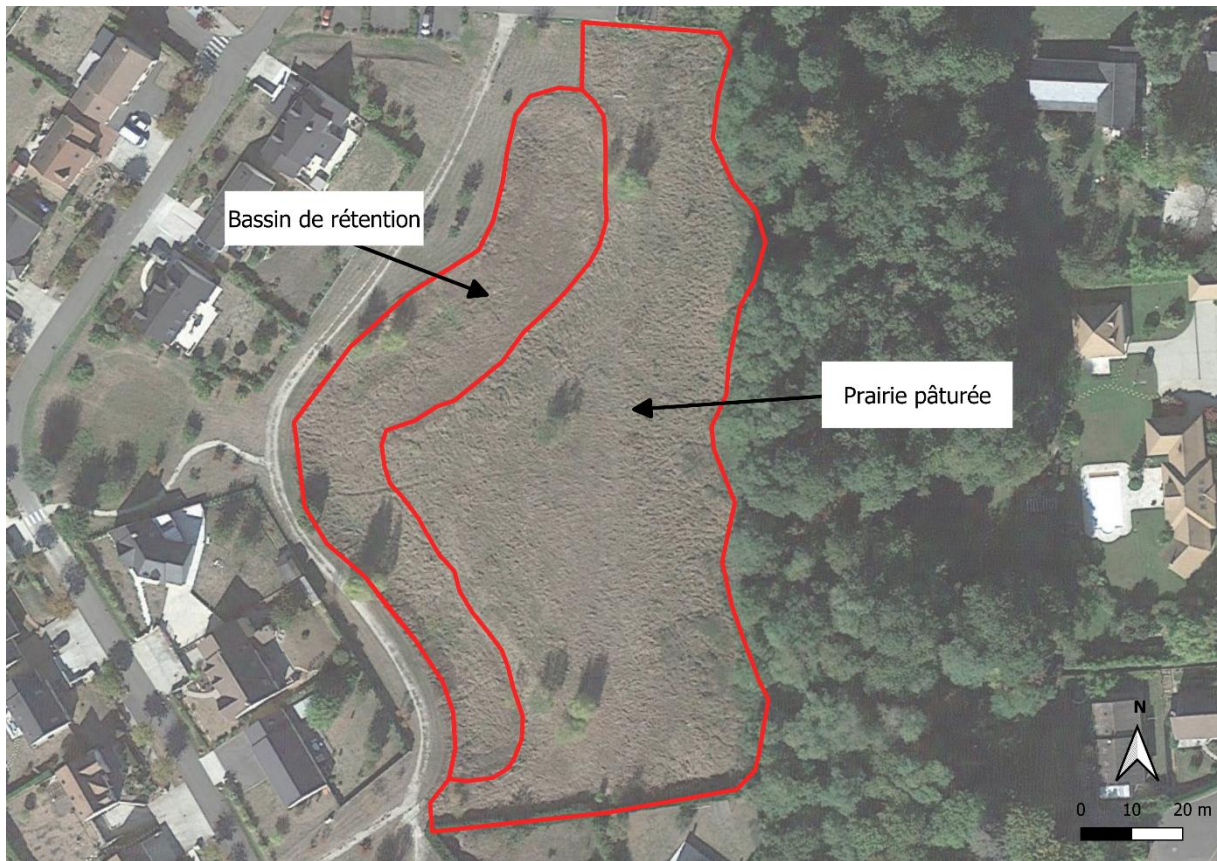


FIGURE 14 : ZONE DE PATURAGE POTENTIEL DANS LE QUARTIER DES BOISSIERES

FICHE ACTION N°7 : Les étangs de Lèves



Sites concernés

Petit et grand étangs de Lèves.

Etat des lieux

De nombreuses espèces patrimoniales de faune et de plantes ont été observées sur les étangs. C'est un endroit ayant un intérêt paysager, touristique et naturel important. De ce fait, une gestion adaptée doit être mise en place afin de protéger et valoriser ce milieu.

Préconisations de gestion

Il y a deux possibilités de gestion envisageables sur les étangs.

PREMIERE POSSIBILITE : FAUCHE TARDIVE ET CHEMINEMENT (Fig 13)

- **Maintien de la végétation aquatique sur les berges des étangs** afin de favoriser les micro-habitats pour les amphibiens, les insectes aquatiques etc...
- **Fauche tardive sur la majeure partie des bords des étangs.** Cela permettra aux plantes annuelles de faire la totalité de leur cycle de reproduction, et ainsi favoriser la pollinisation et la biodiversité d'insectes présents sur le milieu. Grâce à cette méthode, les plantes fragiles telles que les orchidées pourraient s'installer, notamment au niveau de la prairie. La fauche tardive également permet de préserver les micro-habitats pour les petits animaux.
- Afin de faciliter le passage des pêcheurs ou autres visiteurs des étangs, **des cheminements seront prévus au milieu des endroits fauchés tardivement.** Ces cheminements pourront être tondus régulièrement.
- **Gestion intensive avec une tonte régulière** sur le bord du grand étang le long de la route

La carte de présentation des différents zonages de gestion est présentée ci-après (Fig 13).

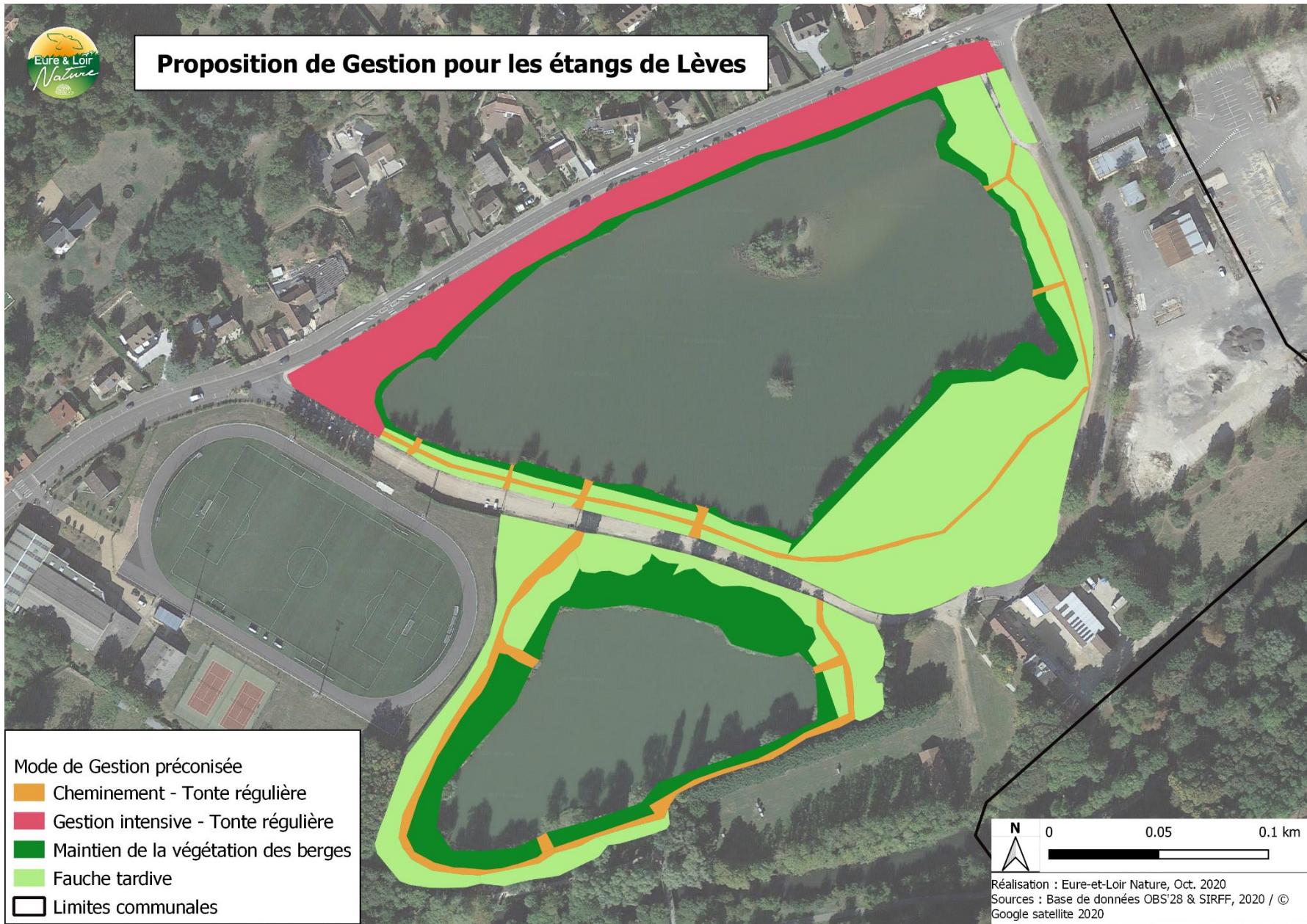


FIGURE 15 : GESTIONS PRECONISEES POUR L'ETANG DE LEVES

SECONDE POSSIBILITE : FAUCHE TARDIVE SUR LES BORDS DE L'ETANG ET PÂTURAGE SUR LA PRAIRIE

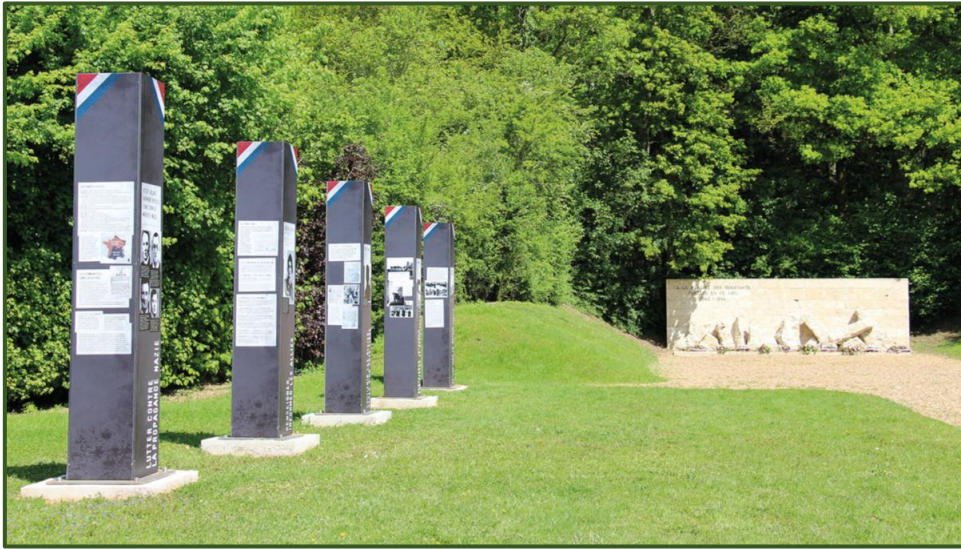
La seconde possibilité se découpe en deux parties : d'une part, tout autour des étangs, une fauche tardive avec cheminement comme décrit dans la section précédente. D'autre part, sur la prairie de grande taille à droite du grand étang, la mise en place d'un pâturage extensif. Les explications plus poussées sur ce mode de gestion se trouvent sur la Fiche action n°6.

Nous avons considérés que les animaux choisis pour le pâturage seraient des ovins. Pour le calcul, nous avons besoin de connaître :

- La charge par hectare et par an que le type de milieu considéré peut supporter : dans ce cas présent, 0.5 UGB/ha/an car nous sommes dans un milieu relativement sec.
- La superficie du lieu où le pâturage veut être instauré : ici 1,037ha
- L'UGB des animaux choisis pour le pâturage : ici des moutons, 0.15 UGB
- Le nombre de jours envisagé pour le pâturage par an. Pour cette dernière valeur, plusieurs scénarios ont été calculés.

Si le pâturage envisagé devait durer de Mars à Octobre : seulement 5 moutons pourraient être installés sur la prairie. S'il devait durer d'Avril à Octobre, 6 moutons pourraient être installés sur la prairie. Enfin, s'il devait durer d'Avril à Septembre, 7 moutons pourraient être installés sur la prairie.

FICHE ACTION N°8 : Le mémorial de Chavannes



Etat des lieux

De nombreuses espèces patrimoniales de faune et de plantes ont été observées à cet endroit, notamment dans le bois derrière le monument aux morts. C'est un endroit ayant un intérêt touristique et naturel important. De ce fait, une gestion adaptée doit être mise en place afin de protéger et valoriser ce milieu.

Préconisation de gestion

Etant donné la présence d'un boisement, les mêmes préconisations que celles précédemment évoquées pour **la gestion des boisements peuvent s'appliquer** (cf fiche n°2).

Près du monument, une maison des abeilles est installée depuis des années, avec une exposition. Afin de la compléter, il serait possible de **rajeunir ou rajouter des panneaux le cas échéant sur le lien entre les pesticides et les abeilles ou plus largement les insectes**.

A côté de la maison des abeilles, **la plantation d'une prairie fleurie** avec uniquement des plantes locales est envisageable. La première chose à faire est d'établir en amont le cortège d'espèces qui seront plantées dans cette prairie, en prenant en compte le type et l'historique du sol. Des associations telles que Pariciflore peuvent vous accompagner pour le choix des graines, néanmoins, le tableau 13 présente une liste non exhaustive de plantes pouvant être semées dans la prairie. Lors du choix des espèces, il est important d'intégrer au moins 25% de graminées dans le cortège pour initier la dynamique prairiale.



La réussite de la plantation d'une prairie fleurie peut prendre du temps et demande du travail. En effet, la prairie ne va pas s'auto-entretenir dès la première année. Il faut attendre que la banque de graines du sol se crée. Il faudra donc certainement ressemer les plantes d'une année sur l'autre, en particulier les plantes annuelles et bisannuelles et entretenir manuellement la prairie pendant quelques années.

Il est possible **d'installer un panneau pédagogique près de la prairie** afin de communiquer sur le **processus de création d'une prairie fleurie** et sur l'intérêt de préserver les milieux naturels pour ne pas en avoir à restaurer, processus très chronophage.

TABLEAU 16 : LISTE NON EXHAUSTIVE DE PLANTES POUVANT PRENDRE PLACE SUR LA PRAIRIE FLEURIE . POUR LES ESPECES EN GRAS, IL FAUT BIEN PRETER ATTENTION A UTILISER DES SEMENCES SAUVAGES ET NON HORTICOLES, BEAUCOUP MOINS INTERESSANTES AU NIVEAU DU NECTAR.

Nom français	Nom latin	pH du sol	Exposition	Période et couleur de floraison	Vivace ou annuelle	Intérêt nectarifère	Intérêt pollinifère	Hauteur
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	Neutre	Soleil à mi-ombre	J J A S O N	Vivace	👉👉		15 à 60cm
Agrostis stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i>	Neutre	Soleil	J J	Vivace			60cm
Bleuet	<i>Cyanus segetum</i>	Neutre	Soleil	J J A S	Annuelle	👉👉👉	🌸🌸	30 à 80cm
Brunelle	<i>Prunella vulgaris</i>	Neutre à basique	Soleil à mi-ombre	J A S	Vivace			5 à 45cm
Campanule raponçe	<i>Campanula rapuncululus</i>	Neutre	Soleil à mi-ombre	M J J A	Bisannuelle	👉👉	🌸🌸	30 à 100cm
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	Neutre à basique	Soleil	M J J A S O	Bisannuelle	👉	🌸🌸	40 à 80cm
Centaurée jacée	<i>Centaurea jacea</i>	Neutre à calcaire	Soleil	J J A S O	Vivace	👉👉👉	🌸🌸	20 à 90cm
Centaurée scabieuse	<i>Centaurea scabiosa</i>	Neutre à calcaire	Soleil	J J A S	Vivace			30 à 70cm
Chicorée sauvage	<i>Cichorium intybus</i>	Neutre à basique	Soleil à mi-ombre	J A S O	Vivace	👉	🌸	15 à 90cm
Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>	Neutre à calcaire	Soleil	J J A	Annuelle	👉		20 à 50cm
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	Neutre	Soleil	M J J	Vivace			20 à 100cm
Fléole des près	<i>Phleum pratense</i>	Neutre	Soleil	J J	Vivace			20 à 80cm
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Neutre à acide	Soleil	A M J	Vivace ou annuelle			10 à 80cm
Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Basique	Soleil	M J J A S	Vivace			60 à 120cm
Gaillet vrai	<i>Galium verum</i>	Neutre	Soleil à mi-ombre	J J A S	Vivace			20 à 60cm
Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i>	Basique	Soleil à mi-ombre	M J J A S	Annuelle			20 à 50cm
Gesse des près	<i>Lathyrus pratensis</i>	Neutre	Soleil à mi-ombre	J J A	Vivace			40 à 80cm
Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus</i>	Neutre à acide	Soleil	J J A S	Vivace			40 à 80cm
Linnaire commune	<i>Linaria vulgaris</i>	Neutre à basique	Soleil	J J A S	Vivace			25 à 70cm
Marguerite	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Neutre à acide	Soleil	M J J A S	Vivace			15 à 80cm
Mauve musquée	<i>Malva moscata</i>	Neutre	Soleil	J J A S	Vivace		🌸🌸🌸	40 à 90cm
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>	Tous types de sols	Soleil à mi-ombre	J A S	Vivace		🌸🌸	30 à 90cm
Origan	<i>Origanum vulgare</i>	Basique	Soleil à mi-ombre	J A S	Vivace	👉👉	🌸	30 à 80cm
Ray-grass commun	<i>Lolium perenne</i>	Neutre à basique	Soleil	M J J A S O	Vivace ou annuelle			20 à 60cm
Salsifis	<i>Tragopogon pratensis</i>	Neutre à acide	Soleil à mi-ombre	M J J A S	Bisannuelle			40 à 120cm
Sauge des près	<i>Salvia pratensis</i>	Calcaire	Soleil	M J J A	Vivace	👉👉👉	🌸🌸	35 à 80cm
Scabieuse colombaire	<i>Scabiosa columbaria</i>	Neutre à calcaire	Soleil à mi-ombre	J A S O	Vivace	👉👉		30 à 80cm
Vipérine	<i>Echium vulgare</i>	Neutre	Soleil	J J A S O	Bisannuelle	👉👉👉		30 à 80cm
Vulpin des près	<i>Alopecurus pratensis</i>	Neutre à basique	Soleil	A M J J	Vivace			40 à 80cm

D'autres exemples plus généraux sont présentés dans la Fiche action n°15 : Planter local. L'association Pariciflore peut vous accompagner sur le choix des espèces à semer selon les objectifs et le type de sol puis faire un devis selon la surface de la prairie. Pour plus d'informations : <https://pariciflore.fr/>

Un guide méthodologique pour semer une prairie fleurie est présentée en Annexe 9.

FICHE ACTION N°9 : Gestion de la Renouée du Japon



Identification

La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) est une plante vivace à rhizomes, formant des fourrés denses pouvant atteindre 3 à 4 mètres de haut. Ses tiges sont creuses, cassantes et tachetées de rouge. Les feuilles en forme de cœur portent de minuscules grappes de fleurs blanches. Elle colonise les milieux perturbés, frais et ensoleillés : remblais, voies de communication, friches, bords de mares, fossés... Sa germination est stimulée par la présence d'aluminium et de métaux lourds (plomb, cadmium, etc. ...)

Sites concernés

Huit stations de Renouée ont été recensées sur le territoire communal (Fig 8) : deux dans le bois derrière le monument de Chavannes, deux dans le bois de Lèves, deux à l'étang et deux dans les quartiers résidentiels.

Menaces

Cette plante a une grande capacité de propagation via ses rhizomes, profondément enterrés dans le sol (plusieurs mètres). La principale menace est une prolifération de l'espèce aux dépens des espèces indigènes, ce qui engendre une perte de biodiversité.

Préconisations

L'élimination totale de grandes stations de renouées est souvent très difficile. Il faut donc intervenir dès que la station est connue.

Ce qui est conseillé :

- **Fauches répétées** plusieurs fois par an (plus de 4 fois par an) de la partie aérienne de la plante pour « épuiser » les renouées

- **Séchage et brûlage des résidus de coupe**
- **Nettoyage des outils** utilisés pour ne pas transporter des rhizomes
- **Plantation d'espèces locales ligneuses à croissance rapide** (saules et aulnes) pour produire un ombrage défavorable à la repousse de la Renouée

Le séchage et le brûlage est impératif sinon la Renouée se développera dans un autre endroit. En effet un seul petit morceau de rhizome suffit pour que la Renouée repousse.

La période d'intervention commence en Avril/Mai jusqu'en Octobre, pendant 2 à 7 ans en fonction de la vigueur des plants présents.

Ce qui est déconseillé :

- **L'arrachage est inutile** car les rhizomes sont longs, profonds et traçants. L'arrachage crée des fragments augmentant la propagation de la plante.
- Les traitements chimiques sont totalement inefficaces et interdits en zones humides. De plus, **traiter la Renouée aux herbicides** stimule sa croissance et la fait encore plus proliférer !

FICHE ACTION N°10 : Gestion du Robinier faux-acacia



Identification

Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) est un arbre portant des rameaux épineux et pouvant atteindre 30 mètres de hauteur. L'écorce est crevassée, les feuilles sont composées et les fleurs sont des grappes blanches et parfumées.

Il affectionne les milieux ensoleillés et secs : zones urbaines, pelouses, lisières forestières et clairières. Pionnier, il est capable de coloniser des milieux pauvres. Il se propage, essentiellement par drageonnement ou rejet de souche, ce qui lui permet de s'étendre rapidement sur une zone.

Sites concernés

Neuf stations ont été recensées sur le territoire communal (Fig 8) : deux dans le bois de Lèves, trois près du champs de tir et trois dans des quartiers résidentiels.

Menace

La prolifération de l'espèce au détriment d'espèces indigènes qui à terme risque d'engendrer une perte de biodiversité.

Préconisations

Une intervention rapide sur les milieux encore peu colonisés par le robinier permet de limiter l'énergie et les ressources financières à mobiliser pour sa gestion. Il est important de se concentrer sur la gestion des foyers de colonisation de l'espèce (milieux ouverts, lisières forestières).

Le robinier est une espèce pionnière qui pousse dans les milieux ensoleillés, la meilleure manière de le limiter est de créer des zones d'ombre en favorisant la végétation indigène.

Pour des arbres adultes isolés : le cerclage

- **Réaliser deux entailles circulaires autour du tronc**, distantes de 10 cm et d'une profondeur de plusieurs centimètres. Ces entailles empêchent la circulation de la sève jusqu'aux racines. Peu à peu l'arbre se dessèche et tombe au bout de quelques années
- Entailles à réaliser à hauteur d'Homme, au début de l'automne

La technique est peu coûteuse mais réalisable uniquement dans des lieux peu fréquentés pour éviter tout accident lié à la chute de l'arbre.

Pour des peuplement importants :

- **Coupe des arbres hors période de floraison**, de préférence en hiver.
- **Dessouchage et arrachage systématique des rejets**
- **Brûlage des résidus de coupe**
- **Re-végétalisation des zones déboisées** (impératif pour éviter une réinstallation du robinier)

FICHE ACTION N°11 : Gestion de la Vigne-Vierge commune



Identification

La vigne-vierge commune est une liane possédant des feuilles composées de 5 folioles. Elle s'accroche à divers supports à l'aide de vrilles possédant 3 à 5 ramifications. En automne, les feuilles rougissent et les baies bleu sombre attirent les oiseaux qui s'en nourrissent.

Elle apprécie les milieux frais tels que les lisières forestières, les forêts clairsemées et les friches. Sa colonisation est facilitée par les perturbations des milieux naturels causées par les activités humaines.

Sites concernés

Deux stations ont été recensées sur le territoire communal (Fig 8) dans les quartiers résidentiels.

Menace

La propagation de l'espèce aux dépens des espèces locales qui à terme risquent de disparaître.

Préconisations

Ce qui est conseillé :

- Un **arrachage manuel** de la plante permet de limiter son expansion. Des **fauches répétées** contribuent à affaiblir la plante, mais ne permettent pas de l'éliminer.
- Tous les **produits issus de l'arrachage et de la fauche** doivent être **exportés en déchetterie et brûlés**.

Ce qui est déconseillé :

- **La lutte chimique est à proscrire**. Elle n'est pas efficace sur le long terme et elle a des effets néfastes sur l'environnement et la santé.

FICHE ACTION N°12 : Gestion de l'Ailante



Identification

L'ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*) est un arbre mesurant jusqu'à 25 mètres de hauteur. Ses feuilles alternes divisées en 13 à 25 folioles dégagent une odeur désagréable au froissement. Ses fleurs sont blanches/jaunâtres formant des panicules.

Elle se dissémine grâce à ses graines transportées par le vent et grâce à ses racines. Ces dernières secrètent une substance qui limite voire empêche le développement d'autres espèces. Il est donc fréquent de rencontrer des peuplements mono-spécifiques d'ailantes glanduleux.

Cette espèce peut coloniser une grande diversité de milieux : friches, bords de routes, talus de voies ferrées mais aussi lisières forestières et pelouses sablonneuses. Elle ne tolère pas les sols inondés mais résiste bien aux sols pollués.

Sites concernés

Une station a été recensée sur le territoire (Fig 8) dans le parc de l'institut.

Menaces

La principale menace est le développement des stations existantes et l'apparition de nouvelles au détriment des espèces indigènes qui vont disparaître.

Préconisations

Ce qui est conseillé :

- **L'arrachage mécanique** permet d'obtenir des résultats rapides et satisfaisants. L'inconvénient est qu'il ne peut se réaliser dans les zones humides ou tout autre terrain meuble au risque de déstructurer le sol et de détruire des espèces patrimoniales.

- Une alternative à l'arrachage mécanique est la **coupe répétée pendant plusieurs années**, durant la floraison de juin à juillet. Cette coupe va avoir pour effet d'épuiser les plantes et les réserves de graines dans le sol.
- Une troisième opération est possible est **l'écorçage**. Cette opération va ralentir la vie de l'arbre qui peu à peu va se dessécher et tomber. Cette technique est à réaliser aussi bas que possible au niveau du tronc, de préférence à l'automne. Pour les zones fréquentées, cette opération n'est pas possible. Dans ce cas, une coupe des arbres suivie d'un dessouchage est nécessaire.

Sur les secteurs gérés, **une veille sera maintenue** pour prévenir d'éventuelles repousses.

Ce qui est déconseillé :

- **La lutte chimique est à proscrire**. Elle n'est pas efficace sur le long terme et elle a des effets néfastes sur l'environnement et la santé.
- L'espèce peut encore s'acheter en jardinerie. Pour éviter de nouvelles dispersions, privilégier d'autres espèces ornementales de préférence indigènes.

FICHE ACTION N°13 : Gestion du Solidage du Canada



Identification

Le Solidage du Canada est une plante vivace atteignant un mètre de hauteur. Il se reconnaît à sa tige velue et à son inflorescence dense composée de très petites fleurs jaunes (moins de 3,5 mm) contrairement au solidage verge d'or, espèce autochtone, qui possède des fleurs moins nombreuses et beaucoup plus grandes.

Le Solidage du Canada se dissémine grâce à ses rhizomes qui lui permettent de former des massifs denses et étendus et grâce à ses graines produites en grand nombre qui seront dispersées par le vent.

Le Solidage du Canada colonise divers milieux perturbés par l'Homme (bords de route, friches, cultures abandonnées, etc.), mais aussi les zones humides (berges des cours d'eau et des mares, prairies humides, etc.) et les pelouses calcaires.

Sites concernés

Une station a été recensée sur le territoire communal (Fig 8) dans les quartiers résidentiels.

Menace

La principale menace est l'accroissement des stations existantes et l'apparition de nouvelles stations au détriment des espèces autochtones qui vont peu à peu disparaître.

Préconisations

Une intervention rapide permet de restreindre les moyens humains et financiers à mettre en œuvre pour contrôler l'espèce.

Ce qui est conseillé :

- Une **fauche deux fois par an** pour diminuer la surface des zones colonisées par l'espèce. Dans les secteurs où l'espèce est encore peu étendue, une couverture du sol avec géotextile peut être envisagée.

Ces opérations sont à répéter tous les ans jusqu'à élimination des massifs de solidage du Canada et épuisement des réserves de graines contenues dans le sol.

Ce qui est déconseillé :

- **La lutte chimique est à proscrire.** Elle n'est pas efficace sur le long terme et elle a des effets néfastes sur l'environnement et la santé.
- L'espèce peut encore s'acheter en jardinerie. Pour éviter de nouvelles dispersions, privilégiez d'autres espèces ornementales de préférence indigènes.

FICHE ACTION N°14 : Gestion des Asters américains



Identification

Plusieurs espèces sont concernées : *Aster lanceolatus*, *Aster novi-belgii* et *Aster salignus*. Ce sont des plantes vivaces, formant des massifs denses grâce à leurs rhizomes. Leurs fleurs sous forme de capitules sont bleu-violacées ou blanches.

Ces espèces utilisent deux modes de reproduction : la fécondation croisée et la propagation par rhizomes. Ces modes de reproduction très performants leur permettent de s'étendre rapidement et de former des massifs denses très compétitifs.

Les asters se rencontrent surtout dans les milieux anthropisés comme les talus, les remblais, les bords de route etc... mais également dans les zones humides où ils deviennent une réelle menace pour la biodiversité.

Sites concernés

Une station a été identifiée (Fig 8) sur les berges du Couason près du champ de tir.

Menace

Leur mode de reproduction va entraîner la formation de peuplements monospécifiques denses, empêchant alors les espèces indigènes de pousser notamment dans les zones humides.

Préconisation

Ce qui est conseillé :

- Une fauche deux fois par an, fin mai et début août avant la floraison de la plante afin de l'épuiser.

- Une couverture du sol avec du géotextile dans les endroits peu colonisés ou à faible enjeu patrimonial

Les deux préconisations doivent être réalisées plusieurs années de suite pour éliminer les massifs d'asters et épuiser le stock de graines dans le sol. Il est possible également de reboiser les bords de cours d'eau à l'aide d'essences locales pour empêcher l'installation des Asters. Une veille sur les secteurs doit être effectuée afin de surveiller les repousses.

Ce qui est déconseillé :

- **La lutte chimique est à proscrire.** Elle n'est pas efficace sur le long terme et elle a des effets néfastes sur l'environnement et la santé.
- L'espèce peut encore s'acheter en jardinerie. Pour éviter de nouvelles dispersions, privilégiez d'autres espèces ornementales de préférence indigènes.

Document de référence : Les asters américains (CBNBI)

FICHE ACTION N°15 : Planter local

Cette fiche présente quelques alternatives indigènes aux espèces exotiques envahissantes, classées par strates (Herbacée, Arbustive ou Arborescente).

Espèces herbacées

Origan commun (Origanum vulgare)

L'Origan commun est une plante aromatique vivace, pouvant atteindre 30 à 80cm, à inflorescence composée de petites fleurs roses. Il aura une préférence pour les sols secs, plutôt neutres à calcaires et a une résistance moyenne à la dessiccation. C'est une plante de pleine lumière à mi-ombre. Elle fleurira entre mai et septembre. Cette espèce est assez mellifère, permettant alors d'attirer de nombreux insectes. Naturellement, elle se retrouvera au niveau des lisières forestières, des pelouses, des prairies, des friches et des talus. Elle est commune en Eure-et-Loir.



Bleuet (Cyanus segetum)

Le bleuet est une plante annuelle, pouvant atteindre 20 à 90cm, formant des capitules composés de fleurs bleu foncé en forme de tube. Il aura une préférence pour les sols frais, généralement proches des cultures. C'est une plante de pleine lumière à mi-ombre. Elle fleurira entre mai et août. Cette espèce est très mellifère, permettant alors d'attirer de nombreux insectes. Naturellement, elle se retrouvera au milieu des cultures et des friches et des talus. Elle est assez rare en Eure-et-Loir en particulier dans la Beauce.



Mauve musquée (Malva moscata)

La Mauve musquée est une plante vivace, pouvant atteindre 40 à 90cm, formant de grandes fleurs roses. Elle aura une préférence pour les sols secs à peu frais, plutôt riche en azote. C'est une plante de pleine lumière à mi-ombre. Elle fleurira entre juin et septembre. Cette espèce est très peu mellifère mais très intéressante pour son pollen. Naturellement, elle se retrouvera dans les prairies, accotements herbeux, lisières forestières et friches. Elle est commune en Eure-et-Loir.



Petit rhinante (*Rhinanthus minor*)

Le Petit Rhinante est une plante annuelle, pouvant atteindre 10 à 50cm, formant de petites fleurs jaunes. Il a une préférence pour les sols frais, pauvres en éléments nutritifs. C'est une plante de mi-ombre. Elle fleurira entre mai et juin. Naturellement, elle se retrouvera au niveau des pelouses, prairies, talus, accotement herbeux et friche. Elle est assez commune en Eure-et-Loir.



Gaillet vrai (*Galium verum*)

Le Gaillet vrai est une plante vivace, pouvant atteindre 20 à 70cm, formant de petites fleurs jaunes vives. Il a une préférence pour les sols secs parfois temporairement humides. C'est une plante de pleine lumière à mi-ombre. Elle fleurira entre juin et septembre. Naturellement, elle se retrouvera au niveau des pelouses, prairies, talus et accotement herbeux. Elle est commune en Eure-et-Loir.



Espèces arbustives

Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)

Le Cornouiller sanguin est un arbuste pouvant atteindre 4m de haut, à inflorescence composée de petites fleurs blanches et aux rameaux rouges. Il a une préférence pour les sols secs à assez humides, plutôt neutres à calcaires. C'est une plante de pleine lumière à mi-ombre. Elle fleurira entre mai et juillet. Cette espèce est très mellifère, permettant alors d'attirer de nombreux insectes. Ses fruits sont comestibles à maturité notamment pour faire des confitures. Naturellement, il se retrouvera dans les boisements, lisières forestières, haies, fourrés ou friches. Il est très commun en Eure-et-Loir. Cet arbuste est idéal pour faire une plantation de haie, en bord de cours d'eau, de mare ou d'étang ou pour repeupler un boisement.



Noisetier (*Corylus avellana*)

Le Noisetier est un arbuste pouvant atteindre 6m de haut, formant une inflorescence particulière, un chaton¹². Il aura une préférence pour les sols secs à assez humides, plutôt faiblement acides à neutres. C'est une plante de mi-ombre à ombre. Elle fleurira entre janvier et mars. Ses fruits sont comestibles. Naturellement, il se retrouvera dans les boisements, les haies et les friches. Il est très commun en Eure-et-Loir. Cet arbuste est idéal pour faire une plantation de haie, pour repeupler un boisement ou pour planter en bord de cours d'eau, de mares ou d'étangs.



Buis (*Buxus sempervirens*)

Le Buis est un arbuste pouvant atteindre 5m de haut, formant des petites fleurs sans pétales à l'aisselle des feuilles. Il aura une préférence pour les sols secs, faiblement acides à calcaires. C'est une plante de mi-ombre. Il fleurira entre mars et avril. Cette espèce est très mellifère, permettant alors d'attirer de nombreux insectes. Cependant, il est toxique pour l'Homme. Naturellement, il se retrouvera sur les pelouses sèches calcaires. Il est assez commun en Eure-et-Loir. Cet arbuste est idéal pour faire une plantation de haie.



Genêt à balais (*Cytisus scoparius*)

Le Genêt à balais est un arbuste pouvant atteindre 2m de haut, sous forme de buisson et formant des grappes de fleurs jaune tout au long de la tige. Il aura une préférence pour les sols assez secs à frais, plutôt acides. C'est une plante de pleine lumière. Il fleurira entre mai et juillet. Cette espèce est très mellifère, permettant alors d'attirer de nombreux insectes. Cependant, il est toxique pour l'Homme. Naturellement, il se retrouvera en lisière forestière, dans des landes, des haies bocagères ou des fiches. Il est très commun en Eure-et-Loir. Cet arbuste est idéal pour faire une plantation de haie.



ATTENTION : Une sous-espèce horticole existe, la sous espèce *reverchonii*, avec laquelle il ne faut pas le confondre.

¹² Inflorescence souple et généralement pendante caractéristique de quelques familles

Troène commun (*Ligustrum vulgare*)

Le Troène est un arbuste pouvant atteindre 4m de haut, formant des panicules de fleurs blanches. Il aura une préférence pour les sols secs à frais, plutôt neutres à calcaires. C'est une plante de mi-ombre à pleine lumière. Il fleurira entre mai et juin. Cette espèce est très mellifère, permettant alors d'attirer de nombreux insectes. Ses fruits également sont comestibles pour la faune. Cependant, il est toxique pour l'Homme. Naturellement, il se retrouvera au niveau des boisements, lisières forestières, haies ou fourrés. Il est très commun en Eure-et-Loir. Cet arbuste est idéal pour faire une plantation de haie ou pour repeupler un boisement.



Espèces arborescentes

Erable champêtre (*Acer campestre*)

L'Erable champêtre est un arbre pouvant atteindre 20m de haut, formant des panicules de fleurs dressés. Il aura une préférence pour les sols secs et frais, faiblement acides à calcaires. C'est une plante de mi-ombre à pleine lumière. Il fleurira entre avril et mai. Cette espèce est très mellifère, permettant alors d'attirer de nombreux insectes. Naturellement, il se retrouvera dans les boisements et les haies. Il est très commun en Eure-et-Loir. Cet arbre est idéal pour faire une plantation de haie ou repeupler des boisements.



Alisier torminal (*Sorbus torminalis*)

L'Alisier torminal est un arbre pouvant atteindre 25m de haut, formant des corymbes lâche de fleurs blanches. Il aura une préférence pour les sols assez secs à frais, sans préférences pour un pH de sol en particulier. C'est une plante de pleine lumière. Il fleurira en mai. Cette espèce est un peu mellifère, permettant alors d'attirer de nombreux insectes. Ses fruits sont comestibles pour la faune. Naturellement, il se retrouvera dans les boisements et les haies. Il est très commun en Eure-et-Loir. Cet arbre est idéal pour faire une plantation de haie ou repeupler des boisements.



Merisier (*Prunus avium*)

Le Merisier est un arbre pouvant atteindre 25m de haut, formant des grappes lâches de fleurs blanches. Il aura une préférence pour les sols assez secs à frais, faiblement acides à neutre. C'est une plante de mi-ombre. Il fleurira entre avril et mai. Cette espèce est assez mellifère, permettant alors d'attirer de nombreux insectes. Ses fruits également sont comestibles pour la faune. Les merises sont parfois distillées. Naturellement, il se retrouvera dans les boisements et les haies. Il est très commun en Eure-et-Loir. Cet arbre est idéal pour faire une plantation de haie, repeupler des boisements ou planter en bord de cours d'eau, de mares ou d'étangs.



Orme champêtre (*Ulmus minor*)

L'Orme champêtre est un arbre pouvant atteindre 30 à 35m de haut, formant de toutes petites fleurs vertes. Il aura une préférence pour les sols assez secs à très humides, faiblement acides à calcaires. C'est une plante de pleine lumière. Il fleurira entre mars et avril. Naturellement, il se retrouvera dans les boisements, les haies, les fourrés ou les friches. Il est très commun en Eure-et-Loir. Cet arbre est idéal pour faire une plantation de haie, repeupler des boisements ou planter en bord de cours d'eau, de mares ou d'étangs.



Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*)

Le Tilleul est un arbre pouvant atteindre 20 à 35m de haut, formant des fleurs verdâtres. Il aura une préférence pour les sols secs, faiblement acides à calcaires. C'est une plante de d'ombre à mi-ombre. Il fleurira entre juin et juillet. Cette espèce est très mellifère, permettant alors d'attirer de nombreux insectes. Les fleurs peuvent servir pour des infusions. Naturellement, il se retrouve dans les boisements, sur les berges de cours d'eau et des haies. Il est assez commun en Eure-et-Loir. Cet arbre est idéal pour repeupler des boisements.



Pour les espèces herbacées, des mélanges de graines existent dans certaines associations comme Pariciflore. Pour plus d'informations : <https://pariciflore.fr/catalogue/>

FICHE ACTION N°16 : Accueillir et protéger les Chauves-souris



Sites concernés

Les habitations, les bâtiments, les ponts et les jardins

État des lieux

En France, la grande majorité des chauves-souris accomplit tout ou partie de son cycle de vie dans les éléments bâtis. Les combles, quel que soit leur volume, mais aussi les caves ou les interstices des murs sont des endroits appréciés par ces mammifères pour mettre bas, hiberner, ou simplement séjourner pendant une ou plusieurs journées. Les jardins, petits ou grands, et les arbres peuvent également héberger des chauves-souris. Ces milieux constituent des terrains de chasse privilégiés, notamment dans les zones gagnées par l'urbanisation.

Il est possible en adoptant quelques mesures simples, de favoriser l'installation des chiroptères chez soi, ou de conforter la présence d'individus qui peuvent avoir déjà élu domicile dans une habitation.

Menace

La destruction des gîtes (arbres creux, vieux greniers...), la condamnation des accès aux parties inutilisées des habitations, la diminution des habitats et des insectes qui sont les proies principales (notamment par l'utilisation massive de pesticides) des chauves-souris ont entraîné une forte régression de leurs populations.

Préconisations

- **Réaliser les différents travaux d'entretien du bâti et des jardins aux bonnes périodes**, donc éviter les travaux l'hiver lorsque les chauve-souris hibernent car cela pourrait les réveiller, ce qui peut s'avérer fatal.
- **Adapter ou créer des passages** (portes, tabatières, chiroptières...) favorables aux chauves-souris dans le bâti
- Lors du traitement des charpentes, **utiliser des produits non toxiques pour les chauves-souris** (à base de sel de Bore par exemple).

- **Conserver les gîtes et les cavités favorables dans les constructions et les arbres.**
- **Prévoir des aménagements spécifiques pour les chauves-souris** dans le bâti lors de la construction (charpente, toiture, maçonnerie...).
- **Gérer de manière extensive votre jardin** (proscrire l'utilisation de pesticides, conserver les arbres creux et cavités du bois, maintenir ou créer un couvert végétal de feuillus ainsi que des haies et allées boisées, créer des mares, laisser des zones herbacées non tondues...)
- **Installer des gîtes artificiels** (nichoirs)

Construction d'un gîte à Chauve-souris

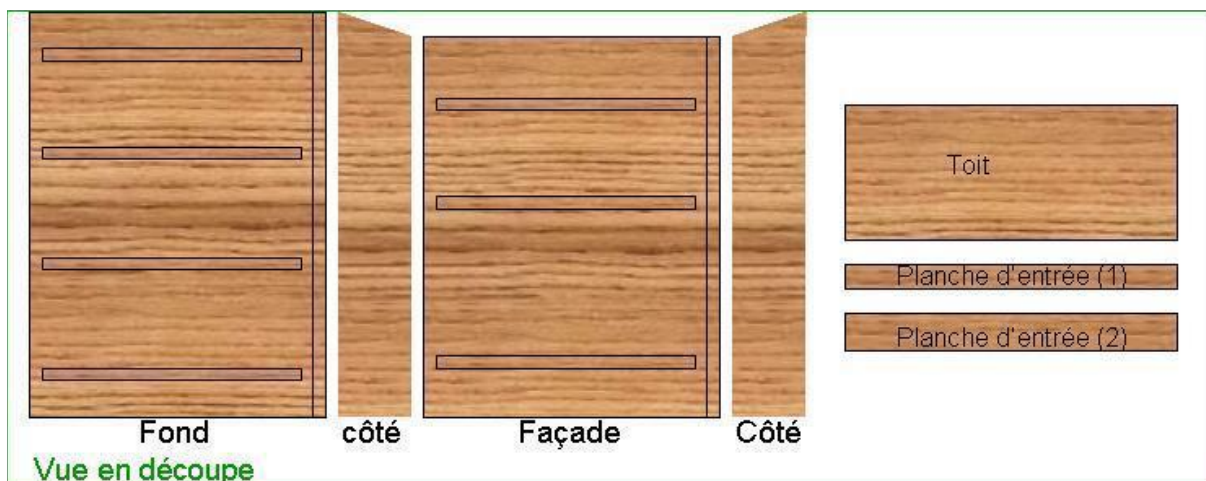
Leur habitat est menacé. De moins en moins de lieux existent en ville pour leur offrir un gîte. Construire un nichoir pour les accueillir est donc bien plus qu'un simple amusement, c'est un geste vital pour la pérennité de ce mammifère volant. Alors à vos outils, et bon bricolage !

ELEMENTS NECESSAIRES :

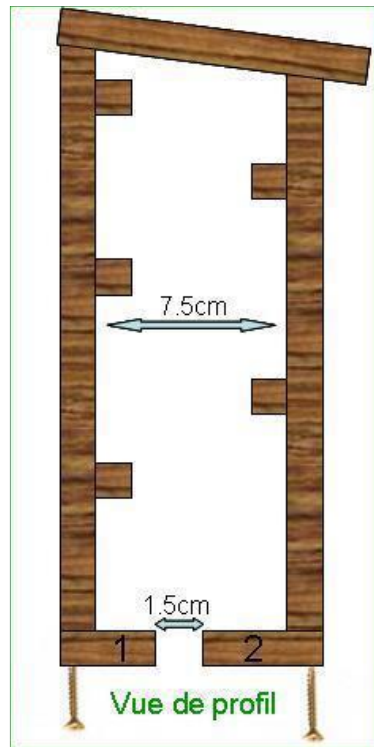
- **Planches du fond et de la façade** (épaisseur 2cm) :
 - 1 pour la façade : H 43cm x L 30cm
 - 1 pour le fond : H 45cm x L 30cm
- **2 Planches de côtés** (épaisseur 2cm) : H 45cm x L 11,5cm, biseautée en haut
- **1 Planches de toit** (épaisseur 2cm) : H 14cm x L 34cm
- **5 Tasseaux** (épaisseur 2cm x 2cm) : L 26cm
- **2 Planches de l'entrée du nichoir** (épaisseur 2cm):
 - 1 de dimension H 4cm x L 30cm
 - 1 de dimension H 6cm x L 30cm

PLANS :

Eléments :



Vue finale :



RECOMMANDATIONS :

- **Type de bois :** Epais (2cm au moins) et résistant (il doit permettre au nichoir d'être étanche et isolant aux variations de température).
- **Règles à respecter pour le bois :** Ne jamais peindre ou vernir le bois (intérieur et extérieur). Les solvants et vernis seraient nocifs pour les occupants.
- **Orientation :** En règle générale, il est conseillé de placer le nichoir direction Sud / Sud-est, à l'abri de la pluie, d'un soleil direct trop puissant et du vent.
- **Hauteur minimum du nichoir par rapport au sol :** 4 à 5 mètres.
- **Ouverture :** L'ouverture doit se situer sur le bas du nichoir et ne doit pas dépasser 1.5 à 2 cm de largeur. Si l'ouverture est trop grande, le nichoir sera délaissé.

Récapitulatif : favoriser la biodiversité et préserver l'environnement

- Bien choisir les essences plantées

Choisir des espèces adaptées aux conditions du site (sol, exposition, climat, etc.), faire attention aux espèces pouvant être envahissantes, privilégier l'utilisation d'espèces locales.

Pour les massifs : privilégier les plantes vivaces pour économiser l'usage des intrants et minimiser le coût des achats de plantes annuelles. S'il est nécessaire de planter des plantes annuelles, favoriser les espèces à intérêt écologique comme le souci, la bourrache, le bleuet, le cosmos, le lin, la nigelle, la matricaire, la camomille et la capucine qui sont des espèces susceptibles de favoriser la venue d'autres espèces comme les papillons et ainsi enrichir la biodiversité du site.

- Favoriser la lutte biologique

Utiliser des auxiliaires (faune « utile » : prédateurs des ravageurs, pollinisateurs et décomposeurs) en favorisant leur colonisation spontanée. Par exemple, l'installation de coccinelles permettra de lutter contre les pucerons qui causent des dégâts sur un massif d'arbustes ou de rosiers.

- ➔ Ne pas utiliser des espèces invasives comme la coccinelle asiatique.
- ➔ Installer des gîtes à insectes et des nichoirs à oiseaux.

- Valoriser les déchets verts

Valoriser les déchets verts en produisant du **compost** soit directement sur site, soit au sein de plate-forme de compostage.

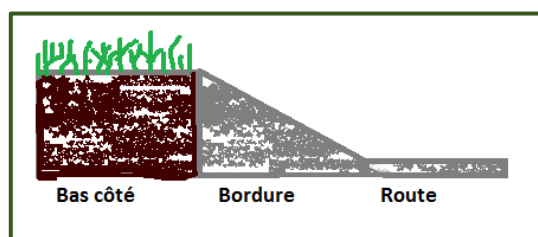
Réutiliser les rémanents pour faire du **paillage**.

- Faire du paillage

Utiliser les rémanents des fauches et tontes séchés et les branches broyées issues de l'élagage pour pailler les massifs afin d'éviter la prolifération des mauvaises herbes, protéger les sols contre l'érosion, conserver l'humidité du sol et l'enrichir en matière organique.

- Faciliter l'installation de la petite faune sur la chaussée

Les bordures à parois verticales et lisses d'une hauteur supérieure à 5 cm (bordures, caniveaux...) peuvent constituer des barrières difficilement franchissables pour certains petits animaux terrestres (amphibiens, carabes, orvets, musaraignes...). L'espace vital de ces espèces est fréquemment restreint et morcelé à cause des



bordures. Pour éviter cela il convient **d'utiliser des éléments de transition plans ou faiblement inclinés entre les voiries et leurs abords.**

- Faciliter l'installation de la petite faune à travers les clôtures

Les clôtures à maillage fin contribuent à limiter les déplacements et à réduire l'espace vital de nombreux animaux. Ils constituent des obstacles difficilement franchissables voire insurmontables. C'est le cas pour les hérissons notamment. Parfois choisir un maillage de clôture plus large ou des ouvertures à intervalles réguliers pour les clôtures existantes suffit à éviter ce problème.



- Faciliter l'installation de la petite faune dans les aménagements urbains

Des **murs ou murets** sont parfois présents au sein des entreprises (décoratifs, protecteurs autour des stocks...). Constitués de manière "classique" (en parpaing et béton), ils sont stériles pour la faune et la flore. On peut cependant construire ces murs différemment avec des matériaux naturels (pierres) sans cimentage (joints meubles ou absence de joints). Ils permettent l'installation d'une flore spécifique (fougères, orpins...) de divers invertébrés (araignées, abeilles, fourmis...) et de reptiles (orvets, lézards...).



- Semer une prairie fleurie

C'est un excellent mode de fleurissement alternatif. Il faut cependant veiller à ce que le **mélange de fleurs soit indigène** afin que l'intérêt de telles zones soit double, esthétique et écologique. En effet, les espèces indigènes constituent des habitats, des sources de nourriture et des refuges pour la faune, en particulier les insectes, alors que les espèces horticoles ne présentent pas ou peu d'intérêt pour l'entomofaune locale.



Le coût de l'installation d'une prairie fleurie peut être légèrement supérieur à celui d'un gazon mais son entretien est beaucoup moins chronophage et onéreux. Enfin, les zones engazonnées ont un très faible intérêt écologique.

Conseils aux particuliers pour favoriser la biodiversité dans leur jardin

- **Désherbez à la main ou à l'eau chaude** (notamment l'eau de cuisson des pommes de terre) est tout aussi efficace que les intrants chimiques et surtout moins nocifs pour vous et votre voisinage.
- **Récupérez les eaux de pluies**, pour arroser, dans des bacs couverts afin d'éviter la noyade des insectes ou des petits animaux et la prolifération des moustiques.
- **Faites votre propre compost** pour avoir du bon terreau maison tout en recyclant vos déchets organiques.



- **Épargnez de votre tondeuse un espace de pelouse**. Vous aurez une magnifique prairie fleurie avec marguerites, centaurées, sainfoins qui feront le bonheur de nombreux insectes pollinisateurs.
- **Laissez de petites ouvertures dans les clôtures** ou le grillage pour permettre à la petite faune comme le hérisson de circuler sans difficulté entre les jardins.
- **Privilégiez les essences locales** plutôt qu'exotiques.

- **Installez des nichoirs et/ou mangeoires** pour accueillir les oiseaux du coin. Attention, le diamètre du trou d'envol déterminera l'espèce que vous accueillerez.
- **Fabriquez des abris pour accueillir vos alliés du jardinage** comme la coccinelle, le bourdon, l'abeille, le perce-oreille, etc.



- **Installez une planchette sous les nids d'hirondelles ou de martinet noir** pour éviter les salissures sur le mur de votre maison.

Pour plus de conseils et d'informations contactez l'association Eure-et-Loir Nature (www.eln28.org, rubrique « Jardin au naturel »).

Bibliographie

- Arrêté ministériel du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (J.O. du 19/05/1981) modifié par l'arrêté du 3 mai 2007 (J.O. du 16/05/2007).
- Arrêté ministériel du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre complétant la liste nationale (J.O. du 14/07/1993).
- Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection (J.O. du 06/05/2007).
- Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. (J.O. du 10/05/2007).
- Arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O. du 18/12/2007).
- Arrêté ministériel du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitaine (J.O. du 22/02/2018).
- Barataud, M. (2015). *Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe : Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse* (3ème édition). Muséum national d'Histoire naturelle, Biotope. 344p.
- Barbey, B. (coord.) (2012). Liste rouge des poissons et lamproies de la région Centre. In Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien (2014). *Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la région Centre* (p. 359-369). Nature Centre.
- Barrioz, M., Cochard, P.-O., & Voeltzel, V. (2015). *Amphibiens et reptiles de Normandie*. URCPPIE de Basse-Normandie. 288p.
- Bournérias, M., Arnal, G., & Bock, C. (2001). *Guide des groupements végétaux de la région parisienne*. Belin. 640p.
- Catteau, E., Duhamel, F., Cornier, T., Farvacques, C., Mora, F., Delplanque, S., Henry, E., Nicolazo, C., & Valet, J.-M. (2010). *Guide des végétations forestières et préforestières de la région Nord-Pas de Calais*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul. 526p.
- Chantereau, M., & Pelsy, F. (coord.) (2013). Liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Centre. In Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien (2014). *Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la région Centre* (p. 397-427). Nature Centre.
- Chatton, T. (coord.) (2013). Liste rouge des chiroptères de la région Centre. In Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien (2014). *Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la région Centre* (p. 445-453). Nature Centre.
- Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe : articles, annexe I, annexe II, annexe III, annexe IV.
- Convention de Washington du 3 mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction : articles, annexe I, annexe II, annexe III.

- Conservatoire Botanique National de Bailleul. (2016). *L'ailanthe glanduleux*. [En ligne] <http://www.especes-exotiques-envahissantes.fr/wp-content/uploads/2016/05/FicheAilanthusaltissima.pdf>
- Conservatoire Botanique National de Bailleul. (2016). *Les asters américains*. [En ligne] <http://www.especes-exotiques-envahissantes.fr/wp-content/uploads/2016/05/FicheAstersame%C2%A6%C3%BCricains.pdf>
- Conservatoire Botanique National de Bailleul. (2016). *Les renouées asiatiques*. [En ligne] <http://www.especes-exotiques-envahissantes.fr/wp-content/uploads/2016/05/FicheFallopia.pdf>
- Conservatoire Botanique National de Bailleul. (2016). *Le robinier faux-acacia*.
- Conservatoire Botanique National de Bailleul. (2016). *Les solidages américains*. [En ligne] <http://www.especes-exotiques-envahissantes.fr/wp-content/uploads/2016/05/FicheSolidago.pdf>
- Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien. (Nd). *Planter local ? Arbre et arbuste du Centre-Val de Loire. Entité naturelle Beauce*.
- Cordier, J. (coord.) (2013). Liste rouge des plantes vasculaires de la région Centre. In Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien (2014). *Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la région Centre* (p. 97-171). Nature Centre.
- Desmoulins, F., & Emeriau, T. (2017). *Liste des espèces végétales invasives du Centre-Val de Loire* (Version 3.0). Conservatoire botanique national du Bassin parisien, délégation Centre-Val de Loire.
- Dijkstra, K.-D. B. (2015). *Guide des libellules de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé. 320p.
- Directive 79/409/CEE dite « Oiseaux » du Conseil, du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages (JOCE du 25/04/1979) : articles, annexe I, annexe II, annexe III, annexe IV, annexe V.
- Directive 92/43/CEE dite « Habitats » du Conseil, du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992) : articles, annexe I, annexe II, annexe III, annexe IV, annexe V, annexe IV.
- Dohogne, R. (coord.) (2013). Liste rouge des amphibiens de la région Centre. In Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien (2014). *Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la région Centre* (p. 371-383). Nature Centre.
- Dohogne, R. (coord.) (2013). Liste rouge des reptiles de la région Centre. In Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien (2014). *Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la région Centre* (p. 385-395). Nature Centre.
- DREAL Centre-Val de Loire. (2018). *Habitats et espèces déterminantes*. <http://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/habitats-et-especes-determinantes-r828.html>
- Duguet, R., & Melki, F. (2003). *Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope. 480p.
- Dupré, R., Bourdier, P., Delahaye, P., Joly, M., Cordier, J., & Moret, J. (2009). *Atlas de la Flore sauvage du département d'Eure-et-Loir*. Muséum national d'Histoire naturelle, Biotope. 488p.

- Fernez, T., Lafon, P., & Hendoux, F. (coord.) (2015). *Guide des végétations remarquables de la région Île-de-France, volume II, Manuel pratique*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France. 121p.
- Fitter, R., Fitter, A., & Blamey, M. (2009). *Guide des fleurs sauvages* (7ème édition). Delachaux et Niestlé. 352p.
- François, R., Prey, T., Hauguel, J.-C., Catteau, E., Farvacques, C., Duhamel, F., Nicolazo, C., Mora, F., Cornier, T., & Valet, J.-M. (2012). *Guide des végétations des zones humides de Picardie*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul. 656p.
- Grand, D., Boudot, J.-P., & Doucet, G. (2019). *Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse* (2ème édition). Biotope. 152p.
- Lafranchis, T. (2014). *Papillons de France : Guide de détermination des papillons diurnes*. Diatheo. 351p.
- Lambinon, J., & Verloove, F. (2012). *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines* (6ème édition). Jardin botanique national de Belgique. 1195p.
- Lett, J.-M., & Sansault, E. (2012). Liste rouge des odonates de la région Centre. In Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien (2014). *Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la région Centre* (p. 275-293). Nature Centre.
- Lévêque, A., & Fauchaux, F. (coord.) (2007). Liste rouge des lépidoptères de la région Centre. In Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien (2014). *Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la région Centre* (p. 329-357). Nature Centre.
- 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*. Muséum national d'Histoire naturelle, Ministère de la transition écologique et solidaire.
- LPO Loire Atlantique. (2009). *Municipalité et protection de la Nature*.
- Muratet, J. (2008). *Identifier les amphibiens de France métropolitaine*. Association Ecodiv.
- Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. (2003-2020). *Inventaire national du patrimoine naturel*. Inventaire National du Patrimoine Naturel. <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>
- Pratz, J.-L. (coord.) (2012). Liste rouge des orthoptères de la région Centre. In Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien (2014). *Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la région Centre* (p. 295-311). Nature Centre.
- Ryelandt, J. (2015). *Clé d'identification des criquets (Orthoptères - Acrididae) de la région Centre* (Version 9.3).
- Sardet, E., & Defaut, B. (coord.) (2004). Les orthoptères menacés en France : Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux orthoptériques et entomocénétiques*, 9, 125-137p.

- Sardet, E., Roesti, C., & Braud, Y. (2015). *Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope. 304p.
- Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères. (2011). *Opération refuge pour les chauve-souris. Guide technique pour accueillir des chauves-souris dans le bâti et les jardins*. Museum d'Histoire Naturelle.
- Svensson, L., Mullarney, K., & Zetterstrom, D. (2015). *Le guide Ornitho : Le guide le plus complet des oiseaux d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient*. Delachaux et Niestlé. 448p.
- Tanguy, A., & Gourdain, P. (2011). *Guide méthodologique pour les inventaires faunistiques des espèces métropolitaines « terrestres » (volet 2) - Atlas de la Biodiversité dans les Communes (ABC)*. Muséum national d'Histoire naturelle, Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement.
- Thevenin, J.-P. (coord.) (2013). Liste rouge des mammifères (sauf Chauves-souris) de la région Centre. In Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien (2014). *Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la région Centre* (p. 429-443). Nature Centre.
- Tolman, T., & Lewington, R. (2014). *Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord : 440 espèces illustrées en 2 000 dessins en couleurs* (2ème édition). Delachaux et Niestlé. 384p.
- UICN France, FCBN, AFB, & MNHN. (2018). *La liste rouge des espèces menacées en France : Chapitre flore vasculaire de France métropolitaine*.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF, & ONCFS. (2016). *La liste rouge des espèces menacées en France : Chapitre oiseaux de France métropolitaine*.
- UICN France, MNHN, OPIE, & SEF. (2014). *La liste rouge des espèces menacées en France : Chapitre papillons de jour de France métropolitaine*.
- UICN France, MNHN, OPIE, & SFO. (2016). *La liste rouge des espèces menacées en France : Chapitre libellules de France métropolitaine*.
- UICN France, MNHN, SFEPM, & ONCFS. (2017). *La liste rouge des espèces menacées en France : Chapitre mammifères de France métropolitaine*.
- UICN France, MNHN, & SHF. (2015). *La liste rouge des espèces menacées en France : Chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine*.
- Vacher, J.-P., & Geniez, M. (2010). *Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Muséum national d'Histoire naturelle, Biotope. 544p.
- Vuitton, G. (coord.) (2013). Liste rouge des habitats de la région Centre. In Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien (2014). *Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la région Centre* (p. 65-94). Nature Centre.

Annexes

ANNEXE 1 : TABLEAUX D'INVENTAIRE DE LA FLORE

Nom scientifique	Nom français	Indice de rareté	LR Centre	Autre
<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	NA	NA	
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	CC	LC	
<i>Acer platanoides</i>	Érable plane	C	LC	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	CC	LC	
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	CC	LC	
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Marronnier d'Inde	NA	NA	
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine	CC	LC	
<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrostide stolonifère	CC	LC	
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante	NA	NA	
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante	CC	LC	
<i>Alcea rosea</i>	Rose trémière	NA	NA	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Grand plantain d'eau	C	LC	
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire	CC	LC	
<i>Allium vineale</i>	Ail des vignes	CC	LC	
<i>Amaranthus hybridus</i>	Amarante hybride	C	LC	
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal	AR	LC	Protection régionale - Déterminante ZNIEFF
<i>Anagallis arvensis</i>	Mouron rouge	CC	LC	
<i>Anchusa arvensis</i>	Lycopside des champs	C	LC	
<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile	CC	LC	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois	C	LC	
<i>Apium nodiflorum</i>	Ache nodiflore	C	LC	
<i>Arctium minus</i>	Bardane à petites têtes	C	LC	
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Sabline à feuilles de serpolet	CC	LC	
<i>Argentina anserina</i>	Potentille des oies	AC	LC	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	CC	LC	
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	CC	LC	
<i>Arum italicum</i>	Gouet d'Italie	AC	LC	
<i>Arum maculatum</i>	Gouet tacheté	CC	LC	
<i>Asplenium trichomanes</i>	Capillaire des murailles	C	LC	

Nom scientifique	Nom français	Indice de rareté	LR Centre	Autre
<i>Avena fatua</i>	Avoine folle	CC	LC	
<i>Barbarea vulgaris</i>	Barbarée commune	C	LC	
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	CC	LC	
<i>Betonica officinalis</i>	Épiaire officinale	C	LC	
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	CC	LC	
<i>Borago officinalis</i>	Bourrache officinale	NA	NA	
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	CC	LC	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois	CC	LC	
<i>Bromus commutatus</i>	Brome variable	AR	LC	
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	CC	DD	
<i>Bryonia dioica</i>	Bryone dioïque	CC	LC	
<i>Buddleja davidii</i>	Arbre à papillons	AR	NA	
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	C	LC	
<i>Calystegia sepium</i>	Liseron des haies	CC	LC	
<i>Campanula persicifolia</i>	Campanule à feuilles de pêcher	R	NT	Déterminante ZNIEFF
<i>Campanula rapunculus</i>	Campanule raiponce	CC	LC	
<i>Campanula rotundifolia</i>	Campanule à feuilles rondes	C	LC	
<i>Campanula trachelium</i>	Campanule gantelée	AR	LC	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Bourse à pasteur	CC	LC	
<i>Cardamine hirsuta</i>	Cardamine hérissée	CC	LC	
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des près	CC	LC	
<i>Carex acutiformis</i>	Laîche des marais	C	LC	
<i>Carex divulsa</i>	Laîche écartée	C	LC	
<i>Carex pendula</i>	Laîche à épis pendants	R	LC	Déterminante ZNIEFF
<i>Carex spicata</i>	Laîche en épis	C	LC	
<i>Carex sylvatica</i>	Laîche des bois	CC	LC	
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	CC	LC	
<i>Castanea sativa</i>	Chataignier	CC	LC	
<i>Centaurea cyanus</i>	Bleuet	AR	LC	

Nom scientifique	Nom français	Indice de rareté	LR Centre	Autre
<i>Centaurea decipiens</i>	Centaurée de Debeaux	CC	LC	
<i>Centaurea jacea</i>	Centaurée jacée	CC	LC	
<i>Centaurea nigra</i>	Centaurée noire	CC	LC	
<i>Centaureum erythraea</i>	Petite centaurée commune	CC	LC	
<i>Cerastium fontanum</i>	Ceraiste des fontaines	CC	LC	
<i>Chaerophyllum temulum</i>	Chérophylle penché	CC	LC	
<i>Chelidonium majus</i>	Grande chélidoine	CC	LC	
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	CC	LC	
<i>Cichorium intybus</i>	Chicorée amère	AC	LC	
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	CC	LC	
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	CC	LC	
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	C	LC	
<i>Clinopodium vulgare</i>	Sariette commune	C	LC	
<i>Conium maculatum</i>	Grande cigüe	C	LC	
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	CC	LC	
<i>Convolvulus sepium</i>	Liset	CC	LC	
<i>Conyza canadensis</i>	Conyze du Canada	CC	LC	
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	CC	LC	
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	CC	LC	
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	CC	LC	
<i>Crepis capillaris</i>	Crépide capillaire	CC	LC	
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croisette	CC	LC	
<i>Cyclamen hederifolium</i>	Cyclamen à feuilles de lierre	NA	NA	
<i>Cymbalaria muralis</i>	Cymbalaire	C	LC	
<i>Cyperus eragrostis</i>	Souchet vigoureux	NA	NA	
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balai	CC	LC	
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	CC	LC	
<i>Daphne laureola</i>	Daphné lauréole	C	LC	
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	CC	LC	

Nom scientifique	Nom français	Indice de rareté	LR Centre	Autre
<i>Dianthus armeria</i>	Œillet velu	C	LC	
<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale pourpre	C	LC	
<i>Digitaria sanguinalis</i>	Digitaire sanguine	CC	LC	
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cabaret des oiseaux	CC	LC	
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	CC	LC	
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune	C	LC	
<i>Elytrigia repens</i>	Chiendent commun	C	LC	
<i>Epilobium hirsutum</i>	Épilobe hérissé	CC	LC	
<i>Epilobium parviflorum</i>	Épilobe à petites fleurs	C	LC	
<i>Epilobium tetragonum</i>	Épilobe à tige carrée	C	LC	
<i>Epipactis helleborine</i>	Épipactis à larges feuilles	C	LC	
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	CC	LC	
<i>Erica cinerea</i>	Bruyère cendrée	C	LC	
<i>Erodium cicutarium</i>	Érodium à feuilles de cigue	C	LC	
<i>Ervilia hirsuta</i>	Vesce hérissée	C	LC	
<i>Eryngium campestre</i>	Panicaut champêtre	CC	LC	
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe, Bonnet-d'évêque	CC	LC	
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire à feuilles de chanvre	CC	LC	
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Euphorbe des bois	C	LC	
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Euphorbe petit-cyprès	AC	LC	
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil matin	CC	LC	
<i>Euphorbia lathyris</i>	Euphorbe des jardins	AC	LC	
<i>Euphorbia peplus</i>	Euphorbe omblette	CC	LC	
<i>Evonymus europaeus</i>	Bonnêt d'évêque	CC	LC	
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	C	LC	
<i>Fallopia convolvulus</i>	Renouée liseron	CC	LC	
<i>Festuca heterophylla</i>	Fétuque hétérophylle	C	LC	
<i>Ficaria verna</i>	Ficaire à bulbilles	CC	LC	
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage	CC	LC	

Nom scientifique	Nom français	Indice de rareté	LR Centre	Autre
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	CC	LC	
<i>Fumaria officinalis</i>	Fumeterre officinale	C	LC	
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Galéopsis tétrahit	C	LC	
<i>Galinsoga quadriradiata</i>	Galinsoga cilié	AR	LC	
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	CC	LC	
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	CC	LC	
<i>Galium palustre</i>	Gaillet des marais	CC	LC	
<i>Galium verum</i>	Gaillet jaune	C	LC	
<i>Geranium columbinum</i>	Géranium des colombes	CC	LC	
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	CC	LC	
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	CC	LC	
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Géranium des Pyrénées	C	LC	
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	CC	LC	
<i>Geranium rotundifolium</i>	Géranium à feuilles rondes	C	LC	
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	CC	LC	
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	CC	LC	
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	CC	LC	
<i>Helminthotheca echioides</i>	Picride fausse Vipérine	C	LC	
<i>Heracleum sphondylium</i>	Grande Berce	CC	LC	
<i>Herniaria glabra</i>	Herniaire glabre	AC	LC	
<i>Hieracium maculatum</i>	Epervière tachée	C	LC	
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc	C	LC	
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	CC	LC	
<i>Hordeum murinum</i>	Orge sauvage	C	LC	
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Jacinthe des bois	CC	LC	
<i>Hylotelephium telephium</i>	Herbe de saint Jean	C	LC	
<i>Hypericum hirsutum</i>	Millepertuis velu	C	LC	
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	CC	LC	
<i>Hypericum pulchrum</i>	Millepertuis élégant	C	LC	

Nom scientifique	Nom français	Indice de rareté	LR Centre	Autre
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	CC	LC	
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	CC	LC	
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris faux acore	CC	LC	
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Séneçon de Jacob	CC	LC	
<i>Juglans regia</i>	Noyer commun	NA	NA	
<i>Juncus acutiflorus</i>	Jonc acutiflore	AC	LC	
<i>Juncus articulatus</i>	Jonc à fruits luisants	C	LC	
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	C	LC	
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque	CC	LC	
<i>Kickxia elatine</i>	Linaire élatine	CC	LC	
<i>Kickxia spuria</i>	Linaire bâtarde	C	LC	
<i>Knautia arvensis</i>	Knautie des champs	CC	LC	
<i>Lactuca serriola</i>	Laitue scariole	CC	LC	
<i>Lactuca virosa</i>	Laitue vireuse	AC	LC	
<i>Lamium album</i>	Lamier blanc	CC	LC	
<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier jaune	C	LC	
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	CC	LC	
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	CC	LC	
<i>Lathyrus latifolius</i>	Gesse à larges feuilles	AR	LC	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	CC	LC	
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troëne	CC	LC	
<i>Linaria vulgaris</i>	Linaire commune	CC	LC	
<i>Linum catharticum</i>	Lin purgatif	C	LC	
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace	CC	LC	
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	CC	LC	
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	CC	LC	
<i>Luzula campestris</i>	Luzule champêtre	C	LC	
<i>Lycopus europaeus</i>	Lycophe d'Europe	CC	LC	
<i>Lysimachia arvensis</i>	Mouron rouge	CC	LC	

Nom scientifique	Nom français	Indice de rareté	LR Centre	Autre
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Lysimaque commune	C	LC	
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune	C	LC	
<i>Malva neglecta</i>	Petite mauve	CC	LC	
<i>Malva sylvestris</i>	Mauve sauvage	C	LC	
<i>Matricaria discoidea</i>	Matricaire fausse-camomille	CC	LC	
<i>Matricaria recutita</i>	Matricaire camomille	CC	LC	
<i>Medicago arabica</i>	Luzerne tachetée	C	LC	
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	CC	LC	
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée	AC	LC	
<i>Melampyrum pratense</i>	Mélampyre des prés	C	LC	
<i>Melissa officinalis</i>	Mélisse officinale	NA	NA	
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique	C	LC	
<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes	C	LC	
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	CC	LC	
<i>Myosotis discolor</i>	Myosotis bicolore	AC	LC	
<i>Myosotis scorpioides</i>	Myosotis des marais	C	LC	
<i>Nigella damascena</i>	Nigelle de Damas	NA	NA	
<i>Nufar lutea</i>	Nénuphar jaune	AC	LC	
<i>Odontites vernus</i>	Odontite rouge	C	LC	
<i>Onopordum acanthium</i>	Chardon aux ânes	AC	LC	
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille	AC	LC	
<i>Orchis mascula</i>	Orchis mâle	AC	LC	
<i>Origanum vulgare</i>	Origan commun	C	LC	
<i>Oxalis acetosella</i>	Pain de coucou	AR	LC	Déterminante ZNIEFF
<i>Oxalis corniculata</i>	Trèfle jaune	AC	LC	
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	CC	LC	
<i>Parthenocissus inserta</i>	Vigne-vierge commune	NA	NA	
<i>Persicaria maculosa</i>	Renouée Persicaire	CC	LC	
<i>Phacelia tanacetifolia</i>	Phacélie à feuilles de Tanaisie	NA	NA	

Nom scientifique	Nom français	Indice de rareté	LR Centre	Autre
<i>Phalaris arundinacea</i>	Baldingère faux-roseaux	CC	LC	
<i>Phleum pratense</i>	Fléole des prés	CC	LC	
<i>Phragmites australis</i>	Roseau	C	LC	
<i>Picris echinoides</i>	Picride fausse Vipérine	C	LC	
<i>Picris hieracioides</i>	Picride éperviaire	CC	LC	
<i>Pilosella officinarum</i>	Piloselle	CC	LC	
<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	C	LC	
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain Corne-de-cerf	AC	LC	
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	CC	LC	
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	CC	LC	
<i>Platanthera chlorantha</i>	Orchis verdâtre	C	LC	
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	CC	LC	
<i>Poa nemoralis</i>	Pâturin des bois	CC	LC	
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	CC	LC	
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	CC	LC	
<i>Polygala vulgaris</i>	Polygala vulgaire	C	LC	
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon multiflore	CC	LC	
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	CC	LC	
<i>Polygonum persicaria</i>	Renouée Persicaire	CC	LC	
<i>Polypodium sp.</i>	Polypode			
<i>Polypodium vulgare</i>	Réglisse des bois	AC	LC	
<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir	NA	NA	Déterminante ZNIEFF
<i>Populus tremula</i>	Peuplier Tremble	CC	LC	
<i>Portulaca oleracea</i>	Pourpier cultivé	C	LC	
<i>Potentilla recta</i>	Potentille dressée	R	LC	
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	CC	LC	
<i>Poterium sanguisorba</i>	Petite sanguisorbe	CC	LC	
<i>Prunella laciniata</i>	Brunelle laciniée	AR	LC	
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	CC	LC	

Nom scientifique	Nom français	Indice de rareté	LR Centre	Autre
<i>Prunus avium</i>	Merisier vrai	CC	LC	
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	NA	NA	
<i>Prunus spinosa</i>	Épine noire	CC	LC	
<i>Pseudofumaria lutea</i>	Fumeterre jaune	R	LC	
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire dysentérique	C	LC	
<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	CC	LC	
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	CC	LC	
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	CC	LC	
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	CC	LC	
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	CC	LC	
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Renoncule scélérate	C	LC	
<i>Reseda lutea</i>	Réséda jaune	CC	LC	
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	AC	LC	
<i>Rhus typhina</i>	Sumac hérissé	NA	NA	
<i>Ribes rubrum</i>	Groseillier rouge	CC	LC	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	CC	LC	
<i>Rorippa amphibia</i>	Rorippe amphibie	AC	LC	
<i>Rosa canina</i>	Eglantier	CC	LC	
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce de Bertram	CC	LC	
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des près	CC	LC	
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	CC	LC	
<i>Rumex conglomeratus</i>	Patience agglomérée	C	LC	
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépus	CC	LC	
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses	CC	LC	
<i>Rumex sanguineus</i>	Patience sanguine	CC	LC	
<i>Rumex x pratensis</i>	Oseille des champs	NA	NA	
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule à feuilles d'Olivier	C	LC	
<i>Salix babylonica</i>	Saule de Babylone	NE	NE	
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	CC	LC	

Nom scientifique	Nom français	Indice de rareté	LR Centre	Autre
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	CC	LC	
<i>Saponaria officinalis</i>	Saponaire officinale	AC	LC	
<i>Scandix pecten-veneris</i>	Peigne de vénus	AR	LC	Déterminante ZNIEFF
<i>Schedonorus arundinaceus</i>	Fétuque Roseau	C	LC	
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Jonc des chaisiers	AR	LC	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Scirpe des bois	AC	LC	
<i>Scrophularia auriculata</i>	Scrofulaire aquatique	AC	LC	
<i>Scutellaria galericulata</i>	Scutellaire casquée	C	LC	
<i>Sedum acre</i>	Poivre de muraille	CC	LC	
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	CC	LC	
<i>Silene baccifera</i>	Cucubale couchée	C	LC	
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	CC	LC	
<i>Solanum dulcamara</i>	Douce-amère	CC	LC	
<i>Solanum nigrum</i>	Morelle noire	CC	LC	
<i>Solidago canadensis</i>	Solidage du Canada	NA	NA	
<i>Solidago virgaurea</i>	Solidage verge d'or	C	LC	
<i>Sonchus arvensis</i>	Laiteron des champs	C	LC	
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	CC	LC	
<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron potager	CC	LC	
<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	AC	LC	
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier des bois	CC	LC	
<i>Sparganium erectum</i>	Rubanier dressé	C	LC	
<i>Stachys sylvatica</i>	Épiaire des bois	CC	LC	
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	CC	LC	
<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux	CC	LC	
<i>Symphyotrichum lanceolatum</i>	Aster lancéolé	NA	NA	
<i>Symphytum officinale</i>	Grande consoude	CC	LC	
<i>Tanacetum vulgare</i>	Tanaisie commune	C	LC	
<i>Taraxacum</i>	Pissenlit			

Nom scientifique	Nom français	Indice de rareté	LR Centre	Autre
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit	CC	LC	
<i>Taxus baccata</i>	If à baies	NA	NA	
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée	CC	LC	
<i>Thuya sp.</i>	Thuya			
<i>Thymus praecox</i>	Serpolet précoce	AC	DD	
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à grandes feuilles	AC	LC	
<i>Torilis arvensis</i>	Torilis des champs	AC	LC	
<i>Torilis japonica</i>	Torilis faux-cerfeuil	CC	LC	
<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	C	LC	
<i>Trifolium dubium</i>	Trèfle douteux	CC	LC	
<i>Trifolium fragiferum</i>	Trèfle Porte-fraise	AC	LC	
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	CC	LC	
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	CC	LC	
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Matricaire inodore	CC	LC	
<i>Typha latifolia</i>	Massette à larges feuilles	C	LC	
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	CC	LC	
<i>Ulmus minor</i>	Petit orme	CC	LC	
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	CC	LC	
<i>Valerianella locusta</i>	Mâche doucette	C	LC	
<i>Verbascum thapsus</i>	Molène bouillon-blanc	C	LC	
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	CC	LC	
<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs	CC	LC	
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit chêne	CC	LC	
<i>Veronica officinalis</i>	Véronique officinale	CC	LC	
<i>Veronica opaca</i>	Véronique à feuilles mates	C	LC	
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	CC	LC	
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Véronique à feuilles de serpolet	CC	LC	
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne mancienne	CC	LC	
<i>Vicia hirsuta</i>	Vesce hérissée	C	LC	

Nom scientifique	Nom français	Indice de rareté	LR Centre	Autre
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	CC	LC	
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	C	LC	
<i>Vinca minor</i>	Petite pervenche	C	LC	
<i>Viola arvensis</i>	Pensée des champs	CC	LC	
<i>Viola riviniana</i>	Violette de Rivinus	CC	LC	
<i>Viscum album</i>	Gui des feuillus	C	LC	

ANNEXE 2 : TABLEAUX D'INVENTAIRE DES OISEAUX

Nom scientifique	Nom français	LR Centre (Nicheurs)	LR France (Nicheurs)	Autre
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'europe	LC	LC	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	LC	LC	
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	EN	NT	Protégé au niveau national, Déterminant ZNIEFF
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	LC	LC	
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange a lonque queue	LC	LC	
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	NT	NT	Chassable (catégorie oiseaux de passage), Directive « Oiseaux » annexe II
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'europe	LC	VU	Protégé au niveau national, Directive « Oiseaux » annexe I
<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet	EN	LC	Chassable (catégorie gibier d'eau), Directive « Oiseaux » annexes II et III, Déterminant ZNIEFF
<i>Anas platyrrhynchos</i>	Canard colvert	LC	LC	
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	LC	VU	Chassable (catégorie oiseaux de passage), Directive « Oiseaux » annexe II
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	VU	VU	Protégé au niveau national, Déterminant ZNIEFF
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	LC	NT	Protégé au niveau national
<i>Ardea cinerea</i>	Heron cendré	LC	LC	
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	CR	VU	Protégé au niveau national, Directive « Oiseaux » annexe I, Déterminant ZNIEFF
<i>Branta canadensis</i>	Bernache du canada	NE	NE	
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	LC	LC	
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	LC	VU	Protégé au niveau national
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'europe	LC	VU	Protégé au niveau national
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	LC	LC	
<i>Circus cyaneus</i>	Busard saint martin	NT	LC	Protégé au niveau national, Directive « Oiseaux » annexe I, Déterminant ZNIEFF
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	LC	LC	
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	LC	LC	Chassable (catégorie oiseaux de passage), Directive « Oiseaux » annexe II, Déterminant ZNIEFF
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	LC	

Nom scientifique	Nom français	LR Centre (Nicheurs)	LR France (Nicheurs)	Autre
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC	LC	
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	LC	LC	
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	LC	LC	
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	LC	NT	Protégé au niveau national
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	LC	LC	
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic epeichette	NT	VU	Protégé au niveau national, Déterminant ZNIEFF
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	LC	LC	
<i>Emberiza cirulus</i>	Bruant zizi	LC	LC	
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	NT	VU	Protégé au niveau national
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	VU	NT	Protégé au niveau national, Déterminant ZNIEFF
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge gorge familier	LC	LC	
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	EN	LC	Protégé au niveau national
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	NT	LC	Protégé au niveau national
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	LC	NT	Protégé au niveau national
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	LC	
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	LC	LC	
<i>Gallinula chloropus</i>	Poule d'eau/gallinule poule-d'eau	LC	LC	
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	LC	LC	
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	NE	CR	Protégé au niveau national, Directive « Oiseaux » annexe I, Déterminant ZNIEFF
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	LC	LC	
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	LC	NT	Protégé au niveau national
<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse	EN	NT	Protégé au niveau national, Directive « Oiseaux » annexe II, Déterminant ZNIEFF
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	NT	VU	Protégé au niveau national

Nom scientifique	Nom français	LR Centre (Nicheurs)	LR France (Nicheurs)	Autre
<i>Lusciniane garhynchos</i>	Rossignol philomèle	LC	LC	
<i>Miliaria calandra</i>	Bruant proyer	NT	LC	Protégé au niveau national
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	LC	LC	
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	LC	LC	
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printannière	LC	LC	
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'europe	LC	LC	
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	LC	LC	
<i>Parus ater</i>	Mésange noire	NT	LC	Protégé au niveau national
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	LC	
<i>Parus cristatus</i>	Mésange huppée	LC	LC	
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	LC	
<i>Parus palustris</i>	Mésange nonnette	LC	LC	
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	LC	LC	Protégé au niveau national, Déterminant ZNIEFF
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	NT	NT	Chassable, Directive « Oiseaux » annexes II et III
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	LC	LC	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran	VU	LC	Protégé au niveau national
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	NE	LC	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	LC	LC	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue a front blanc	LC	LC	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	LC	LC	
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	LC	LC	
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	LC	LC	
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	LC	LC	
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	LC	LC	
<i>Pyrrula pyrrula</i>	Bouvreuil pivoine	VU	VU	Protégé au niveau national, Déterminant ZNIEFF

Nom scientifique	Nom français	LR Centre (Nicheurs)	LR France (Nicheurs)	Autre
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppe	LC	NT	Protégé au niveau national
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	LC	NT	Protégé au niveau national
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	LC	VU	Protégé au niveau national
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	LC	LC	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	LC	LC	
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	LC	LC	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	LC	LC	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette a tête noire	LC	LC	
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	LC	NT	Protégé au niveau national
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	LC	LC	
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	LC	LC	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	LC	LC	
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	LC	
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	LC	LC	
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	LC	LC	
<i>Tyto alba</i>	Chouette effraie	NT	LC	Protégé au niveau national
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	LC	LC	

ANNEXE 3 : TABLEAU D'INVENTAIRE DES PAPILLONS

Nom scientifique	Nom français	LR Centre	LR France	Autre
<i>Aglais io</i>	Paon-du-Jour	LC	LC	
<i>Aglais urticae</i>	Petite tortue	NT	LC	
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	LC	LC	
<i>Apatura ilia</i>	Petit Mars changeant	LC	LC	
<i>Apatura iris</i>	Grand Mars changeant	LC	LC	Déterminant ZNIEFF
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	LC	LC	
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	LC	LC	
<i>Autographa gamma</i>	Gamma	LC	LC	
<i>Boloria dia</i>	Petite Violette	LC	LC	
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns	LC	LC	
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	LC	LC	
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée	LC	LC	Annexe II directive habitat faune flore
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	LC	LC	
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	LC	LC	
<i>Lasiocampa quercus</i>	Bombyx du Chêne	LC	LC	
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	LC	LC	
<i>Leptidea sinapis</i>	Piéride du Lotier	LC	LC	
<i>Limenitis camilla</i>	Petit Sylvain	LC	LC	
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	LC	LC	
<i>Lysandra bellargus</i>	Azuré bleu-céleste	LC	LC	Déterminant ZNIEFF
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro-sphinx	LC	LC	
<i>Malacosoma neustria</i>	Livrée des arbres	LC	LC	
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	LC	LC	
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil	LC	LC	
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	LC	LC	
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	LC	LC	
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du Chou	LC	LC	
<i>Pieris napi</i>	Piéride du Navet	LC	LC	
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la Rave	LC	LC	
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-diable	LC	LC	
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	LC	LC	

Nom scientifique	Nom français	LR Centre	LR France	Autre
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Panthère	LC	LC	
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	LC	LC	
<i>Saturnia pavonia</i>	Petit paon de nuit	LC	LC	
<i>Siona lineata</i>	Phalène blanche	LC	LC	
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la Houque	LC	LC	
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	LC	LC	
<i>Vanessa cardui</i>	Vanesse des Chardons	LC	LC	

ANNEXE 4 : TABLEAU D'INVENTAIRE DES ODONATES

Nom scientifique	Nom français	LR Centre	LR France	Autre
<i>Aeschna grandis</i>	Grande aeschne	CR	LC	Déterminante ZNIEFF
<i>Anax imperator</i>	L'Anax empereur	LC	LC	
<i>Anax parthenope</i>	L'Anax napolitain	NT	LC	
<i>Calopteryx splendens</i>	Le Caloptéryx éclatant	LC	LC	
<i>Calopteryx virgo</i>	Le Caloptéryx vierge	LC	LC	
<i>Coenagrion puella</i>	L'Agrion jouvencelle	LC	LC	
<i>Crocothemis erythraea</i>	La Libellule écarlate	LC	LC	
<i>Enallagma cyathigerum</i>	L'Agrion porte-coupe	LC	LC	
<i>Ischnura elegans</i>	L'Agrion élégant	LC	LC	
<i>Libellula depressa</i>	La Libellule déprimée	LC	LC	
<i>Libellula fulva</i>	La Libellule fauve	LC	LC	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	L'Orthétrum réticulé	LC	LC	
<i>Platycnemis pennipes</i>	L'Agrion à large pattes	LC	LC	
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Le Sympétrum sanguin	LC	LC	

ANNEXE 5 : TABLEAU D'INVENTAIRE DES ORTHOPTERES

Nom	Nom français	LR France	LR Centre	Autre
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	LC	LC	
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet verte-échine	LC	LC	
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	LC	LC	
<i>Oedipoda caerulescens</i>	OEdipode turquoise	LC	LC	
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun	LC	LC	
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée	LC	LC	
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	-	LC	
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	LC	LC	
<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse	LC	LC	
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	LC	LC	

ANNEXE 6 : TABLEAU D'INVENTAIRE DES AUTRES INSECTES

Famille	Nom français	Nom latin	Autre
Araignées	Epeire de velours	Agalenatea redii	
	Epeire des fenêtres	Zygiella x-notata	
	Epeire des roseaux	Larinioides cornutus	
	Misumène variable	Misumena vatia	
	Thomise Napoléon	Synema globosum	
Coléoptères	Cantharide rustique	Cantharis rustica	
	Clairon des abeilles	Trichodes apiarius	
	Clyte arqué	Plagionotus arcuatus	
	Coccinelle à sept points	Coccinella septempunctata	
	Cycliste émeraude	Oedemera nobilis	
	Drap mortuaire	Oxythyrea funesta	
	Lucane cerf-volant	Lucanus cervus	Déterminante ZNIEFF - Annexe II Directive habitat
	Téléphore fauve	Rhagonycha fulva	
	Ver luisant	Lampyris	
		Meloe violaceus	
	Timarcha tenebricosa		
Hémiptères	Cercepe	Cercopis vulnerata	
	Gendarme	Pyrrhocoris apterus	
	Punaise arlequin	Graphosoma italicum	
	Punaise verte	Palomena prasina	
		Carpocoris purpureipennis	
Hyménoptères	Abeille charpentière	Xylocopa violacea	
	Frelon d'Europe	Vespa crabro	
		Callicera aurata	
		Ferdinandea cuprea	
		Osmia cornuta	
		Sphaerophoria scripta	

ANNEXE 7 : TABLEAU D'INVENTAIRE DES AMPHIBIENS

Nom scientifique	Nom français	LR Centre	LR France	Autre
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	LC	LC	Art. 3 de l'arrêté du 19/11/07
<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouille "verte"	LC	LC	Art. 3 de l'arrêté du 19/11/07
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	LC	LC	Art. 2 de l'arrêté du 19/11/07 - Annexe IV Directive habitat
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	LC	LC	Art. 3 de l'arrêté du 19/11/07

ANNEXE 8 : TABLEAU D'INVENTAIRE DES REPTILES

Nom	Nom français	LR Centre	LR France	Autre
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	LC	LC	Art. 3 de l'arrêté du 19/11/2007
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	LC	LC	Art. 2 de l'arrêté du 19/11/2007
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	Art. 2 de l'arrêté du 19/11/2007
<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade	EN	VU	Art. 4 de l'arrêté du 19/11/2007 - Déterminant ZNIEFF - Annexe 4 de la Directive habitat

ANNEXE 9 : TABLEAU D'INVENTAIRE DES MAMMIFERES

Famille	Nom français	Nom	LR Centre	LR France	Autre
Cervidé	Chevreuil	Capreolus capreolus	LC	LC	
Chauve-souris	Grand Murin	Myotis myotis	LC	LC	Déterminant ZNIEFF - Art. 2 de l'arrêté du 23/04/07 - Annexe IV Directive habitat
	Murin à Moustaches	Myotis mystacinus	NT	LC	Déterminant ZNIEFF - Art. 2 de l'arrêté du 23/04/07 - Annexe IV Directive habitat
	Murin à oreilles échanquées	Myotis emarginatus	LC	LC	Déterminant ZNIEFF - Art. 2 de l'arrêté du 23/04/07 - Annexe IV Directive habitat
	Murin de Daubenton	Myotis daubentonii	NT	LC	Déterminant ZNIEFF - Art. 2 de l'arrêté du 23/04/07 - Annexe IV Directive habitat
	Murin de Natterer	Myotis nattereri	LC	LC	Déterminant ZNIEFF - Art. 2 de l'arrêté du 23/04/07 - Annexe IV Directive habitat
	Petit Rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	NT	LC	Déterminant ZNIEFF - Art. 2 de l'arrêté du 23/04/07 - Annexe IV Directive habitat
	Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	NT	LC	Art. 2 de l'arrêté du 23/04/07 - Annexe IV Directive habitat
	Pipistrelle de Nathisius	Pipistrellus nathisius	NT	NT	Déterminant ZNIEFF - Art. 2 de l'arrêté du 23/04/07 - Annexe IV Directive habitat
	Sérotine commune	Eptesicus serotinus	NT	LC	Art. 2 de l'arrêté du 23/04/07 - Annexe IV Directive habitat
Erinacéidé	Hérisson d'Europe	Erinaceus europaeus	LC	LC	Art. 2 de l'arrêté du 23/04/07 - Annexe III Convention de Berne
Lagomorphe	Lapin de garenne	Oryctolagus cuniculus	LC	NT	
	Lièvre d'Europe	Lepus europaeus	LC	LC	
Mustelidé	Fouine	Martes foina	-	-	
Rongeur	Écureuil roux	Sciurus vulgaris	LC	LC	Art. 2 de l'arrêté du 23/04/07 - Annexe III Convention de Berne
	Mulot sylvestre	Apodemus sylvaticus	-	-	
	Ragondin	Myocastor coypus	-	-	
	Rat musqué	Ondatra zibethicus	-	-	
Suidé	Sanglier	Sus scrofa	-	-	
Talpidé	Taupe d'Europe	Talpa europaea	LC	LC	

Source : Fiche de gestion, Prairies de fauche, prairies fleuries, Natagora février 2010, pages 16 à 20.

III.2.c. Préparation des sols

► Cas des sols contaminés en N ou en P

Dans le cas des sols surcontaminés en N mais surtout en P, les techniques recommandées pour appauvrir préalablement le sol en ces éléments sont :

1. un décapage des 20 premiers cm du sol,
2. un apport en surface d'une couche épaisse d'au moins 20 cm de terre pauvre,
3. une dilution de la terre existante par apport de terre pauvre, du sable par exemple, qui est incorporée par fraissage dans le sol (+/- 100 kg de terre par m²).

Ces étapes entraîneront du même coup la destruction du couvert végétal éventuellement présent, facilitant dès lors l'étape d'ensemencement.

S'il n'est pas possible de réaliser l'une de ces techniques, abandonnez l'idée de réaliser un pré fleuri à cet endroit et préférez d'autres aménagements naturels comme une mare, un bosquet, un ou des arbres isolés, un parterre de messicoles...

► Cas des sols non contaminés mais qui présentent un couvert végétal peu diversifié

Si le sol présente de teneurs normales en N et en P mais que le couvert végétal préexistant est peu diversifié, il sera souvent nécessaire d'éliminer le tapis herbacé avant de procéder à un réensemencement.

La technique soutenue par Natagora est *la technique du bâchage*. Le principe est assez simple et comprend 4 étapes :

1. pendant l'automne et l'hiver, bâchez la zone destinée à accueillir la prairie fleurie. Utilisez une bâche sombre et imperméable qui ne laisse pas passer la lumière. Le carton peut faire l'affaire. Fixez bien la bâche à l'aide de cailloux, bûches... pour qu'elle ne s'envole pas au moindre coup de vent. *Le but de l'opération est de tuer les plantes vertes en place.*
2. au début du printemps (fin mars), retirez la bâche, nettoyez le sol en enlevant un maximum de végétation et autres organes souterrains (rhizomes...). Ensuite, laissez la zone exposée à l'air libre pendant 3 à 4 semaines. Cette remise en lumière brutale va stimuler la germination des graines enfouies dans le sol. C'est ce qu'on appelle la pratique du faux-semis. *Le but de cette opération est de forcer un maximum de graines du sol à germer.*
3. enfin, binez la zone afin de détruire les jeunes plantules fraîchement germées et d'extraire du même coup les rhizomes et racines des vivaces. *Le but de cette opération est d'éliminer les plantes concurrentes qui viennent de germer.*
4. enfin, le sol sera ameubli et finement préparé par labourage, fraissage ou bêchage. Le hersage permettra d'ameublir les sols après le labour. S'il y a des mottes, il faut les casser et les affiner avec un râteau. *Le but de cette opération est de préparer le sol afin d'assurer une germination optimale des graines semées.*

III.2.d. Reconstitution d'un nouveau tapis végétal

► Le sol est dépourvu de végétation

Si le sol est dépourvu de végétation ou si le tapis herbacé est peu diversifié (dominance de ray-grass...), la reconstitution de la prairie fleurie passera généralement par l'ensemencement de la parcelle considérée. Dans le cas des tapis herbacés peu diversifiés, on procédera préalablement à la destruction de celui-ci (cf. page 18) pour réaliser ensuite un semis classique (cf. page 19).

Les graines choisies seront issues de *plantes indigènes* c.-à-d. qui poussent naturellement chez nous. Les espèces susceptibles de se retrouver dans la prairie fleurie sont très nombreuses. Un exemple de plantes recommandées pour le semis est donné sur la page web suivante :

<http://www.ecop.ucl.ac.be/prairies/prefleuri/annexe1.html>

L'idéal est de favoriser des plantes prairiales, vivaces et/ou produisant des graines en abondance susceptibles de germer facilement, comme la grande marguerite, l'origan, la vipérine, la tanaïs, l'eupatoire, le millepertuis perforé, le séneçon jacobée, la mauve musquée, la campanule à feuilles rondes, la carotte sauvage, la centaurée jacée, la consoude, la cardamine des prés, la renoncule bulbeuse, le salsifis des prés, la knautie...

Consultez le chapitre intitulé « *Une prairie de fauche, envie d'en savoir plus ... ?* » pour trouver des adresses d'organismes où se procurer des semences indigènes (graines et plantes).

On sera également attentif à l'*origine de ces graines* en préférant toujours des graines issues de production wallonne afin de conserver les souches locales adaptées à nos régions.

Ecosem (www.ecosem.be) et Semailles (www.semaille.com) offrent de telles garanties et proposent des mélanges adaptés à vos terrains et à vos envies (mélanges prés fleuris, mélange vergers, mélange fleurs des champs...).

La meilleure *période de semis* s'étend de mi-août à fin septembre. En terre nue, il est cependant aussi possible de réaliser le semis vers le 15 avril. Par contre, dans le cas de semis printaniers tardifs, les plantules supportent mal la sécheresse de l'été. De plus, les graines de certaines espèces ne germent qu'après un certain temps, variable selon les espèces, à des températures faibles (entre 1 et 5°C). Ces espèces germent en hiver ou au début du printemps.

Le semis respectera quelques *règles d'or* :

- ✓ ne jamais enfouir profondément les graines dans le sol mais se limiter à quelques millimètres de terre seulement pour les recouvrir,
- ✓ pour les surfaces de taille réduite, le semis s'effectuera à la volée, les graines étant préalablement mélangées avec du sable afin d'augmenter l'homogénéité du semis. Une technique pratique pour améliorer l'homogénéité d'un semis à la volée consiste à diviser la quantité de semences en deux et à semer en deux fois, en deux passages perpendiculaires.
- ✓ pour les grandes surfaces, on peut recourir à la projection de graines en suspension dans de la boue (technique du gunitage).
- ✓ le mélange de graines comprend 70 à 80 % en poids de semences de graminées et au maximum 5 % de légumineuses pour un total de 30 kg/ha (3 g/m²). Si des plantes indésirables envahissent la surface semée avant que ces graminées ne couvrent la surface, il suffit d'effectuer une tonte suffisamment haute pour ne pas détruire les espèces semées. Ces plantes annuelles meurent alors parce qu'elles ne supportent pas d'être coupées. Les adventices vivaces (chardons, oseilles...) font exception à cette règle. Ces dernières, difficiles à combattre, doivent souvent faire l'objet d'un arrachage manuel.

Remarque importante !

- *Tout ce que vous aurez planté ne poussera pas forcément ! Certaines plantes demandent des conditions écologiques particulières qui font qu'elles ne pousseront pas sur votre terrain. D'autres apparaîtront seulement deux ou trois ans après le semis... Ainsi, si vous semez un mélange comptant une vingtaine d'espèces, une dizaine de plantes fleuriront. Le repiquage de plantules ou de bulbes permet d'accélérer le processus.*
- *On vend dans le commerce des mélanges composés exclusivement de fleurs (sans graminées). Ces mélanges ne sont pas des prairies fleuries. En effet, une prairie fleurie est d'abord dominée de graminées accompagnées de fleurs et pas l'inverse !!! De tels mélanges ont une durée de vie limitée de 5 à 7 ans. Ensuite, les graminées prendront le pas sur les fleurs et il sera alors nécessaire de réensemencer.*

III.2.e. Gestion d'entretien des prairies fleuries

Une fois la prairie fleurie créée, sa gestion est assez simple et beaucoup moins énergivore qu'une pelouse tondue.

La gestion de base consiste à réaliser deux coupes par an en respectant les consignes suivantes :

- ✓ la première fauche en juillet et l'autre en septembre-octobre,
- ✓ la hauteur idéale de fauche sera comprise entre 7 et 10 cm,
- ✓ le foin coupé sera exporté de la prairie après la coupe (tas de foin par exemple),
- ✓ le foin est laissé au sol quelques jours pour permettre aux graines de tomber au sol,
- ✓ pas d'utilisation d'engrais.

Quelques petits trucs pour stimuler l'installation de nouvelles plantes :

- ✓ prévoir des petites zones dans la prairie qui seront mises à nu (sarclées, grattées avec une griffe de jardin...) et semées car c'est dans ces zones que germent le plus facilement les graines.
- ✓ repiquer certaines plantes (knautie, vipérine, cardère, bouillon blanc ...) ou certains bulbes et rhizomes (jonquille, géraniums,...) en automne permet d'enrichir régulièrement la prairie en fleurs.
- ✓ prélever des mottes entières dans des prairies fleuries menacées par la construction d'un lotissement par exemple. Il suffit de découper des surfaces de grandeur variable (10 cm sur 10 cm par exemple) avec au moins 5 cm de sol, et de les réimplanter dans la prairie fleurie en phase de construction. Ne jamais prélever dans des sites protégés ou non-menacés !

Remarque importante !

Si le terrain est suffisamment grand, la prairie fleurie peut être divisée en plusieurs parcelles dans lesquelles on applique des régimes de coupe différents.

Exemple :

Certaines parcelles sont coupées très tôt vers la mi-mai. D'autres ne sont pas coupées avant août, d'autres encore ne sont coupées qu'une fois tous les 2-3 ans. Ceci permettra de favoriser une floraison étalée dans le temps tout en maintenant des zones refuges pour la faune.