

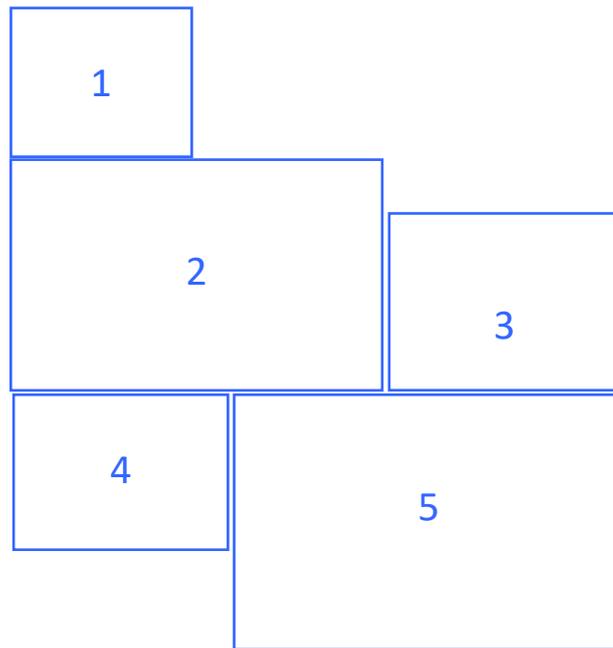
IBC

Inventaire de la Biodiversité dans la Commune

Montargis
Rapport final 2018



Loiret Nature Environnement
64 route d'Olivet 45100 Orléans
loiret.natureenvironnement@orange.fr



Photos de couverture

1. Bergeronnette des ruisseaux. © *Phil Armitage pour Wikimedia Commons*
2. Montargis et le canal © *Marie-des-Neiges de Bellefroid, LNE*
3. Pigamon jaune. © *Kristian Peters pour Wikimedia Commons*
4. Donacie du Nénuphar, *Donacia crassipes*. © *Gailhampshire*
5. Le Loing © *Marie-des-Neiges de Bellefroid, LNE*

Crédit photographique

Toutes les photos appartiennent à LNE, sauf mention contraire.

SOMMAIRE

I. Introduction	4
II. Présentation de la commune	5
III. Méthode de travail	5
1. Choix des sites	5
2. Choix des groupes d'espèces	6
3. Protocoles d'inventaire	7
a) Inventaire de la flore	7
b) Inventaire des insectes.....	7
c) Inventaire des amphibiens	11
d) Inventaire des reptiles.....	12
e) Inventaire des oiseaux	13
f) Inventaire des chauves-souris.....	14
g) Autres inventaires.....	14
IV. Résultats des inventaires.....	15
1. Inventaire de la flore	15
a) Données issues des inventaires 2017 et 2018.....	15
b) Données issues de la bibliographie	19
2. Inventaire des amphibiens	22
3. Inventaire des chauves-souris.....	23
4. Inventaire des insectes.....	23
5. Inventaire des oiseaux.....	33
6. Inventaire des reptiles.....	34
7. Autres inventaires	35
V. Sensibilisation des habitants	36
VI. Conclusion et perspectives	38
ANNEXES	39

INVENTAIRES DE LA BIODIVERSITE DANS LA COMMUNE DE MONTARGIS 2017-2018

I. Introduction

Les inventaires de biodiversité communale (ou IBC) sont des outils fonctionnels pour accompagner les communes dans la prise en compte des enjeux liés à la biodiversité lors de la réalisation de documents d'urbanisme. Ils ont pour objectif de faire connaître aux élus le patrimoine naturel de leur commune afin qu'il soit correctement pris en compte dans les politiques d'aménagement (PLU notamment) et de gestion du territoire. Les IBC constituent notamment une base incontournable lors de l'élaboration de la trame verte et bleue, en mettant en évidence les connexions entre les réservoirs de biodiversité.

Le second objectif des IBC est d'expliquer la biodiversité locale aux habitants, par des sorties, des animations, des conférences. Ainsi, les IBC contribuent-ils à la sensibilisation des habitants à la protection de leur environnement proche, celui dans lequel ils vivent quotidiennement et dont ils ignorent bien souvent la richesse.

Dans le cadre de sa politique environnementale, la commune de Montargis a souhaité s'investir dans la réalisation d'un IBC en partenariat avec Loiret Nature Environnement. La convention a été signée le 21 novembre 2016. Il s'agit d'établir un état des lieux de la richesse faunistique et floristique des sites-clés de la commune.

Ce document présente la synthèse des inventaires menés en 2017 et 2018, dresse un aperçu de la biodiversité communale et propose des pistes de réflexion pour la préservation, voire la restauration, des richesses naturelles du territoire communal.

II. Présentation de la commune

La commune de Montargis est localisée dans la région naturelle du Gâtinais, dans le nord-est du département du Loiret.

En tant que sous-préfecture du département, la ville compte plus de 14 000 habitants pour une superficie de 4,46 km², ce qui donne une densité d'environ 3 196 hab/km². La ville connaît une urbanisation importante, en raison notamment de son cadre de vie agréable et de son développement touristique.

Bien que les espaces naturels soient peu représentés et dispersés sur la commune, la ville compte plusieurs sites d'intérêt écologique. Située aux confluences du Loing, du Vernisson et du Puisseaux et en lisière de la Forêt domaniale de Montargis, la commune jouit en effet d'une situation exceptionnelle qui favorise le développement d'une biodiversité remarquable (lac des Closiers, prairies humides du Puisseaux et du Vernisson, Lycée en Forêt...). Parcs et jardins ponctuent la ville et sont autant d'espaces de respiration pour les habitants et la faune.

Concilier développement économique et préservation de la biodiversité, tel est aujourd'hui le défi relevé par la commune de Montargis, en partenariat avec LNE.

III. Méthode de travail

Réaliser un inventaire complet de la biodiversité communale n'est pas le but d'un IBC. Ce serait par ailleurs impossible avec les moyens humains et financiers disponibles ou dans les temps impartis et demanderait plusieurs années d'études. Aussi, l'IBC se concentre-t-il sur un nombre limité de sites, choisis avec la commune en amont des inventaires. L'IBC s'appuie également sur un nombre restreint de groupes d'espèces et sur des méthodes permettant d'extrapoler les potentialités écologiques du territoire communal.

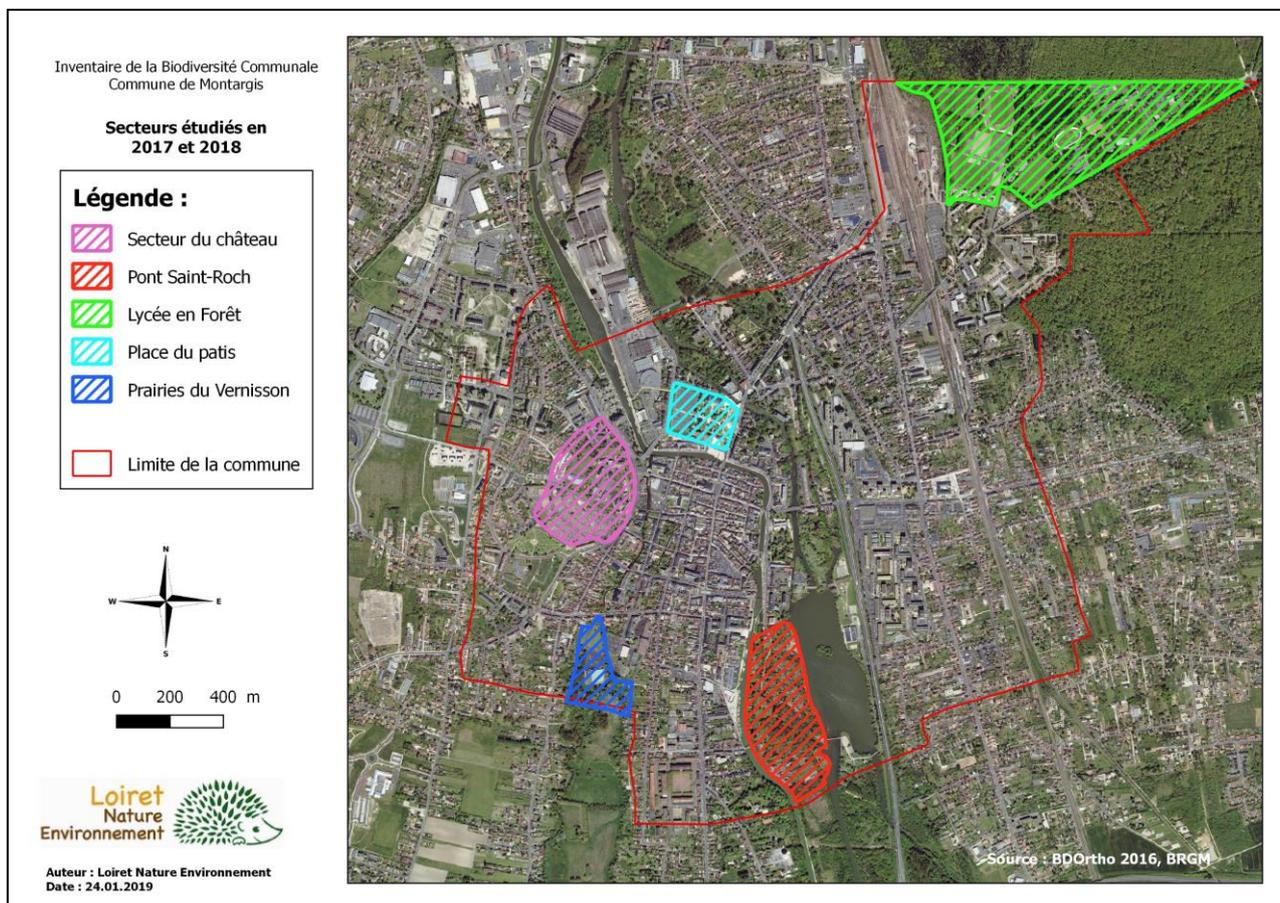
Les inventaires sont donc essentiellement qualitatifs et ne peuvent être interprétés comme reflétant la répartition exhaustive des espèces sur Montargis.

1. Choix des sites

L'association LNE et la ville de Montargis se sont réunies le **03 février 2017** pour sélectionner les sites à inventorier.

Afin de répondre aux attentes de la collectivité en matière de préservation de son patrimoine naturel, il a été convenu de **concentrer les efforts d'inventaires sur les espaces verts et semi-naturels gérés par la commune**. Au regard de la faible superficie de la commune et de son urbanisation, **cinq sites répondant à ces critères ont été choisis**.

Ils ont ensuite été cartographiés avec précision. Deux mares et quelques zones humides ont été sélectionnées au sein de ces zones pour réaliser l'inventaire des amphibiens présents sur la commune (*cf. Cartographie n°1 ; Photographies n°1 et 2*).



Cartographie 1 : Localisation des cinq sites étudiés en 2017 et 2018



Photographies n°1 et 2 : deux sites inventoriés sur la commune : les abords du Lycée en Forêt (1) et les prairies humides du Puisseaux et du Vernisson (2).

2. Choix des groupes d'espèces

Six groupes d'espèces ont été choisis pour leur caractère indicateur : la flore, les insectes, les amphibiens, les reptiles, les oiseaux et les chauves-souris. Les inventaires des insectes et des chauves-souris ont été confiés respectivement au Laboratoire d'Éco-entomologie d'Orléans et à M. Philippe LUSTRAT ; les autres groupes ont été inventoriés par LNE.

Les bases de données (SIRFF, base du réseau FNE, et FLORA, base du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien) ont été consultées, sur un pas de temps de 20 ans (1996-2016), pour compléter les prospections de terrain.

Les inventaires des chauves-souris, des insectes et des oiseaux ont été finalisés en 2017. Les inventaires botaniques et herpétologiques (amphibiens, reptiles) ont quant à eux été finalisés en 2018.

3. Protocoles d'inventaire

a) *Inventaire de la flore*

La flore inventoriée est uniquement vasculaire et n'inclut donc pas les mousses ni les lichens. Les végétaux sont à la base de toutes les chaînes alimentaires et sont la composante principale des milieux naturels. En conséquence, la protection de l'environnement passe nécessairement par la connaissance et la préservation de la diversité floristique ainsi que par la lutte contre les menaces qui pèsent sur la flore.

Les inventaires floristiques ont été réalisés **de mai à juillet 2017**, périodes les plus propices pour contacter le maximum d'espèces, un passage complémentaire a été réalisé en **avril 2018** pour inventorier la flore vernale. La méthode de prospection adoptée consiste à parcourir les différents milieux naturels de chaque site, en déterminant les plantes sauvages rencontrées (cf. *Photographies n°3 et 4*).



Photographies n°3 et 4 : Un échantillon des milieux inventoriés : une aulnaie-frênaie (3) et les espaces verts en bordure de Loire (4).

Le **statut patrimonial** des espèces végétales est défini selon les critères suivants :

- leur statut de protection, selon la réglementation régionale (Arrêté interministériel du 12 mai 1993) ou nationale (Art. L 411 du Code de l'environnement) ;
- leur rareté au niveau du département ou de la région, selon les degrés qui leur sont attribués dans l'*Atlas de la flore sauvage du département du Loiret* (Pujol et al., 2007), ou dans le catalogue de la flore régionale du CBNBP (Cordier et Filoche, 2016)
- leur intérêt pour l'identification de zones écologiquement les plus remarquables (liste des espèces déterminantes des ZNIEFF, validée par le CSRPN en décembre 2017)

- leur classification dans le Livre rouge régional (Nature Centre et CBNBP, 2014)

Quant aux habitats naturels, leur intérêt patrimonial est défini selon :

- leur intérêt pour l'identification de zones écologiquement les plus remarquables (liste des habitats déterminants des ZNIEFF, validée par le CSRPN en décembre 2017)
- leur classification dans le Livre rouge régional (NC et CBNBP, 2014)
- leur présence à l'annexe I de la directive européenne 92/43/CEE, dite « Directive Habitats Faune Flore»

Enfin, la liste des **espèces végétales invasives de la région** Centre Val de Loire, élaborée également par le CBNBP, a permis d'attribuer un statut à chaque espèce exotique envahissante observée sur le site.

b) Inventaire des insectes

L'inventaire entomologique de Montargis s'est déroulé sur deux années complètes. Il a également pris en compte des données collectées entre 2009 à 2015.

En 2016, dans le cadre d'un projet portant sur l'amélioration des connaissances sur les Hyménoptères Sphécides, le Laboratoire d'Eco-Entomologie a mis en place un important dispositif de collecte d'insectes dans le département du Loiret. Ainsi, un réseau d'observateurs loirétains (80 personnes) a été constitué afin d'assurer le suivi de cuvettes jaunes et de tentes Malaise (*cf Photographies n°5 et 6*). En 2016, 2 cuvettes jaunes ont été disposées dans des jardins privés à proximité des prairies du Puisseaux et du Vernisson. L'une d'entre elle a été mise en place au bord du Vernisson. Une tente Malaise a également été installée dans un parc privé du centre-ville (*cf. Figure n°1*). Les insectes piégés dans les cuvettes et la tente Malaise ont été relevés régulièrement et les échantillons ont été analysés au Laboratoire.



Photographies n°5 et 6 : De nombreux insectes, particulièrement les Hyménoptères Sphécides, sont attirés par le jaune. L'utilisation d'une cuvette attractive permet d'échantillonner toute une gamme d'espèces d'ordres divers dans un milieu donné (© J.-D. Chapelin-Viscardi) (5). La tente Malaise permet de capturer, par interception, tout insecte volant entre le sol et un mètre de hauteur (© J.-D. Chapelin-Viscardi) (6).

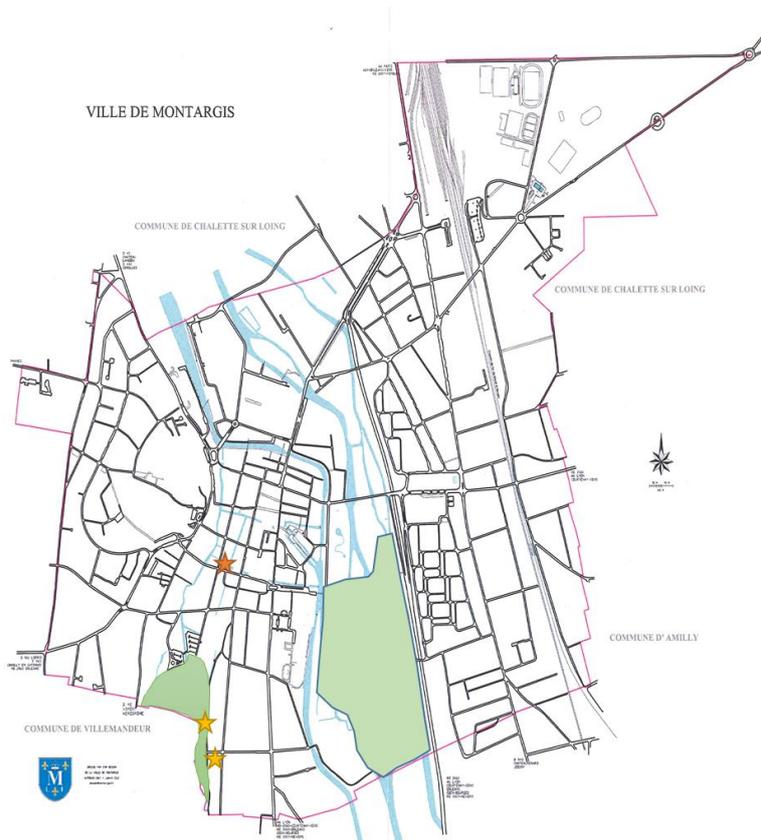


Figure 1 : zones vertes : secteurs prospectés en 2017. Etoiles : emplacement des pièges en 2016, tente Malaise (étoile orangée) et pièges jaunes (étoiles jaunes). Fond de carte : ville de Montargis.

En 2017, des prospections ont été menées sur plusieurs sites (les 29/06 et 29/08/2017) pour effectuer des observations et des prélèvements. A chaque visite, un à deux entomologistes ont été mobilisés durant une demi-journée.

Deux secteurs situés dans le sud de la commune ont été prospectés (cf. Figure n°1) : la partie montargoise du Parc des Prairies du Puisseaux et du Vernisson (cf. Photographies n°7 et 8) et les rives du lac des Closiers et du Loing (cf. Photographies n°9).

Les relevés sont effectués par prospection active : observations et/ou captures à vue, battage au niveau de la strate arborée et fauchage de la strate herbacée. La végétation aquatique et subaquatique a été inspectée attentivement dans le but de recenser les insectes palustres, potentiellement d'intérêt patrimonial.

Les insectes ciblés par les prospections en 2017 étaient les odonates (libellules au sens large) et les rhopalocères (papillons de jour), mais tout autre insecte a également été noté.



Photographies n°7, 8 et 9 : zones prospectées pour l'entomologie. Bords du Puiseaux (7), Prairies du Puiseaux et du Vernisson (8), abords du Lac des Closiers) (9).
© J.-D. Chapelin-Viscardi.

Les échantillons collectés durant l'étude sont systématiquement étudiés au laboratoire. Cette phase est la plus longue et la plus délicate, du fait de la difficulté d'identification de certains groupes d'insectes. Un tri, un comptage et une détermination au plus haut rang taxonomique ont été effectués. Les clés de détermination disponibles dans la littérature ont été utilisées et les insectes collectés sont comparés avec du matériel de référence contenu dans les collections du Laboratoire (cf. *Photographies n°10 et 11*).



Photographies n°10 et 11 : conditionnement des échantillons au laboratoire pour analyse sous loupe binoculaire (10), une collection de référence de syrphes (11).
© J.-D. Chapelin-Viscardi

c) Inventaire des amphibiens

Les amphibiens constituent **l'un des groupes d'espèces les plus menacés à l'échelle nationale et mondiale**, principalement à cause de la destruction des zones humides et de la fragmentation des milieux naturels. C'est pourquoi l'ensemble des amphibiens, à l'exception des grenouilles vertes et rieuses, sont **protégés à l'échelle nationale**. Leur présence est également un indicateur de la qualité des écosystèmes aquatiques. Ces raisons ont justifié le choix de ce groupe.

Les mares sélectionnées ont été prospectées en mars et en mai 2017 et 2018, périodes les plus favorables à l'observation des différentes espèces d'amphibiens. A chaque session d'inventaires, **deux méthodes ont été utilisées** (cf. Photographies n°12 et 13) :

- ✓ les sites sont visités à la nuit tombée pour écouter les grenouilles et les crapauds, chaque espèce possédant un chant spécifique. Des prospections à la vue (lampes) ont complété les sessions nocturnes, permettant notamment d'observer les individus en migration (crapaud commun, salamandre tachetée...);
- ✓ des nasses sont disposées dans l'eau pour capturer les tritons, qui sont relâchés une fois déterminés.



Photographies n°12 et 13 : deux méthodes permettent d'inventorier les amphibiens dans les zones humides : pose de nasses pour les tritons (**12**), écoute nocturne pour les grenouilles, les rainettes et les crapauds (**13**).

d) Inventaire des reptiles

Les reptiles sont, comme les amphibiens, **protégés à l'échelle nationale**. Ces espèces sont en régression pour les mêmes raisons, mais également du fait de leur mauvaise réputation. Ils vivent dans des milieux composés d'une mosaïque d'habitats naturels ensauvagés (fourrés, friches...), qui leur offrent à la fois des zones de refuge, de nourrissage et de reproduction.

La recherche des reptiles est menée durant les matinées ensoleillées du printemps et de l'automne. Afin de faciliter les inventaires et le repérage des espèces, **des plaques noires** (morceaux carrés de caoutchouc noir) sont disposées dans les milieux naturels favorables (lisières, fourrés). Ces plaques sont utiles aux reptiles pour se réchauffer lorsque l'air sous la plaque est plus chaud que l'air ambiant. Des contrôles réguliers des plaques permettent donc de découvrir des serpents ou des lézards difficiles à observer naturellement car très discrets et farouches (cf. Photographies n°14, 15 et 16).

10 plaques ont été disposées sur les sites étudiés. Leur localisation est précisée en annexe (cf. annexe n°1). Les contrôles ont été effectués **d'août à octobre** et ont été poursuivis en 2018. Les inventaires ont été complétés par des recherches à vue.



Photographies n°14, 15 et 16 :
Les plaques noires sont mises en place dans des milieux favorables aux reptiles (14-15), puis relevées régulièrement (16).

e) Inventaire des oiseaux

Composante marquante de notre paysage visuel et sonore les oiseaux ne passent pas inaperçus. Ils constituent les représentants les plus remarquables de la biodiversité. C'est un groupe qui rassemble aussi un grand nombre d'espèces indicatrices de la qualité des milieux. L'étude des oiseaux est donc souvent un volet essentiel des inventaires de la biodiversité.

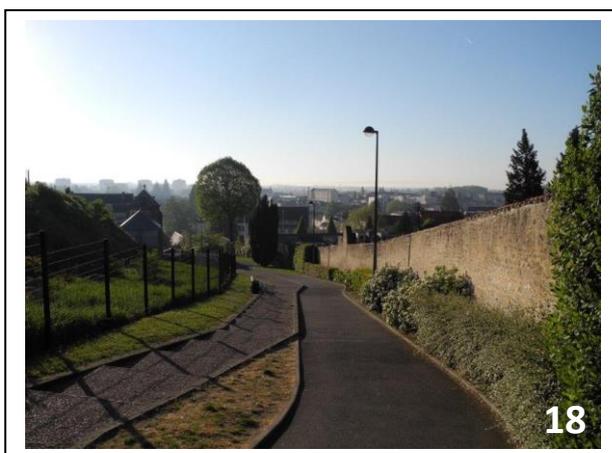
L'inventaire des oiseaux est basé sur une méthode standardisée, bien rôdée au niveau national depuis plus de trente ans : **les Indices Ponctuels d'Abondance (IPA)**. L'observateur stationne en un endroit donné et note toutes les espèces d'oiseaux vues ou entendues pendant 20 minutes. Le protocole a l'avantage d'être relativement rapide, léger et reproductible.

Pour inventorier le territoire communal de manière optimale, **10 « points d'écoute »** ont été positionnés sur carte, de façon à couvrir un éventail de milieux le plus large possible (prairies, parc urbain, boisements, zone humide, bords du canal...). La cartographie de ces points d'écoute est présentée en annexe (cf. *annexe n°2*).

Les sessions d'observation ont été réalisées les 3 et 21 avril, ainsi que le 24 mai 2017, auxquelles il faut ajouter les données saisies dans la base de données associative SIRFF.

Les sessions d'écoute sont réalisées entre le lever du soleil et 11 heures du matin et le protocole prévoit deux passages : un pour les nicheurs précoces (les oiseaux qui chantent plutôt au début du printemps) et l'autre pour les nicheurs tardifs (principalement des migrateurs qui n'arrivent qu'au début du mois de mai). La date charnière est le 8 mai.

Les photographies suivantes illustrent certains sites étudiés (cf Photographies n°17 et 18)



Photographies n°17 et 18 : Un échantillon des sites inventoriés : les Prairies du Puisseaux et du Vernisson (17), les hauteurs de la ville, près du Château et du cimetière (18).

f) Inventaire des chauves-souris

L'inventaire des chiroptères s'est concentré sur l'écoute des individus en vol, pendant trois soirées. Les gîtes d'hiver et d'été n'ont pas été recherchés.

Un détecteur d'ultrasons AR 180 (Binary Accoustic) couplé à un netbook Sony Vaio a été utilisé. Ce détecteur utilise une technologie de conversion numérique directe des ultrasons. Sa plage de fonctionnement est la plus large du marché puisqu'elle couvre de 1 kHz à 180 kHz. Il est équipé d'un micro ultrasonore parmi les plus sensibles existant avec une dynamique de 90 dB. Les signaux captés sont numérisés en 16 bits et enregistrés en expansion de temps (10 X) sur ordinateur (cf Photographie n°19). **L'identification de la plupart des espèces de chiroptères est possible de façon fiable avec ces détecteurs à expansion de temps**, après analyse des sons enregistrés. Celle-ci consiste en une analyse discriminante multi variée (8 variables analysées), effectuée grâce à différents programmes d'analyse (Batsound, Cool edit, Syrinx).

Les cartes des stations d'écoute figurent en annexe (cf. annexes 4 et 5).

Cette technique de pointe permet de prospecter tous les milieux afin de localiser les chauves-souris en chasse et de les identifier sans les déranger (Lustrat, 1997).

Les relevés ont été réalisés lors de conditions météorologiques favorables : température douce, vent faible et absence de précipitations. Les sorties ont eu lieu les 27 mars, 14 juin et 18 juillet 2017.



Photographie n°19 : Enregistrement avec le détecteur d'ultrasons (©P. Lustrat).

g) Autres inventaires

Toutes les autres espèces observées ont été notées, dans la limite des connaissances des personnes en charge des prospections. Un inventaire ponctuel des mammifères terrestres a notamment été réalisé par le relevé des traces et indices ou observations visuelles.

Le Livre rouge des Habitats naturels et des espèces menacés de la région Centre nous a renseignés sur le statut régional de conservation et le degré de menace pesant sur les espèces patrimoniales recensées, tous groupes d'espèces confondus.

IV. Résultats des inventaires

1. Inventaire de la flore

a) *Données issues des inventaires 2017 et 2018*

Les secteurs étudiés en 2017 et 2018 pour la flore sont représentés sur la cartographie page suivante (cf. cartographie n°2). Au cours de nos prospections, **331 espèces végétales** ont été observées tous sites confondus (cf Annexe 8).

➤ **La flore patrimoniale :**

Les inventaires révèlent la présence de **4 espèces** dont la rareté dans le département et/ou le statut patrimonial justifie la préservation (cf. *Tableau n°1, "Photographies n°20, 21 et 22)* :

- ✓ **1 espèce protégée à l'échelle régionale**, le Pigamon jaune. Assez commune dans le Loiret, cette plante de zones humides a été observée au lieu-dit « Le Pont Saint-Roch » et dans les prairies humides du Puiseaux et du Vernisson ;
- ✓ **1 espèce ZNIEFF**, déterminante pour la définition de zones d'intérêt écologique, mais avec aucun autre statut de protection, l'Oseille aquatique. Assez rare dans le Loiret, cette plante devient plus régulière dans la vallée du Loing. Elle a été observée sur les berges du Lac des Closiers ;
- ✓ **2 espèces rares dans le département**, mais sans statut de protection.

Espèces	Déterminant ZNIEFF	Statut de protection	LRR	Degré de rareté	Site(s) /lieu-dit
Pigamon jaune	X	Protection régionale	LC	Assez commune	Le Pont Saint-Roch, Prairies du Vernisson
Oseille aquatique	X		LC	Assez rare	Le Pont Saint-Roch, Lac des Closiers, Prairies du Vernisson
Vallisnérie en spirale			NA	Rare	Lac des Closiers
Conopode dénudé			LC	Rare	Prairies du Vernisson

Tableau n°1 : *Espèces remarquables observées, statut(s) associé(s) (ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique)(LRR : Liste Rouge Régionale, LC : préoccupation mineure, NA : Non applicable) et site(s) d'observation.*

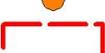
Parmi ces espèces, la Vallisnérie en spirale, a été recensée en aval du Lac des Closiers, sur le cours du Loing. Cette plante d'affinité méridionale est actuellement en expansion vers le nord de la France et son apparition dans la vallée du Loing est récente (1999). Son statut d'indigénat reste cependant incertain dans le Loiret en raison de son utilisation en aquariophilie. Elle ne constitue donc pas un enjeu de biodiversité dans l'état actuel des connaissances.

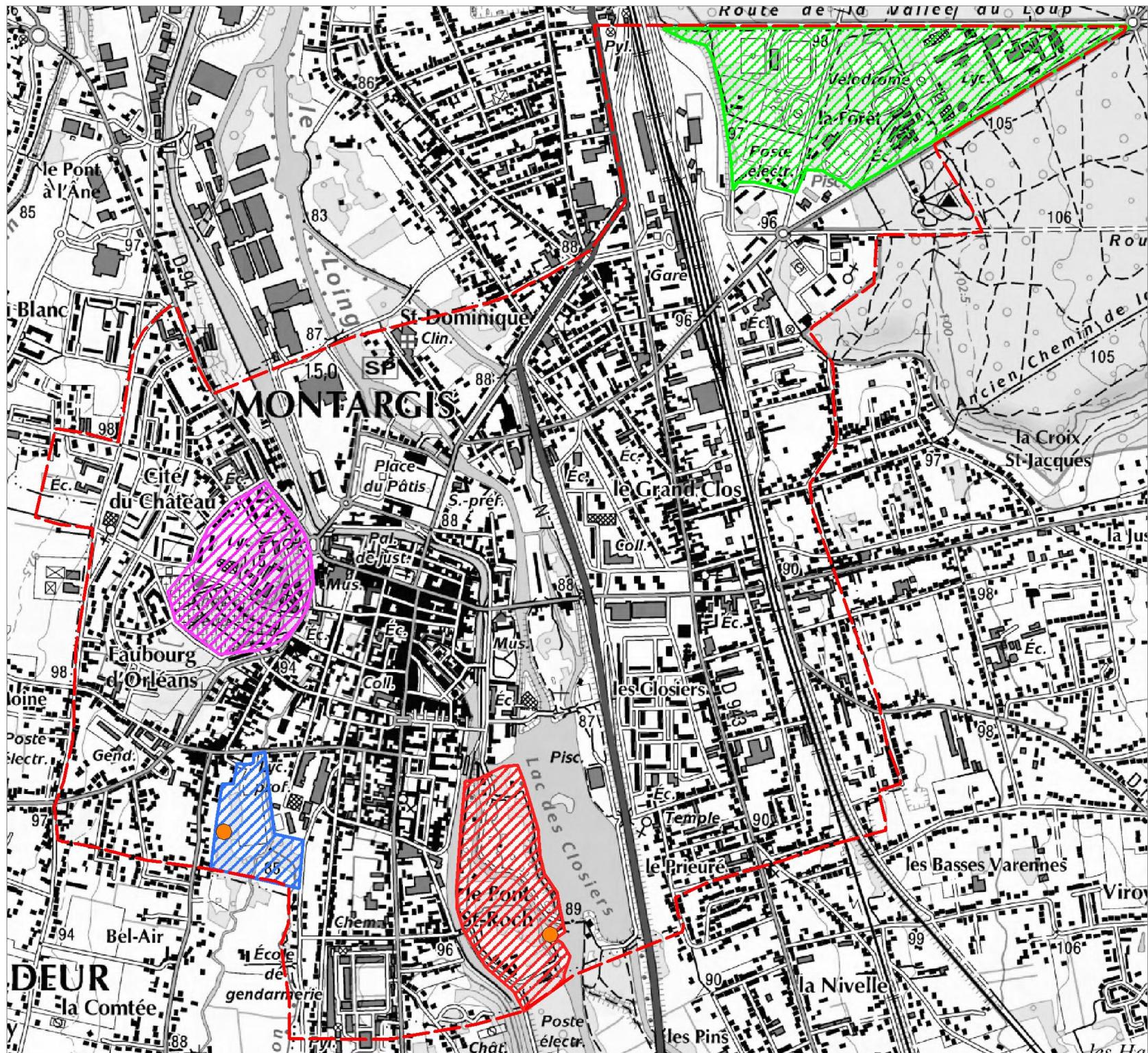
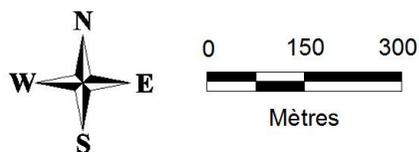
Inventaire de la Biodiversité
Commune de Montargis

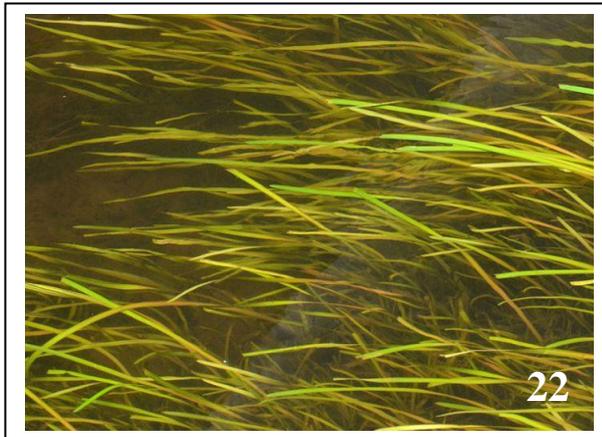
**CARTOGRAPHIE n°2 : INVENTAIRE DE
LA FLORE**

Secteurs étudiés
en 2017

Légende :

-  Secteur du château
-  Le Pont-Saint-Roch
-  Le Lycée en Forêt
-  Prairies du Vernisson
-  Mares
-  Limite communale





Photographies n°20, 21 et 22 : Deux plantes remarquables ont été recensées en 2017 sur Montargis : le Pigamon jaune (20) et l'Oseille aquatique (21). La Vallisnérie en spirale (22), bien que jugée rare dans le Loiret, n'est pas considérée à l'heure actuelle comme patrimoniale.

Deux espèces d'orchidées ont été observées, l'Ophrys abeille et l'Épipactis à fleurs larges, commune à l'échelle départementale et non protégée (cf Photographie n°23 et 24). Elles sont cependant plus rares à l'échelle locale, où on ne les observe que ponctuellement. Connues de tous pour leur beauté, ces espèces sont également devenues un symbole de la protection de l'environnement. **Les orchidées présentent donc un réel enjeu de préservation.**



Photographies n°23 et 24 : Deux espèces d'orchidées observées sur la commune : l'Épipactis à larges feuilles (23) et l'Ophrys abeille (24).

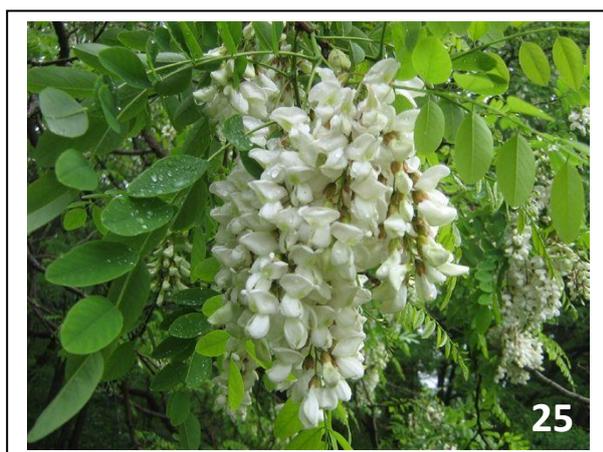
➤ **La flore invasive :**

A l'inverse, **7 espèces ont été répertoriées comme invasives** et sont à surveiller, voire à limiter (cf. *Tableau n°2 ; Photographies n°25 et 26*). Ces plantes sont exotiques, envahissantes dans les milieux naturels et peuvent avoir un impact négatif sur la biodiversité locale. On en distingue deux catégories selon leur caractère invasif :

- ✓ **5 espèces sont dites « invasives avérées »** et sont envahissantes dans tous les milieux naturels. Elles menacent donc la conservation d'espèces et d'habitats patrimoniaux. La gestion de la Renouée du Japon est considérée comme prioritaire sur le bassin Loire-Bretagne ;
- ✓ **2 espèces sont en « Liste d'observation »** et sont uniquement envahissantes dans les milieux fortement perturbés par l'Homme, sans grande richesse floristique ;

Espèces	Statut invasif	Site(s)
Erable negundo	Invasive avérée	Le Pont Saint-Roch, Lac des Closiers, Prairies du Vernisson
Renouée du Japon	Invasive avérée	Le Pont Saint-Roch, Lac des Closiers, Prairies du Vernisson
Robinier faux-acacia	Invasive avérée	Tous sites confondus
Solidage du Canada	Invasive avérée	Jardin pédagogique
Vigne-vierge commune	Invasive avérée	Île du Prieuré, Prairies du Vernisson
Mahonia faux-houx	Liste d'observation	Lycée en forêt, Prairies du Vernisson
Raisin d'Amérique	Liste d'observation	Lycée en forêt

Tableau n°2 : *Espèces végétales invasives observées, statuts invasifs et site(s) d'observation.*



Photographies n°25 et 26 : *Deux espèces invasives observées sur la commune : le Robinier faux-acacia (25) et le Solidage du Canada (26).*

b) *Données issues de la bibliographie*

Les données floristiques extraites de la base de données de l'association et du CBNBP ont permis d'ajouter **75 espèces** à la liste des plantes observées sur la commune (cf Annexe 9).

➤ **La flore patrimoniale :**

La synthèse des connaissances bibliographiques révèle la présence d'une **espèce patrimoniale supplémentaire** sur Montargis, la Sagittaire (cf. Photographie n°27).



Photographie n°27 : la Sagittaire a historiquement été observée au lieu-dit « Le Pont Saint-Roch », sur les berges du Loing. Cette plante déterminante ZNIEFF est assez rare dans le Loiret.

S'ajoute à cette espèce 7 autres considérées comme rares dans le Loiret, mais ne possédant pas de statut patrimonial particulier (cf. Tableau n°3) :

Espèces	Statut patrimonial	Degré de rareté	Milieu(x) d'observation / Lieu-dit
Pâturin de Chaix	-	Très rare	Chênaie, hêtraie / Lycée en forêt
Amarante des bois	-	Rare	Bourg / Cimetière, Fbg d'Orléans
Pâturin comprimé	-	Assez rare	Bourg / Murs du Canal
Podagraire	-	Assez rare	-
Potamot de Suisse	-	Assez rare	Milieu aquatique / Lac des closiers
Rubanier émergé	-	Assez rare	Rives / Lac des closiers
Vélar fausse-girolée	-	Assez rare	Rives de cours d'eau / Le Pont-Saint-Roch

Tableau n°3 : Espèces recensées dans la bibliographie considérées comme rares dans le Loiret, sans statut patrimonial particulier.

Le Vélar fausse-girolée et le Pâturin de Chaix (cf. Photographies n°28 et 29) sont deux espèces ZNIEFF aujourd'hui déclassées. **Ce dernier conserve néanmoins un intérêt patrimonial majeur à l'échelle régionale** du fait de sa rareté, de son isolement et de son originalité. Espèce montagnarde, le Pâturin de Chaix est très rare en région Centre, où seulement deux noyaux de populations sont connus (Forêt domaniale de Montargis et Tours). Les stations régionales constituent la limite occidentale de l'aire de répartition de l'espèce.

L'Amarante des bois, rare dans le Loiret, est une espèce se développant au pied des murs dans les villes. Bien que non patrimoniale, sa présence est synonyme d'une gestion raisonnée de la végétation urbaine (traitements herbicides raisonnés).

La rareté des autres plantes est à pondérer. Leur répartition est généralement centrée sur une région naturelle particulière, où elles sont communes. Le Potamot de Suisse est par exemple régulier dans le Val de Loire, mais quasiment absent du reste du département. A l'inverse, le Vélar fausse-girolée, sporadique le long du fleuve, est courant dans la vallée du Loing.



Photographies n°28 et 29 : Deux plantes rares dans le Loiret recensées dans la bibliographie : le Vélar fausse-girolée (28) et le Pâturin de Chaix (29).

➤ **La flore invasive :**

Sept espèces supplémentaires ont été répertoriées comme invasives dans la bibliographie (cf. Tableau n°4 ; Photographies n°30 et 31) :

Espèces	Statut invasif	Milieu d'observation / Lieu-dit
Ailante glanduleux	Invasive avérée	
Aster lancéolé	Invasive avérée	Accotement routier / RD 2007 (St Dominique)
Élodée du Canada	Liste d'observation	Milieu aquatique / Lac des Closiers
Lentille d'eau minuscule	Liste d'observation	Milieu aquatique / Lac des Closiers

Tableau n°4 : Espèces invasives recensées dans la bibliographie



Photographies n°30 et 31 : Deux plantes invasives avérées recensées dans le Lac des Closiers : l'Élodée du Canada (30) et La Lentille d'eau minuscule (31).

La réalisation des inventaires floristiques dans le cadre de l'IBC, couplés à la consultation des bases de données, a donc permis de recenser **406 espèces végétales** sur la commune de Montargis. **Parmi elles, 3 sont répertoriées comme patrimoniales en région Centre et 11 comme invasives.** Deux espèces d'orchidées ont également été recensées.

L'ensemble de ces plantes, et plus largement leurs milieux, seront à prendre en compte dans la gestion des espaces naturels et la politique d'aménagement du territoire communal. Parmi les habitats accueillant ces espèces, plusieurs méritent notamment une attention particulière :

➤ Les aulnaies-frênaies du Loing : ces formations végétales forestières, dont la strate arborée est composée principalement d'aulnes glutineux et de frênes élevés, sont en bon état de conservation sur les parcelles communales du secteur du « Pont-Saint-Roch » (jardin pédagogique, Île du Prieuré...). Bien que pauvres en espèces, ces habitats abritent un cortège floristique particulier et parfois remarquable (Pigamon jaune...). Ils rendent également des services indispensables à l'Homme (limitation du ruissellement et du risque inondation, épuration des eaux...). On y retrouve en revanche de nombreuses espèces invasives (Érable negundo, Vigne-vierge commune, Balsamine du Cap, Renouée du Japon...).

« Quasi-menacés » en région Centre, ces milieux se retrouvent le plus souvent sous forme dégradée sur la commune : parcelles privées du « Pont-Saint-Roch » (peupleraies), abords du Lac des Closiers (réduction de l'habitat à un linéaire arboré), prairies du Puisseaux et du Vernisson (assèchement, colonisation par les espèces invasives...).

➤ Les mégaphorbiaies du Puisseaux et du Vernisson : remplissant des services similaires aux aulnaies-frênaies (épuration de l'eau, refuge pour la faune...), elles accueillent des espèces remarquables telles que le Pigamon jaune.

➤ Les talus calcaires du château de Montargis : des plantes typiques des pelouses sèches sur sols calcaires (habitats menacés à l'échelle régionale) se développent sur les pentes engazonnées de l'édifice (Séséli des montagnes...). Ces dernières sont également propices au développement des orchidées (Ophrys abeille).

A l'exception du dernier habitat, tous sont protégés à l'échelle européenne au titre de la directive « Habitats-faune-Flore » (Natura 2000).

On notera la concentration importante d'espèces invasives dans les milieux humides de la commune, tout particulièrement dans et en périphérie du Lac des Closiers. La Renouée du Japon y est notamment bien implantée. L'influence du Loing comme corridor écologique joue manifestement un rôle clé dans la dissémination de ces espèces.

2. Inventaire des amphibiens

Les inventaires mis en œuvre au cours de l'IBC ont permis d'observer **5 espèces d'amphibiens**, toutes zones humides confondues (*cf. Tableau n°5*).

Espèces	Statut(s) de protection	Site(s)
Crapaud commun	Protection nationale	Le Pont-Saint-Roch / Chemin de Saint-Denis
Grenouille agile	Protection nationale / Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore »	Le Pont-Saint-Roch / Lycée en Forêt / Prairies du Vernisson
Grenouille verte	Annexe V de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore »	Lac des closiers / Le Pont-Saint-Roch
Rainette verte	Protection nationale	Lac des closiers
Triton palmé	Protection nationale	Jardin pédagogique / Prairies du Vernisson

Tableau n°5 : Espèces d'amphibiens observées, statut(s) de protection associé(s) et site(s) de présence.

La commune de Montargis héberge une faible diversité batrachologique. Les espèces observées sont en effet communes et largement répandues dans le Loiret. Ces résultats sont à mettre en relation avec l'urbanisation de la commune et l'absence de milieux aquatiques propices à la reproduction des amphibiens (présence de poissons dans les zones humides par exemple). Sans habitats propices, ces espèces ne peuvent s'épanouir sur le territoire communal.

La ville de Montargis est pourtant située en lisière de la Forêt domaniale de Montargis, connue pour sa diversité batrachologique exceptionnelle (10 espèces telles que le Triton ponctué ou le Triton crêté), (*cf Photographies n°32, 33 et 34*). Les potentialités de colonisation par la batrachofaune sont donc fortes sur la commune, à condition que des habitats favorables soient présents.



Photographies n°32, 33 et 34 :
Trois espèces patrimoniales observées sur la commune : le Triton palmé (32) ©Alain Berger, LNE, la Grenouille agile (33) ©Damien Hemeray, LNE et le Crapaud commun (34) ©LNE.

3. Inventaire des chauves-souris

La ville de Montargis présente un **intérêt certain pour les chauves-souris, avec la présence de 9 espèces**, sur les 24 espèces présentes dans le Loiret, soit plus d'un tiers (cf *Tableau n°6 et annexe n°6*). L'une d'entre elles, la Noctule de Leisler, est considérée comme "rare à assez rare" d'après le Groupe Chiroptères de la région Centre Val de Loire.

Les autres espèces sont considérées comme communes, mais leur présence en milieu urbain ou sur ses marges est très intéressante.

Espèces	Statut
Noctule commune	Assez commune, très commune
Noctule de Leisler	Rare, assez rare
Sérotine commune	Assez commune, très commune
Murin à moustaches	Assez commun, très commun
Murin de Daubenton	Assez commun, très commun
Pipistrelle commune	Assez commune, très commune
Pipistrelle de Nathusius	Localement commune
Pipistrelle de Kuhl	Assez commune, très commune
Oreillard sp	Localement commun

Tableau n°6 : état de conservation des Chiroptères en région Centre. Données recueillies par Michèle Lemaire et Laurent Arthur (Muséum d'Histoire Naturelle de Bourges) suite à un sondage au sein du Groupe Chiroptères Centre, 2008.

4. Inventaire des insectes

Le Laboratoire d'Eco-entomologie a effectué 2 048 observations et prélèvements d'insectes depuis 2009. La plupart des données ont été acquises en 2016 et 2017 (cf. *Figure n°2*).

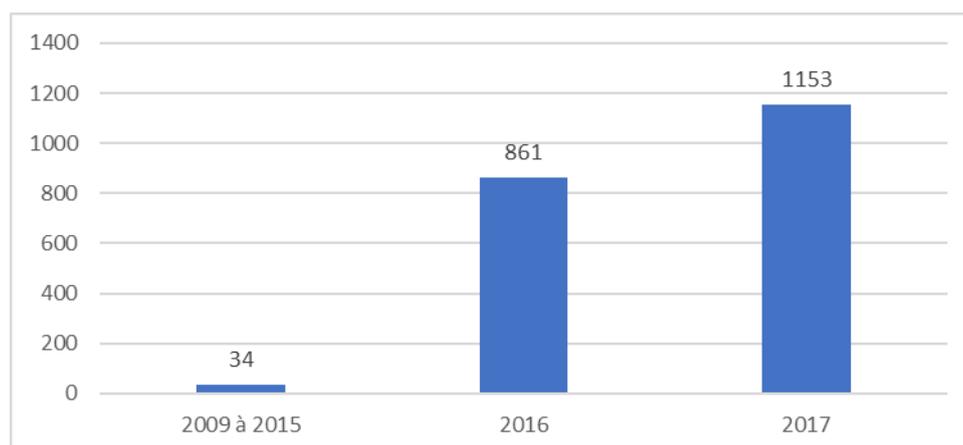


Figure 2 : Répartition des connaissances entomologiques de 2009 à 2017 (effectifs observés).

Les analyses entomologiques ont permis de dresser une liste de **213 espèces d'insectes** (Annexe 7). Les coléoptères sont les plus diversifiés : 62 espèces (soit 29% de la diversité) (*Tableau 7, Figure n°3*). Les autres insectes sont représentés par : 41 hyménoptères, 38 diptères, 26 punaises, 20 papillons, 11 libellules (au sens large) et 15 autres insectes.

Ordres	Nombre d'espèces	Espèces patrimoniales	Espèces exotiques
Coléoptères (scarabées, coccinelles...)	62	4	2
Hyménoptères (guêpes, abeilles...)	41	2	2
Diptères (mouches, syrphes...)	38	1	0
Hétéroptères (punaises)	26	1	2
Lépidoptères (papillons)	20	1	0
Odonates (libellules, demoiselles)	11	0	0
Autres ordres	15	1	1
TOTAL	213	10	7

Tableau 7 : Récapitulatif du nombre d'espèces recensées sur la commune (N = 2 048 individus et 213 espèces). Autres ordres : Homoptères (cicadelles, pucerons...), Mécoptères (mouches-scorpion), Dictyoptères (mantes, blattes...), Dermaptères (perce-oreilles), Neuroptères (chrysopes, fourmilions...) et Orthoptères (criquets, sauterelles...).

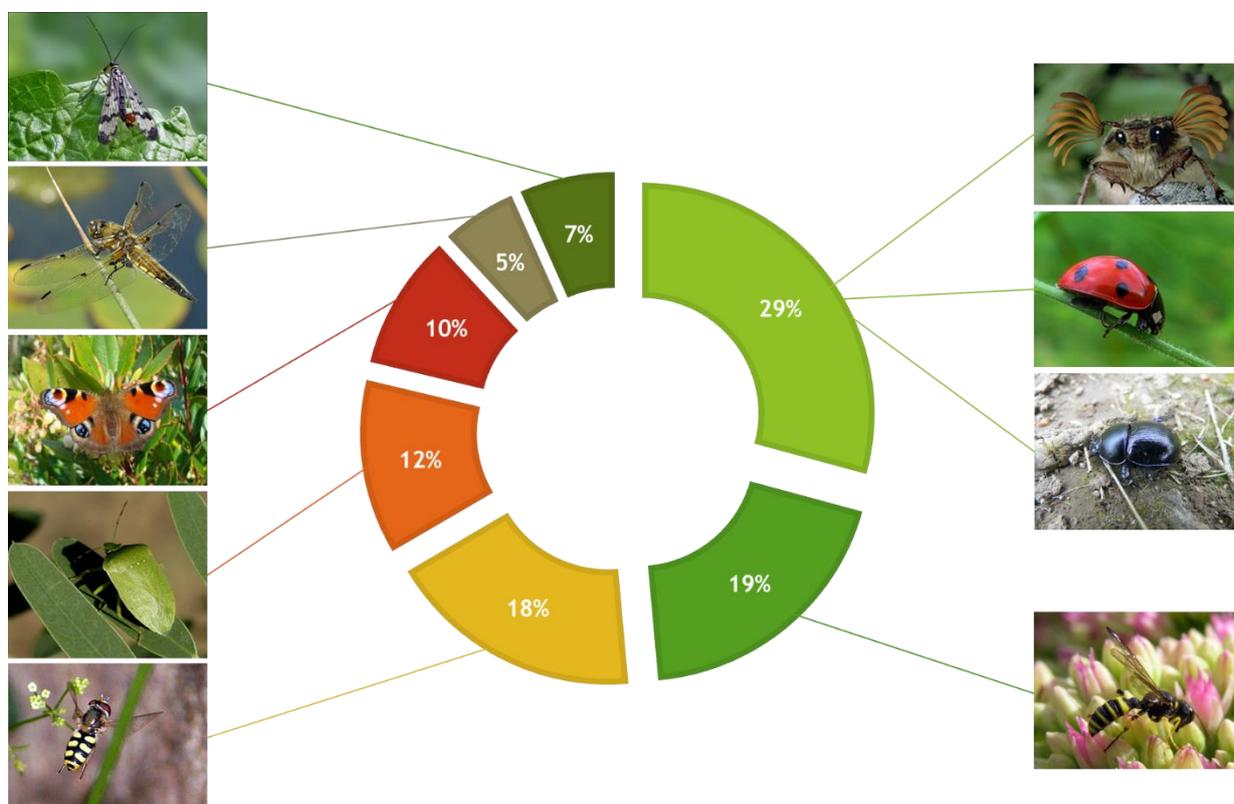


Figure 3: Distribution de la diversité recensée sur la commune (N = 2 048 individus et 213 espèces). Autres ordres : Homoptères (cicadelles, pucerons...), Mécoptères (mouches-scorpion), Dictyoptères (mantes, blattes...), Dermaptères (perce-oreilles), Neuroptères (chrysopes, fourmilions...) et Orthoptères (criquets, sauterelles...).

Nos résultats sont conformes à la richesse spécifique respective de ces ordres. Toutefois, nous pouvons relever qu'un nombre important d'Hyménoptères a été étudié. Il s'agit surtout de Sphécides. Les Hyménoptères forment un groupe diversifié, généralement peu abordé lors d'études éco-entomologiques, par manque de spécialistes. Cette particularité est ici à souligner.

La grande majorité des espèces est composée d'éléments communs, largement répandus en France, particulièrement en plaine et en région Centre-Val de Loire.

Parmi les espèces recensées, 17 espèces sont à mettre en exergue. Il s'agit de **dix espèces d'intérêt patrimonial** et de **sept espèces d'origine exotique** (Annexe 7).

➤ **Les espèces d'intérêt patrimonial :**

Parmi les dix espèces d'intérêt patrimonial, nous avons recensé une espèce inscrite à la Directive Habitats européenne et classée déterminante des ZNIEFF (le Lucane Cerf-volant). Quatre autres espèces sont classées déterminantes des ZNIEFF dont une est classée « menacée » à l'échelle régionale (inscrite à la liste rouge). Parmi les espèces sans statut officiel, signalons la découverte de **deux espèces nouvelles pour la région Centre-Val de Loire** (une punaise et une guêpe) et **deux espèces nouvelles pour le Loiret** (un syrphe et une guêpe). Nous n'avons pas détecté d'espèce protégée lors de nos relevés.

Donacia crassipes (Coléoptère, Chrysomélidé) – la Donacie du Nénuphar

Les donacies sont toutes classées déterminantes des ZNIEFF et menacées à l'échelle régionale (Binon *et al.*, 2015a). **Elles ont besoin d'une eau de bonne qualité pour se développer**. Elles vivent aux dépens de la végétation aquatique ou subaquatique (Bordy *et al.*, 2012) et sont en régression au niveau national mais également européen (Lays, 1997). *D. crassipes* se développe sur les nénuphars (*Nymphaea alba* et *Nuphar lutea*). L'adulte s'observe de juin à septembre (*cf. Photographie n°35*).

Nous avons relevé une petite population le 29/06/2017 sur les nénuphars présents au niveau du lac des Closiers et du canal du Loing.

Lucanus cervus (Coléoptère, Lucanidé) – le Lucane Cerf-volant

Le Lucane Cerf-volant est un coléoptère imposant ; sa taille oscille entre 25 et 85 mm (*cf. Photographie n°36*). Le mâle se reconnaît aisément grâce à ses mandibules très développées. Cette espèce est assez commune dans la région. Elle est inscrite à l'Annexe 2 de la Directive Habitats et fait partie des espèces déterminantes des ZNIEFF. Sa larve se développe dans les souches et le bois mort de divers feuillus.

Une femelle a été observée le 25/08/2013 sur le chemin de Saint-Denis, près des Prairies du Puisseaux et du Vernisson.



Photographies n°35 et 36 : la Donacie du Nénuphar (*Donacia crassipes*) (35) (source Internet) et Le Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus*) (36) (© J.-C. Gagnepain).

Phosphaenus hemipterus (Coléoptère, Lampyridé) (cf. Photographie n°37).

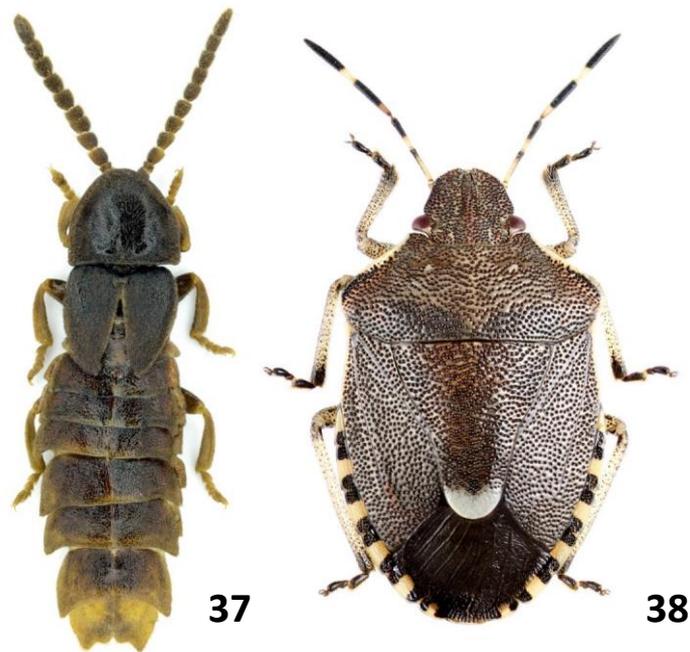
Ce lampyride à l'allure singulière est assez rare dans le département du Loiret, connu d'une demi-douzaine de localités. C'est une espèce inapte au vol, qui vit dans les lieux herbeux, rencontrée dans des friches, des prairies ou en bordure d'allées forestières. Dans l'est du Loiret, *P. hemipterus* est connu de Nogent-sur-Vernisson (BOUGET & FLEURY, 2009).

Nous avons détecté un individu à Montargis le 24/06/2016, dans un piège jaune, au bord du Vernisson (2016).

Holcostethus sphacelatus (Hétéroptère, Pentatomidé) (cf. Photographie n°38)

H. sphacelatus est un pentatomide des milieux ouverts et ensoleillés : friches, bords de chemins, lisières forestières, etc. C'est une punaise phytophage, qui se nourrit de diverses plantes : *Centranthus*, *Achillea*, *Verbascum*, *Reseda*... (LUPOLI & DUSOULIER, 2015). Elle est rare dans la moitié Nord de la France et notre **observation est la première pour la région Centre – Val de Loire.**

Nous avons détecté une population de cette punaise sur un pied de Valériane rouge dans le jardin d'un particulier, rue du 82^{ème} Régiment d'Infanterie, le 29/08/2017.



Photographies n°37 et 38 : *Phosphaenus hemipterus* (37) (cliché P. Zagatti, d'après Binon et al., 2015b) ; *Holcostethus sphacelatus* (38), taille 9 mm (cliché J.-D. Chapelin-Viscardi).

Stenoria analis (Coléoptère, Meloidé)

S. analis est un méloïde considéré comme assez rare dans le département. Il est classé parmi les espèces déterminantes des ZNIEFF. Il vit surtout dans les milieux sableux et la larve est parasite des abeilles sauvages, notamment des *Colletes*.

Nous avons détecté cette espèce le 16/08/2014 sur le mur d'un parc privé en centre-ville de Montargis.

Chalcosyrphus piger (Diptère, Syrphidé)

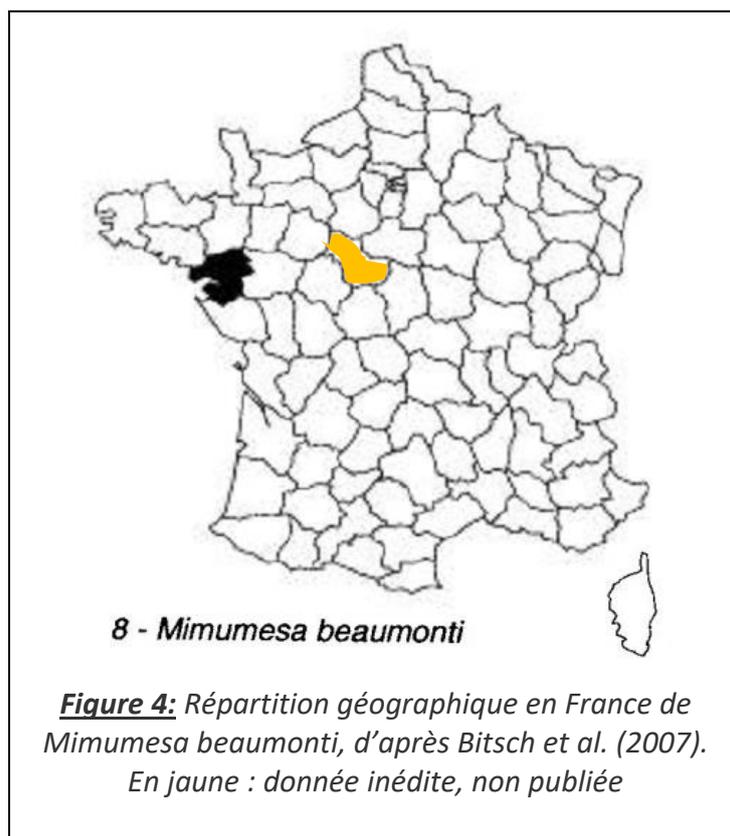
Ce syrphe est une espèce saproxylique, connue pour se développer sous les écorces, dans les cavités et dans le bois en décomposition des conifères (surtout *Pinus* et *Larix*) (SPEIGHT, 2016). Il est considéré comme un syrphe rare en France. **Il s'agit ici de la première mention de l'espèce dans le département du Loiret.**

C. piger a été détecté dans une tente Malaise placée dans un parc privé du centre-ville le 16/10/2016. Cette observation est tardive si l'on se réfère à la phénologie mentionnée dans la littérature (activité de vol entre mai et juin en plaine).

Mimumesa beaumonti (Hyménoptère, Crabronidé)

Cette petite guêpe est très rare en France, puisque connue d'un unique exemplaire en Loire-Atlantique (observation datant de 1979), (cf Figure 4). **La découverte de l'espèce à Montargis en 2016 est une première pour le département du Loiret.** Nous avons connaissance d'une autre donnée antérieure, dans le département du Loir-et-Cher. Ses larves se développent dans le bois ou dans le sol ; l'espèce chasse divers homoptères (cicadelles, cercopes, psylles).

Nous avons détecté un individu à Montargis le 01/07/2016, dans un piège jaune, au bord du Vernisson (2016).



Passaloecus vandeli (Hyménoptère, Crabronidé) (cf Figure 5)

P. vandeli est un Sphécide considéré très rare et particulièrement dans la moitié Nord de la France. **Sa détection à Montargis est la première en région Centre-Val de Loire.** Depuis, nous l'avons trouvé dans d'autres localités loirétaines : Ingrannes et Nogent-sur-Vernisson. Cette espèce nidifie dans le bois et chasse les pucerons.

Elle a été détectée dans une tente Malaise placée dans un parc privé du centre-ville le 19/07/2016.

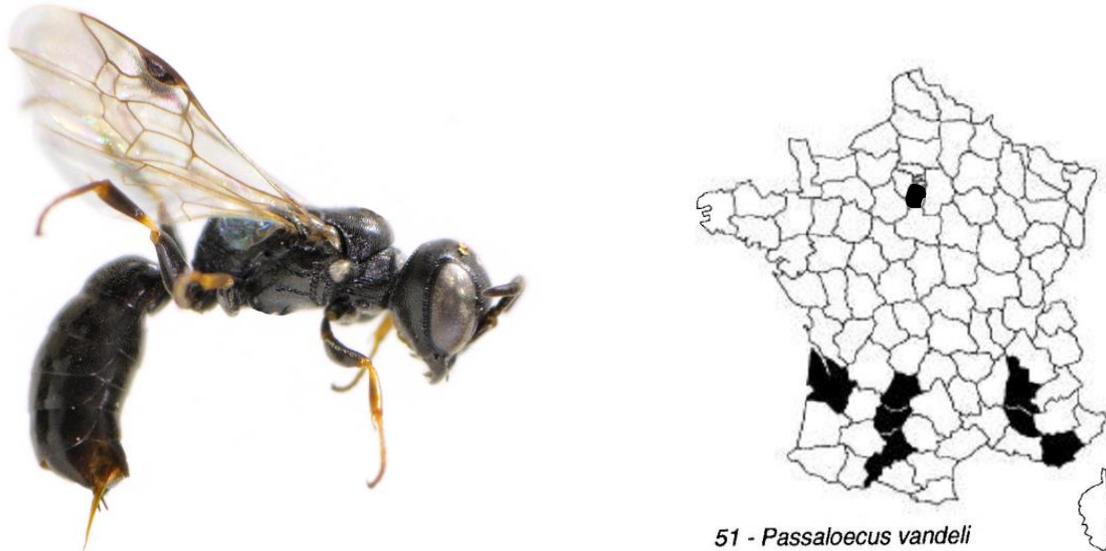


Figure 5 : *Passaloecus vandeli* femelle (cliché A. Larivière) et sa répartition géographique en France, d'après Bitsch et al. (2007).

Meconema meridionale (Orthoptère, Méconématidé) – le Méconème fragile

Le Méconème fragile est une sauterelle nocturne, carnivore et arboricole (cf. *Photographie n°39*). Elle affectionne particulièrement les charmes et les noisetiers. Sa biologie précise est méconnue (BELLMANN & LUQUET, 2009). C'est une espèce considérée xérothermophile, qui s'accommode bien dans les milieux urbains. *M. meridionale* est présente dans une grande partie de la France, surtout en plaine (VOISIN, 2003). Elle est classée parmi les espèces déterminantes des ZNIEFF (DREAL CENTRE, 2011).

Nous avons détecté le Méconème fragile dans le jardin d'un particulier, rue du 82^{ème} Régiment d'Infanterie, le 29/08/2017. Tous les spécimens faisaient office de provisions dans le nid de la Guêpe mexicaine *Isodontia mexicana*.

Limnitis camilla (Lépidoptère, Nymphalidé) – le Petit Sylvain (cf. *Photographie n°40*)

Le Petit Sylvain est une espèce déterminante des ZNIEFF (DIREN CENTRE, 2009). Sa chenille se développe aux dépens du Chèvrefeuille (*Lonicera* sp.) et l'adulte affectionne les lisières forestières ainsi que les bois clairs (LAFRANCHIS, 2000 ; ARCHAUX et al., 2015).

Nous l'avons contacté en 2017 au lac des Closiers et dans la ripisylve des Prairies du Puisseaux et du Vernisson.



Photographies n°39 et 40 : le Méconème fragile (*Meconema meridionale*) (39) et le Petit Sylvain (*Limenitis camilla*) (40) (© Wikimedia Commons).

➤ **Les espèces exotiques :**

Harmonia axyridis (Coléoptère, Coccinellidé) – la Coccinelle asiatique (cf. Photographie n°41)

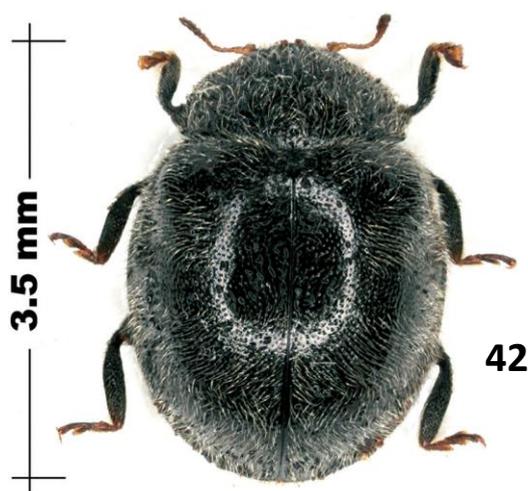
H. axyridis est une Coccinelle d'assez grande taille (6 à 9 mm environ) et très variable en termes de coloration. Elle est originaire du Sud-Est de l'Asie et a été commercialisée en Belgique pour la lutte biologique. Depuis, l'espèce a colonisé une grande partie de la France (COUTANCEAU, 2006). Cette espèce invasive est aujourd'hui bien installée sur notre territoire avec des populations très importantes, souvent même plus importantes que les populations de Coccinelles autochtones (CLOUPEAU & MOUQUET, 2010). Elle s'observe dans tous les milieux, aussi bien au niveau de la strate herbacée qu'au niveau de la strate arborée (sur résineux et feuillus). Sa fécondité est élevée, ce qui explique en partie son succès colonisateur. Son omniprésence actuelle induit certainement des conséquences environnementales. Cependant, les expériences en conditions naturelles sont difficiles à mettre en place en raison du nombre important de facteurs environnementaux à considérer. Ainsi, le véritable impact de cette coccinelle dans le milieu naturel est méconnu (DE CLERQ & BALE, 2011).

Nous l'avons rencontrée en 2016 et 2017 sur différents secteurs : centre-ville, lac des Closiers et prairies du Puisseaux et du Vernisson.

Rhyzobius forestieri (Coléoptère, Coccinellidé) – la Coccinelle australienne

R. forestieri est d'origine australienne et a été introduite en 1986 dans le Var (IPERTI *et al.*, 1989). Depuis, elle ne cesse de se propager en France. Découverte en 2011 dans le département du Loiret, à Orléans (CHAPELIN-VISCARDI & MIFSUD, 2012), cette coccinelle consomme des cochenilles sur différentes essences (olivier, érable, laurier, houx...) (CLOUPEAU & DURAND, 2010). L'adulte pourrait se rencontrer toute l'année (cf. Photographie n°42).

Elle a été détectée dans une tente Malaise placée dans un parc privé du centre-ville le 23/05/2016.



Photographies n°41 et 42 : la Coccinelle asiatique (*Harmonia axyridis*) (41) (cliché J.-D. Chapelin-Viscardi) et la Coccinelle australienne (*Rhyzobius forestieri*) (42) (cliché P. Deschamps).

***Leptoglossus occidentalis* (Hétéroptère, Coreidé) – La Punaise du Pin (cf. Photographie n°43)**

La Punaise du Pin est une espèce exotique, d'origine américaine (Amérique du Nord et centrale). Elle a été introduite en 2005 dans le sud de la France et n'a cessé de se répandre depuis sur le territoire national. De grande taille (15 à 20 mm) et bien visible, son évolution en France a été bien suivie et documentée. Pour s'alimenter, la Punaise du Pin pique les cônes, les inflorescences et les aiguilles des conifères, en particulier les pins (DIDIER, 2009). Elle est donc phytophage. Son action peut réduire la production de graines des pins et motive donc une surveillance particulière par les forestiers et les producteurs de semences. La Punaise du Pin ne peut pondre ou se reproduire ailleurs que sur ses plantes-hôtes. De septembre à décembre, en fonction des températures, ces punaises cherchent un abri pour y passer l'hiver, pénétrant parfois dans les habitations. Les mâles émettent une phéromone d'agrégation, qui favorise le regroupement des individus. Ces intrusions sont certes peu agréables, mais sans danger.

Cette punaise a été contactée le 25/09/2013 sur le chemin de Saint-Denis, près des Prairies du Puisseaux et du Vernisson.

Corythucha ciliata (Hétéroptère, Tingidé) – Le Tigre du Platane (cf. Photographie n°44)

C. ciliata est nord-américaine, introduite en Europe en 1964 (PERICART, 1983). Cette punaise est devenue commune dans presque toute la France. Elle a pour plante-hôte le Platane (*Platanus* sp.). Elle provoque le blanchissement des feuilles et peut être considérée localement comme une espèce nuisible. L'adulte est présent à la fin de l'été et durant l'automne, il hiberne sous les écorces déhiscentes de sa plante-hôte, dans les fissures ou dans des abris divers.

Une population a été détectée au niveau des platanes situés au nord du lac des Closiers, le 29/08/2017.



Photographies n°43 et 44 : la Punaise du Pin (*Leptoglossus occidentalis*) (cliché P. Petit) (43), et le Tigre du Platane (*Corythucha ciliata*), trait d'échelle : 2 mm (cliché P. Poneil) (44).

Stictocephala bisonia (Homoptère, Membracidé) – le Membracide bison

Ce membracide est une espèce nord-américaine, acclimatée en France depuis les années 1940 (GOURVES, 2011). Elle est désormais naturalisée et est devenue commune dans le Val de Loire. Elle « pique » de nombreuses espèces de plantes pour se nourrir.

Nous l'avons aperçue dans la prairie du Puisseaux et du Vernisson, le 29/08/2017.

Isodontia mexicana (Hyménoptère, Sphécidé) – la Guêpe mexicaine (cf Photographie n°45)

Isodontia mexicana est une guêpe d'origine américaine (Etats-Unis et Mexique). Introduite en France en 1960, elle a colonisé les départements méditerranéens puis n'a cessé de s'étendre vers le Nord (BITSCH, 2010). Elle est, depuis peu, présente en Belgique. Cette espèce est devenue commune dans le département du Loiret. L'adulte butine les fleurs et chasse des grillons et sauterelles (notamment des Méconèmes) pour nourrir ses larves. Son impact réel dans le milieu naturel est méconnu. Cette guêpe construit des nids dans des tiges creuses (végétales ou plastiques) ou dans des feuilles enroulées de diverses plantes (BITSCH *et al.*, 1997).

Depuis 2010, l'espèce est régulièrement observée dans les zones urbaines de la commune de Montargis.

Vespa velutina (Hyménoptère, Vespidé) – le Frelon asiatique (cf. Photographie n°46)

Cette espèce d'origine asiatique a été détectée en France en 2005 (dans le Sud-Ouest), mais sa présence serait antérieure à 2004 (VILLEMANT *et al.*, 2006). Depuis, le Frelon asiatique ne cesse de progresser. Découvert en 2011 dans le Loiret, il est en expansion dans le département. Cet insecte social prédateur pose des problèmes en apiculture car il chasse volontiers autour des ruchers pour se nourrir d'abeilles (entre autres proies). Les proies capturées servent surtout à l'alimentation des larves dans le nid. Les adultes se nourrissent principalement de jus sucrés.

Le Frelon asiatique a été observé en 2016 dans deux sites : rue Perrier (31/08/2016) et rue du 82^{ème} Régiment d'Infanterie (23/09/2016).



Photographies n°45 et 46 : la Guêpe mexicaine (*Isodontia mexicana*) (45) et le Frelon asiatique (*Vespa velutina*) (46) (© J.-D. Chapelin-Viscardi).

5. Inventaire des oiseaux

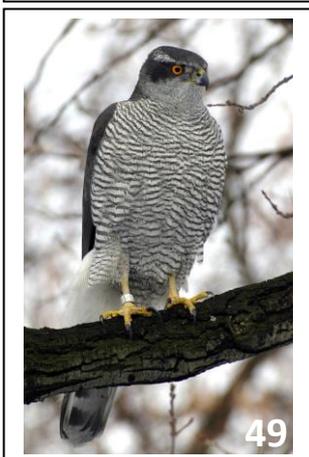
Un total de **62 espèces** a été recensé sur Montargis, **principalement des espèces nicheuses** (cf. *annexe 3*) ; quelques unes nichent à proximité et visitent la commune pour leurs prospections alimentaires, généralement sur le Loing ou le canal. Quelques oiseaux étaient en passage (Locustelle luscinoïde, Petit gravelot, Chevalier guignette) ou en hivernage (Tarin des aulnes).

Les oiseaux nicheurs observés appartiennent à des espèces communes, ce qui est compréhensible vu le taux d'urbanisation de la zone d'étude. Toutefois, la plupart des espèces attendues étaient au rendez-vous, aussi bien dans les parcs et jardins qu'au bord du Loing ou dans les milieux forestiers. Les peuplements d'oiseaux sont assez complets, aussi bien en forêts (nombreux pics, pouillots et mésanges) que dans les zones humides.

Six espèces sont considérées comme patrimoniales (protégées à l'échelle européenne, rares ou menacées), 10 autres sont « d'intérêt écologique » c'est-à-dire que leur présence témoigne de milieux ensauvagés, intéressants pour tout un cortège d'autres organismes (plantes, insectes, reptiles, petits mammifères). C'est le cas des pics, liés au bois mort, des fringilles (Chardonneret - cf. *photographie n° 48*, Linotte mélodieuse, Verdier...), amateurs d'herbes folles ou du Rossignol, qui niche dans les fourrés de ronces et d'épineux.

Enfin, signalons un migrateur rare, la Locustelle luscinoïde, observée en halte migratoire dans la Prairie du Vernisson, site où l'espèce nichait sporadiquement et en petit nombre dans les années 1970-80.

Avec deux oiseaux forestiers peu communs, l'Autour des palombes (cf. *photographie n° 49*) et la Bécasse des bois (cf. *photographie n° 47*), on peut dire que la commune bénéficie pleinement du corridor alluvial formé par les boisements rivulaires du Loing et du canal, ainsi que de la proximité de la forêt domaniale.



Photographies n°47, 48 et 49 : trois espèces d'oiseaux témoins de la richesse de Montargis : la Bécasse des bois (47), le Chardonneret élégant (48) et l'Autour des palombes (49) © Wikimedia Commons.

6. Inventaire des reptiles

Le relevé des plaques à reptiles, les recherches à vue ainsi que les recherches bibliographiques ont permis mettre évidence 4 espèces de reptiles sur la commune de Montargis.

Les résultats de ces recherches sont synthétisés dans le tableau suivant (cf. *Tableau n°8*).

Espèces	Statut(s) de protection	Site(s)
Lézard des murailles	Protection nationale / Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore »	Tous sites confondus
Orvet fragile	Protection nationale	Prairie du Vernisson
Couleuvre helvétique	Protection nationale	Pont-Saint-Roch
Lézard à deux raies	Protection nationale / Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore »	-

Tableau n°8 : espèces de reptiles observées et statut(s) de protection associé(s)

Ces quatre espèces de reptiles sont toutes assez communes à échelle du département et protégées au niveau national.

Le lézard des murailles est connu de tous pour sa cohabitation avec l'Homme. L'Orvet fragile, considéré par beaucoup comme un serpent alors qu'il s'agit en fait d'un lézard sans pattes, à été rencontré régulièrement sous une plaque de la Prairie du Vernisson. Quant à la Couleuvre helvétique, anciennement appelée Couleuvre à collier, elle a été aperçue au niveau du Pont-Saint-Roch près du Loing.(cf. *Photographies n°50, 51 et 52*).



Photographies n°50, 51 et 52 : trois espèces de reptiles observées sur la commune : le Lézard des murailles (50) ©Agnès Hergibo, LNE, l'Orvet fragile (51) ©Agnès Hergibo, LNE et la Couleuvre helvétique (52) © Didier Papet, LNE.

7. Autres inventaires

Plusieurs espèces de mammifères terrestres communs ont été recensées sur la commune : le Chevreuil européen et l'Écureuil roux, protégé en France. La fouine a été observée par les services techniques (pièges photographiques). Le renard fréquente certainement les espaces naturels voire le milieu urbain. Deux espèces invasives, le Ragondin et le Rat musqué, sont également bien présents (Pont Saint Roch, canal, Loing...).

D'autres espèces sont certainement présentes, telle la Martre des pins ou le Hérisson ainsi que de nombreux micro-mammifères (petits rongeurs, taupe, musaraignes...).



Photographies n°53 et 54 : deux espèces de mammifères recensées sur Montargis : le Chevreuil européen (53) et l'Écureuil roux (54).

V. Sensibilisation des habitants

La communication sur l'inventaire et la sensibilisation des Montargois constituent un **volet essentiel de l'inventaire de biodiversité communale** puisqu'il s'agit également de permettre aux habitants de s'approprier les richesses de leur territoire pour mieux les protéger. De nombreuses interventions se sont déroulées, à destination des enfants et du grand public en **2018** :

28 mars, Centre de loisirs : 34 enfants ont participé à une animation sur la thématique de la *découverte de la biodiversité locale*.

30 mars, Collège Le Grand Clos : 46 élèves ont suivi une animation sur la *découverte de la biodiversité*. L'après-midi c'était au tour de 26 élèves de l'**école primaire Génébrier** de suivre une animation sur le même thème.

15 mai, matin : les CE1-CE2 de l'**Ecole Jean Moulin** ont suivi une animation sur les *Petites bêtes de la rivière, reflet de la qualité de l'eau*, à l'aval du lac des Closiers.

15 mai, après-midi : les CP de l'**Ecole Albert Thierry** ont suivi une animation sur le thème des *Insectes auxiliaires du jardinier*, en classe et dans le square à proximité de l'école.

17 mai, matin : les CE1-CE2 de l'**Ecole Paul Langevin** ont suivi une animation sur le thème des *gîtes pour les insectes auxiliaires du jardinier*, en classe et à proximité de l'école.

18 mai, matin : les 3^{èmes} du **Collège du Chinchon** ont pu assister à une conférence sur *l'inventaire de la biodiversité à Montargis* suivie d'une sortie sur le thème des *herbes folles, des oiseaux et des indices de mammifères* au bord du canal de Briare.

18 mai, après-midi : deux classes de CE2 de l'**Ecole Albert Thierry** ont suivi une animation sur le thème des *oiseaux du lac des Closiers*.

25 mai, matin : les CE1-CE2 de l'**Ecole Paul Langevin** ont suivi une animation sur le thème des *gîtes pour les insectes auxiliaires du jardinier*, en classe et à proximité de l'école.

5 juin, matin : les 3^{èmes} du **Collège du Chinchon** ont pu assister à une conférence sur *l'inventaire de la biodiversité à Montargis* suivie d'une sortie sur le thème des *herbes folles, des oiseaux et des indices de mammifères* au bord du canal de Briare.

5 juin, après-midi : les CE2 de l'**Ecole Jean Moulin** ont suivi une animation sur le thème des *Petites bêtes de la rivière, reflet de la qualité de l'eau*.

11 juin, après-midi : les CE2 de l'**Ecole Maurice MEUNIER** ont suivi une animation sur le thème *Devenons éc'eau-citoyen*.

Afin de présenter les résultats de l'inventaire aux services techniques, **deux ateliers** ont été organisés les **6 et 15 mars 2019, avec le personnel du Service Cadre de Vie**, en présence de plusieurs élus.

Enfin, l'IBC a été clôturé lors d'une **conférence grand public le 30 mars 2019**. Deux dernières sorties grand public étaient organisées le même jour : le matin, *Les Oiseaux du lac des Closiers* et l'après-midi, *Traces et indices en forêt de Montargis*, suivies par un public nombreux.

MONTARGIS.FR



11^{ÈME} ÉDITION

MONTARGIS 30-31 MARS
Salle des Fêtes

ENTRÉE LIBRE

Samedi 30/03 de 10h à 19h
Dimanche 31/03 de 10h à 18h

JOURNÉES DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

SOLIDARITÉ CLIMAT ENVIRONNEMENT ENERGIE

EXPOSITIONS
CONFÉRENCES - DÉBATS
RANDONNÉES À THÈMES
VISITES
ANIMATIONS




Mairie de Montargis

Isabelle Accueil

J'aime S'abonner Partager

Publications

Mairie de Montargis
17 mars, 18:35



Mairie de Montargis
@MairieDeMontargis

Accueil
Publications
Avis
Vidéos
Photos
Événements
À propos
Communauté
Infos et publicités

Créer une Page

Benoit Digeon
17 mars, 12:00

Très intéressante présentation aux collaborateurs et intervenants, en charges des espaces naturels de la ville, par Loiret Nature Environnement de l'inventaire de la biodiversité de notre ville.
Des oiseaux aux insectes en passant par la flore, tout a été inventorié et la présentation publique se fera lors d'une conférence lors de la foire de printemps et journées du développement durable le dernier week end de mars. La coulée verte et bleue qui traverse notre ville (autour du Loing et canal de Briare, Puiseaux et Vermisson) est une formidable réserve pour la biodiversité qui fait la fierté de ceux qui en ont la charge.
Les Montargis pourront tout savoir grâce à cet inventaire sur notre ville très prochainement. LNE avec des fiches techniques nous conseille sur les améliorations à apporter afin de renforcer nos actions en faveur de l'environnement.

3 4 partages

J'aime Commenter Partager

MONTARGIS.FR



11^{ÈME} ÉDITION

MONTARGIS 30-31 MARS
Salle des Fêtes

ENTRÉE LIBRE

Samedi 30/03 de 10h à 19h
Dimanche 31/03 de 10h à 18h

JOURNÉES DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

50 participants, expositions, animations, ateliers, conférences-débats, spectacles, randonnées à thème, ...

Animations/Ateliers :

- Démonstration et essai de vélos électriques avec AMELYS-KEOLIS - jardins du Pâtis, à côté du kiosque. Samedi 30 mars de 10 à 12H. Une pièce d'identité sera demandée pour le prêt de vélo.
- Recyclez vos livres, vos radiographies médicales usagées et vos petits déchets d'équipements électriques et électroniques (téléphones portables, petit électroménager, ...) en les apportant sur le stand d'ICARE ou du SMIRTOM.

Conférences : au 1er étage du hall de la salle des fêtes

- Samedi 30 mars :**
 - 15H00 : « Initiatives citoyennes et développement durable (emploi, culture, innovation sociale, environnement et transition) » avec Gâtinais en transition dans le cadre du Printemps citoyen en Centre-Val de Loire.
 - 17H00 : « Les richesses naturelles de Montargis. Résultats de l'inventaire de biodiversité » avec Marie-des-Neiges DE BELLEFROID, Loiret Nature Environnement.
- Dimanche 31 mars :**
 - 14H30 : « De la réflexologie : comment en extraire un comportement écologique » avec Marie-Noëlle PROCHOM, réflexologue.
 - 15H30 : « De la collecte des biodéchets à la méthanisation » avec Nicolas GAGNON, Communauté de Communes de la Cléry, du Betz et de l'Ouanne et le SMIRTOM.
 - 16H30 : Mairie de Montargis : « Forum Agenda 21 » et « 14^{ème} année de jardinage sans pesticide pour les particuliers, les conseils de Jérôme BRANGER, service cadre de vie ».

Moments musicaux :

- Samedi 30 mars avec le Conservatoire à rayonnement communal de Montargis, 12H sous le chapiteau de la foire, 14H30 dans le hall de la salle des fêtes, 15H30 et 16H30 sur scène.

Atelier, exposition et projection :

- « Le changement climatique », samedi 30 mars à la médiathèque de Montargis. Atelier « photo-écriture » de 10 à 12H, exposition éphémère de textes et photos sur le climat de 14h à 17h, projection du film documentaire « La glace et le ciel » de Luc Jacquet à 15H. La projection sera suivie d'un moment de convivialité. Renseignements à la médiathèque de Montargis.

Randonnées pédestres :

- Samedi 30 mars :**
 - « Les oiseaux du lac des Closiers » avec Denis MEGE, Loiret Nature Environnement. Rendez-vous à 8H45 parvis salle des fêtes, côté médiathèque à Montargis.
 - « Traces et indices en forêt de Montargis » avec Denis MEGE, Loiret Nature Environnement. Départ 14H parking du carrefour de l'Étoile (extrémité Est de l'avenue Chautemps - Montargis).
 - « Au fil de l'eau - découvrez les coulisses de la station d'épuration » avec Suez. Départ à 14H30 parvis salle des fêtes, côté médiathèque à Montargis.
- Dimanche 31 mars :**
 - « Randonnée botanique, à la découverte des plantes sauvages comestibles du Gâtinais » avec Jean-Paul PIGET, naturopathe, cabinet l'Araucaria. Départ 9H30 parvis salle des fêtes, côté médiathèque à Montargis.

Visites :

- Eco jardin potager de l'APAGEH au lac des Closiers. Samedi 30 mars de 14 à 18h avec Jean-Michel GRONDIN et Damien BOUDEAU de l'APAGEH. Visites commentées à 14H30 et 16H.
- « Un après-midi sur les rives du Solin à Châlette sur Loing ». Samedi 30 mars de 14 à 16H. Départ 14H parking école Pierre Perret à Châlette sur Loing. Collecte de déchets et exposition sur la biodiversité de l'éco quartier avec l'AME, le BTS Gestion et Protection de la Nature du lycée Les Barres et le SMIRTOM.
- Maison Feuillette : maison de paille - 69 bis, rue des Déportés Internés de la Résistance à Montargis. Dimanche 31 mars de 15 à 17H.

Partenaires :

Lutte contre le réchauffement climatique : ADIL-Espace Info Énergie du Loiret, AMELYS-KEOLIS, CNCP-Feuillette, Médiathèque de Montargis, Mille sourires vélos, PÉTR du Montargis en Gâtinais, Service Eco Habitat, SOLIHA Loiret, VELOVE.

Préservation de la biodiversité, protection des milieux et des ressources : 3CBO, AME, Athlète Bouloonnais, BTS Gestion et Protection de la Nature du lycée Les Barres, CSDS, EcoKaterne, EPAGE du Bassin du Loing, FANCIAR, Evidis, FRMAC, Loiret Nature Environnement, Maison de la Forêt, A. MARTINEZ, SMIRTOM, Suez.

Cohésion sociale et solidarité : APAGEH, Conseil Citoyens de Montargis, Emmaüs, Gâtinais Emploi, Imants, Imants Insertion.

Épandage : JP, PIGET / Araucaria, MN, PROCHOM - réflexologue, P. YERMYEWE - hypnothérapeute.

Production et consommation durables : AMAPP du Gâtinais, AMAPP du Loing, Eco-jardinage, Équilibre Monnaie Terre, Gâtinais en transition ensemble vivre et travailler autrement, La Fabrik, La Parenthèse, Les Usagers de l'Eau de l'AME, M.C.Ferréras, Terra de liens.

Établissement scolaire : collège du Grand Clos.

Ville de Montargis : cadre de vie, citoyenneté vivre ensemble, conservatoire à rayonnement communal, enfance, maison des jeunes, développement durable.

Renseignements : service développement durable 02 38 95 11 10 ou 11 24

VI. Conclusion et perspectives

Les inventaires réalisés en 2017 et 2018 ont mis en évidence plusieurs espèces de grand intérêt sur la commune de Montargis, en particulier chez les insectes. Plusieurs espèces patrimoniales, rares, **voire inédites dans le département ou la Région**, ont été observées.

Ces résultats montrent tout l'intérêt de réaliser des inventaires approfondis à l'échelle d'une commune, entité parfaitement opérationnelle pour la prise en compte des richesses biologiques et la mise en œuvre de mesures de gestion. L'étude a permis de dresser un diagnostic écologique de chaque site et d'en déduire le type de gestion à mettre en œuvre pour valoriser et préserver les espèces patrimoniales, améliorer les potentialités d'accueil des milieux pour la biodiversité et favoriser les connexions biologiques sur la commune. **Des fiches de synthèse pour chaque site ont été remises aux services techniques et discutées en atelier.**

Quoique densément urbanisée, l'entité de Montargis a su conserver le bon état écologique de la superbe coulée verte formée par l'entrelac du Loing et du canal. La préservation durable de cette zone humide sera probablement un des enjeux majeurs de la gestion de la ville.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Localisation des plaques à reptiles

ANNEXE 2 : Localisation des points d'écoute Oiseaux

ANNEXE 3 : Liste des oiseaux recensés

ANNEXE 4 : Localisation des stations d'écoute de chauves-souris

ANNEXE 5 : Localisation des stations d'écoute de chauves-souris (zoom centre-ville)

ANNEXE 6 . Liste des espèces de chauves-souris recensées

ANNEXE 7 : Liste des espèces d'insectes recensées (2009-2017)

ANNEXE 8 : Liste de plantes vasculaires rencontrées par site

ANNEXE 9 : Liste de plantes vasculaires citées dans la bibliographie

ANNEXE 10 : Fiches de gestion

1. Lycée en Forêt
2. Pont Saint-Roch
3. Secteur du Château
4. Prairies du Vernisson

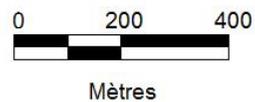
ANNEXE 1 : Localisation des plaques à reptiles

Inventaire de la biodiversité communale
Commune de Montargis

**CARTOGRAPHIE : Emplacements
des plaques à reptiles**

Légende :

-  Limite de la commune
-  Plaque à reptiles



Auteur : Loiret Nature Environnement
Date: 18.07.2017



Source: BDortho2014

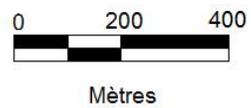
ANNEXE 2 : Localisation des points d'écoute Oiseaux

Inventaire de la biodiversité communale
Commune de Montargis

**CARTOGRAPHIE : Localisation
des points d'écoute Oiseaux**

Légende :

-  Point d'écoute
-  Limite de la commune



Auteur : Loiret Nature Environnement
Date: 13.07.2017



ANNEXE 3 : Liste des oiseaux recensés

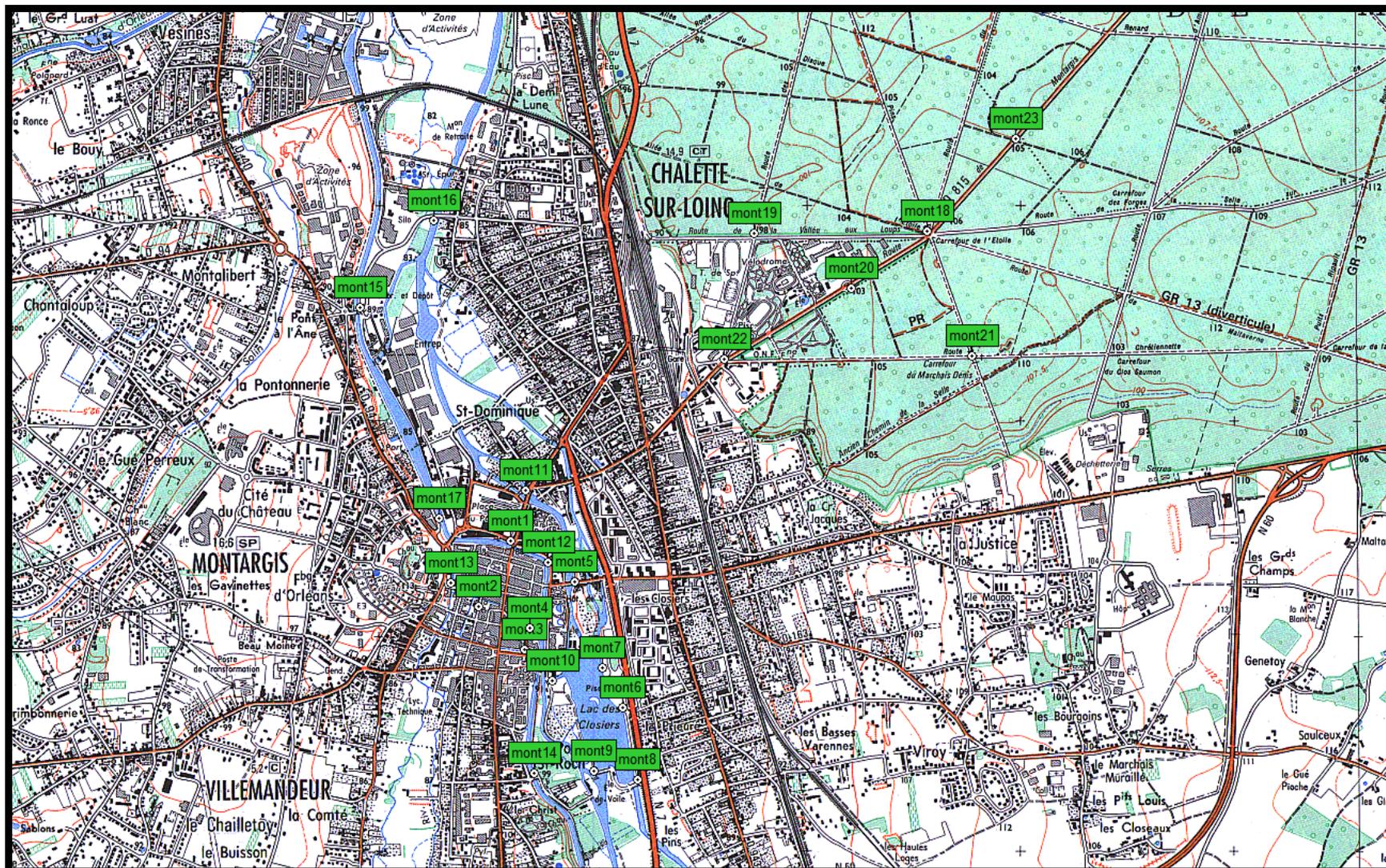
Nom scientifique	Nom commun	Déterminantes ZNIEFF	Statuts de protection	Liste rouge régionale	Directive Oiseaux	Reproduction	Prairie du Vernisson	Château	Lycée en forêt	Place du Pâtis	Lac des closiers	Centre-ville
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet		PN/ art 3	LC		Possible					X	
<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	Autour des palombes		PN/ art 3	VU								X
<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758	Bécasse des bois	X	PNCO/ art 3	NT	DO/III/2 et DO/II/1							
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux		PN/ art 3	LC		Probable	X				X	
<i>Emberiza cirulus</i> Linnaeus, 1758	Bruant zizi		PN/ art 3	LC		Possible		X				
<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Canard colvert		PNCO/ art 3	LC	DO/III/1 et DO/II/1	Probable	X				X	X
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant		PN/ art 3	LC		Possible		X			X	X
<i>Actitis hypoleucos</i> Linnaeus, 1758	Chevalier guignette	X	PN/ art 3	NE							X	
<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	Choucas des tours		PN/ art 3	LC	DO/II/2	Possible		X			X	
<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	Cigogne noire	X	PN/ art 3	CR	DO/I							
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire		PN/ art 3	LC	DO/II/2		X	X	X		X	
<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	Coucou gris		PN/ art 3	LC			X		X			
<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1803)	Cygne tuberculé		PN/ art 3	LC	DO/II/2	Certain					X	X
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Etourneau sansonnet		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2	Probable	X	X			X	
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle		PN/ art 3	LC			X					
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire		PN/ art 3	LC		Possible	X	X	X		X	
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins		PN/ art 3	LC		Possible	X				X	
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grisette		PN/ art 3	LC		Probable	X					

<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758	Foulque macroule		PNCO/ art 3	LC	DO/III/2 et DO/II/1								
<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	Gallinule poule d'eau		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2	Certain	X					X	
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2			X	X			X	
<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran		PN/ art 3	NT									
<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Grèbe huppé		PN/ art 3	LC									
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins		PN/ art 3	LC		Possible	X		X			X	
<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne		PN/ art 3	LC	DO/II/2	Possible	X					X	
<i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)	Grue cendrée						X						
<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Héron cendré		PN/ art 3	LC			X					X	
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique		PN/ art 3	LC			X					X	
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolais polyglotte		PN/ art 3	LC			X						
<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse		PN/ art 3	NT		Probable		X				X	
<i>Locustella luscinioides</i> (Savi, 1824)	Locustelle lusciniôide	X	PN/ art 3	CR		Possible	X						
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe		PN/ art 3	LC					X				
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir		PN/ art 3	LC			X		X	X	X	X	
<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	X	PN/ art 3	LC	DO/I							X	
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2	Certain	X	X	X	X	X	X	
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue		PN/ art 3	LC								X	
<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Mésange bleue		PN/ art 3	LC		Probable	X	X	X	X	X	X	
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière		PN/ art 3	LC		Probable	X	X	X	X	X	X	
<i>Parus palustris</i> Linnaeus, 1758	Mésange nonnette		PN/ art 3	LC								X	
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique		PN/ art 3	LC		Probable	X	X			X	X	
<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse	X	PN/ art 3	NE	DO/II/2							X	
<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	Petit Gravelot		PN/ art 3	LC								X	
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche		PN/ art 3	LC		Possible	X		X				
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette	X	PN/ art 3	NT								X	
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert		PN/ art 3	LC			X					X	
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier		PNCO/ art 3	LC	DO/III/1 et DO/II/1	Probable	X	X	X			X	
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres		PN/ art 3	LC		Probable	X	X	X	X	X	X	

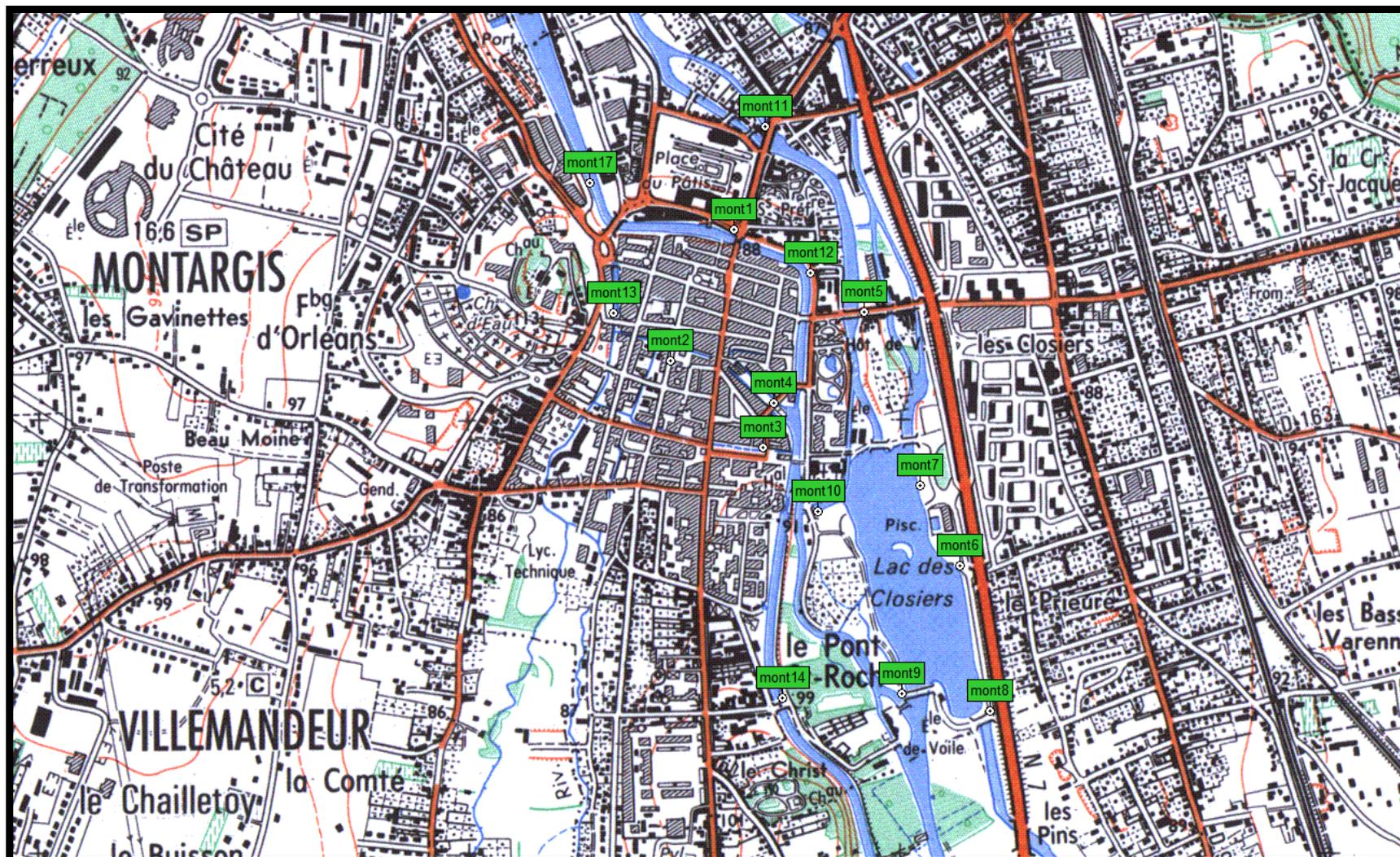
<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	Pouillot de Bonelli	X	PN/ art 3	LC		Probable			X			
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis	X	PN/ art 3	NT			X	X				
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce		PN/ art 3	LC		Possible	X	X	X		X	
<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau		PN/ art 3	LC		Possible			X		X	
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle		PN/ art 3	LC		Possible	X					
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier		PN/ art 3	LC		Possible		X	X		X	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc		PN/ art 3	LC		Possible	X	X	X		X	
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir		PN/ art 3	LC		Possible		X		X	X	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)	Rousserolle effarvatte		PN/ art 3	LC			X					
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot		PN/ art 3	LC		Possible			X		X	
<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Tarin des aulnes		PN/ art 3	NE							X	
<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758	Torcol fourmilier	X	PN/ art 3	VU			X					
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)	Tourterelle turque		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2			X		X	X	
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon		PN/ art 3	LC		Possible	X	X	X		X	
<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe		PN/ art 3	LC		Possible	X	X			X	
64 espèces												

Liste des oiseaux recensés sur Montargis entre 2016 et 2018 avec le(s) statut(s) de protection (ZNIEFF : Zone Naturel d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique, PN : protection nationale, PNCO : espèces chassable, LRR : Liste Rouge régionale, NE : Non évaluée, NA : Non applicable, DD : Données insuffisantes, LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi menacée, VU : Vulnérable, EN : En danger, CR : En danger critique), situation de nidification et site(s) d'observation.

ANNEXE 4 : Localisation des stations d'écoute de chauves-souris



ANNEXE 5 : Localisation des stations d'écoute de chauves-souris – Détail Centre-ville



ANNEXE 6. Liste des espèces de chauves-souris recensées

Points	Milieux	Espèces
1	Canal	Pipistrelle commune Sérotine commune
2	Ville	Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl
3	Rivière	Pipistrelle commune
4	Rivière	Pipistrelle commune
5	Canal	Pipistrelle commune Sérotine commune
6	Lac	Noctule commune Noctule de Leisler Sérotine commune Murin de daubenton Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl
7	Lac	Noctule commune Noctule de Leisler Sérotine commune Pipistrelle commune
8	Lac	Noctule commune Noctule de Leisler Sérotine commune Murin de daubenton Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl
9	Lac	Noctule commune Noctule de Leisler Pipistrelle commune
10	Rivière	Murin de daubenton Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl
11	Rivière	Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl
12	Canal	Murin de daubenton Pipistrelle commune
13	Rivière	Pipistrelle commune
14	Canal	Murin de daubenton Pipistrelle commune
15	Canal	Noctule commune Sérotine commune Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl
16	Rivière	Noctule commune Noctule de Leisler Murin de daubenton Pipistrelle commune
17	Canal	Sérotine commune Pipistrelle commune
18	Forêt	Noctule commune Noctule de Leisler Sérotine commune Oreillard sp.

		Pipistrelle commune Pipistrelle de nathusius
19	Lisière ville/forêt	Noctule commune Noctule de Leisler Sérotine commune Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle de nathusius
20	Lisière ville/forêt	Noctule commune Noctule de Leisler Sérotine commune Pipistrelle commune
21	Forêt	Noctule commune Noctule de Leisler Pipistrelle commune
22	Lisière ville/forêt	Sérotine commune Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl
23	Forêt	Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle de nathusius Oreillard sp. Murin à moustaches

ANNEXE 7 : Liste des espèces d'insectes recensées (2009-2017)

Observateur : Jean-David Chapelin-Viscardi.

PN : protégé au niveau national ; MR : menacé au niveau régional ; ZNIEFF : déterminant des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique ; SIQF : saproxylique indicateur de la qualité des forêts ; R : rare ; NR : nouveau pour la région ; ND : nouveau pour le département ; BIOGEO : intérêt biogéographique ; EXO : exotique.

Ordre	Famille	Espèce	Statut
Coleoptera	Buprestidae	Anthaxia (Anthaxia) nitidula (Linnaeus, 1758)	
Coleoptera	Cantharidae	Rhagonycha (Rhagonycha) fulva (Scopoli 1763)	
Coleoptera	Carabidae	Amara (Amara) aenea (De Geer, 1774)	
Coleoptera	Carabidae	Elaphrus (Elaphrus) riparius (Linne, 1758)	
Coleoptera	Carabidae	Harpalus (Harpalus) atratus Latreille 1804	
Coleoptera	Carabidae	Lionychus (Lionychus) quadrillum (Duftschmid, 1812)	
Coleoptera	Carabidae	Notiophilus biguttatus (Fabricius, 1779)	
Coleoptera	Carabidae	Philochthus lunulatus (Geffroy in Fourcroy 1785)	
Coleoptera	Carabidae	Princidium (Princidium) punctulatum (Drapiez, 1821)	
Coleoptera	Carabidae	Syntomus obscuroguttatus (Duftschmid, 1812)	
Coleoptera	Cerambycidae	Calamobius filum (Rossi, 1790)	
Coleoptera	Cerambycidae	Nathrius brevipennis (Mulsant, 1839)	
Coleoptera	Cerambycidae	Stictoleptura fulva (De Geer, 1775)	
Coleoptera	Cerambycidae	Xylotrechus arvicola (Olivier, 1795)	
Coleoptera	Cetoniidae	Cetonia aurata (Linnaeus 1761)	
Coleoptera	Cetoniidae	Oxythyrea funesta (Poda, 1761)	
Coleoptera	Cetoniidae	Protaetia (Netocia) cuprea (Fabricius, 1775)	
Coleoptera	Chrysomelidae	Agelastica alni (Linnaeus, 1758)	
Coleoptera	Chrysomelidae	Altica sp.	
Coleoptera	Chrysomelidae	Chrysolina (Taeniochrysea) americana Linnaeus 1758	
Coleoptera	Chrysomelidae	Clytra (Clytra) laeviuscula Ratzeburg 1837	
Coleoptera	Chrysomelidae	Cryptocephalus vittatus Fabricius, 1775	
Coleoptera	Chrysomelidae	Donacia crassipes Fabricius, 1775	MR + ZNIEFF
Coleoptera	Chrysomelidae	Epitrix pubescens (Koch, 1803)	
Coleoptera	Chrysomelidae	Galerucella nymphaeae (Linnaeus, 1758)	
Coleoptera	Chrysomelidae	Hispa atra Linnaeus 1767	
Coleoptera	Chrysomelidae	Oulema duftschmidi (Redtenbacher, 1874)	
Coleoptera	Chrysomelidae	Oulema gallaeciana (Heyden, 1870)	
Coleoptera	Chrysomelidae	Oulema melanopus (Linnaeus 1758)	
Coleoptera	Chrysomelidae	Phaedon (Phaedon) armoraciae (Linnaeus, 1758)	
Coleoptera	Chrysomelidae	Phaedon (Phaedon) cochleariae (Fabricius, 1792)	
Coleoptera	Cleridae	Trichodes alvearius (Fabricius, 1792)	
Coleoptera	Coccinellidae	Coccinella septempunctata Linnaeus 1758	
Coleoptera	Coccinellidae	Harmonia axyridis Pallas 1773	EXO
Coleoptera	Coccinellidae	Oenopia conglobata (Linnaeus, 1758)	
Coleoptera	Coccinellidae	Propylea quatuordecimpunctata (Linnaeus, 1758)	
Coleoptera	Coccinellidae	Psyllobora vigintiduopunctata (Linnaeus, 1758)	
Coleoptera	Coccinellidae	Stethorus pusillus (Herbst, 1797)	
Coleoptera	Coccinellidae	Tytthaspis sedecimpunctata (Linnaeus, 1758)	
Coleoptera	Coccinellidae	Vibidia duodecimguttata (Poda, 1761)	
Coleoptera	Coccinellidae	Rhyzobius forestieri (Mulsant, 1853)	EXO
Coleoptera	Curculionidae	Ceutorhynchus pallidactylus (Marsham, 1802)	

Coleoptera	Curculionidae	Mononychus punctumalbum (Herbst, 1784)	
Coleoptera	Curculionidae	Nedyus quadrimaculatus (Linnaeus, 1758)	
Coleoptera	Curculionidae	Otiorhynchus (Dorymerus) sulcatus (Fabricius, 1775)	
Coleoptera	Curculionidae	Phyllobius pomaceus Gyllenhal, 1834	
Coleoptera	Dasytidae	Dasytes (Mesodasytes) plumbeus (Muller, 1776)	
Coleoptera	Dermestidae	Anthrenus (Florilinus) museorum (Linnaeus, 1761)	
Coleoptera	Elateridae	Agrypnus murinus (Linnaeus, 1758)	
Coleoptera	Lampyridae	Lampyris noctiluca (Linnaeus, 1767)	
Coleoptera	Lampyridae	Phosphaenus hemipterus (Goeze, 1777)	R
Coleoptera	Lucanidae	Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	DH + ZNIEFF
Coleoptera	Meloidae	Stenoria (Stenoria) analis Schaum 1859	ZNIEFF + R
Coleoptera	Melolonthidae	Rhizotrogus aestivus (Olivier, 1789)	
Coleoptera	Melolonthidae	Serica brunnea (Linnaeus, 1758)	
Coleoptera	Oedemera	Oedemera (Oedemera) lurida (Marsham, 1802)	
Coleoptera	Oedemera	Oedemera (Oedemera) nobilis (Scopoli, 1763)	
Coleoptera	Silphidae	Phosphuga atrata (Linnaeus, 1758)	
Coleoptera	Staphylinidae	Ocypus olens (O.F. Müller, 1764)	
Coleoptera	Staphylinidae	Paederus sp.	
Coleoptera	Tenebrionidae	Lagria atripes Mulsant & Guillebeau, 1855	
Coleoptera	Tenebrionidae	Lagria hirta (Linnaeus, 1758)	
Dermaptera	Forficulidae	Forficula auricularia Linnaeus, 1758	
Dictyoptera	Mantidae	Mantis religiosa (Linnaeus, 1758)	
Diptera	Syrphidae	Baccha elongata (Fabricius 1775)	
Diptera	Syrphidae	Chalcosyrphus nemorum (Fabricius, 1805)	
Diptera	Syrphidae	Chalcosyrphus piger (Fabricius, 1794)	R + BIOGEO (ND)
Diptera	Syrphidae	Cheilusia albitarsis/ranunculi	
Diptera	Syrphidae	Cheilusia barbata Loew, 1857	
Diptera	Syrphidae	Cheilusia pagana (Meigen, 1822)	
Diptera	Syrphidae	Cheilusia soror (Zetterstedt, 1843)	
Diptera	Syrphidae	Episyrphus balteatus (De Geer 1776)	
Diptera	Syrphidae	Eristalis arbustorum (Linnaeus, 1758)	
Diptera	Syrphidae	Eristalis intricaria (Linnaeus, 1758)	
Diptera	Syrphidae	Eristalis pertinax (Scopoli, 1763)	
Diptera	Syrphidae	Eristalis similis (Fallén, 1817)	
Diptera	Syrphidae	Eristalis tenax (Linnaeus, 1758)	
Diptera	Syrphidae	Eumerus funeralis (Meigen, 1822)	
Diptera	Syrphidae	Eumerus ornatus (Meigen, 1822)	
Diptera	Syrphidae	Eumerus sogdianus (Stackelberg, 1952)	
Diptera	Syrphidae	Eupeodes corollae (Fabricius, 1794)	
Diptera	Syrphidae	Eupeodes latifasciatus (Macquart, 1829)	
Diptera	Syrphidae	Eupeodes luniger (Meigen, 1822)	
Diptera	Syrphidae	Helophilus pendulus (Linnaeus, 1758)	
Diptera	Syrphidae	Melanostoma mellinum (Linnaeus, 1758)	
Diptera	Syrphidae	Melanostoma scalare (Fabricius, 1794)	
Diptera	Syrphidae	Meliscaeva auricollis (Meigen, 1822)	
Diptera	Syrphidae	Myathropa florea (Linnaeus, 1758)	
Diptera	Syrphidae	Paragus haemorrhous (Meigen, 1822)	
Diptera	Syrphidae	Paragus pecchiolii (Rondani, 1857)	
Diptera	Syrphidae	Pipizella viduata (Linnaeus, 1758)	
Diptera	Syrphidae	Platycheirus europaeus (Goeldlin et al. 1990)	
Diptera	Syrphidae	Platycheirus fulviventris (Macquart, 1829)	
Diptera	Syrphidae	Platycheirus scutatus (Meigen, 1822)	
Diptera	Syrphidae	Sphaerophoria scripta (Linnaeus 1758)	

Diptera	Syrphidae	Syrpitta pipiens (Linnaeus, 1758)	
Diptera	Syrphidae	Syrphus ribesii (Linnaeus, 1758)	
Diptera	Syrphidae	Syrphus torvus (Osten-Sacken, 1875)	
Diptera	Syrphidae	Syrphus vitripennis (Meigen, 1822)	
Diptera	Syrphidae	Volucella zonaria (Poda, 1761)	
Diptera	Syrphidae	Xanthogramma dives (Rondani, 1857)	
Diptera	Syrphidae	Xylota segnis (Linnaeus 1758)	
Heteroptera	Acanthosomatidae	Acanthosoma haemorrhoidale (Linnaeus, 1758)	
Heteroptera	Acanthosomatidae	Cyphostethus tristriatus (Fabricius 1787)	
Heteroptera	Coreidae	Coreus marginatus (Linnaeus, 1758)	
Heteroptera	Coreidae	Leptoglossus occidentalis Heidemann, 1910	EXO
Heteroptera	Gerridae	Gerris (Gerris) argentatus Schummel, 1832	
Heteroptera	Gerridae	Gerris (Gerris) lacustris (Linnaeus, 1758)	
Heteroptera	Lygaeidae	Heterogaster urticae (Fabricius, 1775)	
Heteroptera	Lygaeidae	Melanocoryphus albomaculatus (Goeze, 1778)	
Heteroptera	Miridae	Heterotoma planicornis (Pallas 1772)	
Heteroptera	Nabidae	Himacerus (Aptus) mirmicoides (O. Costa 1834)	
Heteroptera	Nabidae	Nabis (Nabis) ferus (Linnaeus 1758)	
Heteroptera	Nabidae	Nabis (Nabis) rugosus (Linnaeus 1758)	
Heteroptera	Pentatomidae	Graphosoma italicum (O.F. Müller, 1766)	
Heteroptera	Pentatomidae	Holcostethus sphacelatus (Fabricius, 1794)	R + BIOGEO (NR)
Heteroptera	Pentatomidae	Nezara viridula (Linnaeus 1758)	
Heteroptera	Pentatomidae	Palomena prasina (Linnaeus 1761)	
Heteroptera	Pentatomidae	Pentatoma (Pentatoma) rufipes (Linnaeus 1758)	
Heteroptera	Pentatomidae	Piezodorus lituratus (Fabricius, 1794)	
Heteroptera	Pentatomidae	Podops (Podops) inunctus (Fabricius, 1775)	
Heteroptera	Pentatomidae	Rhaphigaster nebulosa (Poda, 1761) larve	
Heteroptera	Pyrrhocoridae	Pyrrhocoris apterus (Linnaeus, 1758)	
Heteroptera	Rhopalidae	Rhopalus (Rhopalus) subrufus (Gmelin, 1790)	
Heteroptera	Saldidae	Saldula arenicola (Scholtz, 1847)	
Heteroptera	Saldidae	Saldula palustris (Douglas, 1874)	
Heteroptera	Tingidae	Corythucha ciliata (Say, 1832)	EXO
Heteroptera	Tingidae	Dictyla humuli (Fabricius, 1794)	
Homoptera	Aphrophoridae	Philaenus spumarius (Linnaeus, 1758)	
Homoptera	Membracidae	Stictocephala bisonia Kopp & Yonke 1977	EXO
Hymenoptera	Apidae	Apis mellifera Linnaeus 1758	
Hymenoptera	Apidae	Bombus pascuorum (Scopoli, 1763)	
Hymenoptera	Crabronidae	Astata boops (Schrank, 1781)	
Hymenoptera	Crabronidae	Bembecinus tridens (Fabricius 1781)	
Hymenoptera	Crabronidae	Bembix oculata Panzer, 1801	
Hymenoptera	Crabronidae	Cerceris arenaria (Linnaeus, 1758)	
Hymenoptera	Crabronidae	Cerceris quadricincta (Panzer, 1799)	
Hymenoptera	Crabronidae	Cerceris quinquefasciata (Rossi, 1792)	
Hymenoptera	Crabronidae	Cerceris rybyensis (Linnaeus, 1771)	
Hymenoptera	Crabronidae	Crossocerus distinguendus (A. Morawitz, 1866)	
Hymenoptera	Crabronidae	Crossocerus elongatulus (Vander Linden, 1829)	
Hymenoptera	Crabronidae	Crossocerus nigrinus (Lepelletier & Brullé, 1835)	
Hymenoptera	Crabronidae	Crossocerus ovalis Lepelletier & Brullé, 1835	
Hymenoptera	Crabronidae	Diodontus tristis (Vander Linden 1829)	
Hymenoptera	Crabronidae	Ectemnius continuus (Fabricius, 1804)	
Hymenoptera	Crabronidae	Mimumesa beaumonti (van Lith 1949)	R + BIOGEO (ND)
Hymenoptera	Crabronidae	Miscophus bicolor Jurine, 1807	
Hymenoptera	Crabronidae	Nysson spinosus (J. Forster, 1771)	

Hymenoptera	Crabronidae	Passaloecus corniger Shuckard, 1837	
Hymenoptera	Crabronidae	Passaloecus gracilis Curtis, 1834	
Hymenoptera	Crabronidae	Passaloecus pictus Ribaut 1952	
Hymenoptera	Crabronidae	Passaloecus singularis Dahlbom, 1844	
Hymenoptera	Crabronidae	Passaloecus vandeli Ribaut, 1952	R + BIOGEO (NR)
Hymenoptera	Crabronidae	Pemphredon inornata Say, 1824	
Hymenoptera	Crabronidae	Philanthus triangulum (Fabricius, 1775)	
Hymenoptera	Crabronidae	Pison atrum (Spinola, 1808)	
Hymenoptera	Crabronidae	Psenulus chevrieri (Tournier, 1889)	
Hymenoptera	Crabronidae	Psenulus laevigatus (Schenck, 1857)	
Hymenoptera	Crabronidae	Psenulus pallipes (Panzer, 1798)	
Hymenoptera	Crabronidae	Rhopalum clavipes (Linnaeus, 1758)	
Hymenoptera	Crabronidae	Rhopalum coarctatum (Scopoli, 1763)	
Hymenoptera	Crabronidae	Solierella compedita (Piccioli, 1969)	
Hymenoptera	Crabronidae	Stigmus pendulus Panzer, 1804	
Hymenoptera	Crabronidae	Tachysphex tarsinus (Lepeletier 1845)	
Hymenoptera	Crabronidae	Tachytes panzeri (Dufour, 1841)	
Hymenoptera	Crabronidae	Trypoxylon beaumonti Antropov, 1991	
Hymenoptera	Crabronidae	Trypoxylon clavicerum Lepeletier & Serville, 1828	
Hymenoptera	Crabronidae	Trypoxylon kolazyi Kohl 1893	
Hymenoptera	Sphecidae	Isodontia mexicana (Saussure 1867)	EXO
Hymenoptera	Vespidae	Vespa velutina Lepeletier, 1836	EXO
Hymenoptera	Vespidae	Vespula vulgaris (Linnaeus, 1758)	
Lepidoptera	Erebidae	Arctia villica (Linnaeus 1758)	
Lepidoptera	Hesperiidae	Thymelicus lineola (Ochsenheimer 1808)	
Lepidoptera	Lycaenidae	Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)	
Lepidoptera	Lycaenidae	Polyommatus icarus (Rottemburg 1775)	
Lepidoptera	Nymphalidae	Aglais io (Linnaeus 1758)	
Lepidoptera	Nymphalidae	Araschnia levana (Linnaeus, 1758)	
Lepidoptera	Nymphalidae	Coenonympha pamphilus (Linnaeus 1758)	
Lepidoptera	Nymphalidae	Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)	
Lepidoptera	Nymphalidae	Limnitis camilla (Linnaeus 1764)	ZNIEFF
Lepidoptera	Nymphalidae	Maniola jurtina (Linnaeus 1758)	
Lepidoptera	Nymphalidae	Pararge aegeria (Linnaeus 1758)	
Lepidoptera	Nymphalidae	Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)	
Lepidoptera	Nymphalidae	Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771)	
Lepidoptera	Nymphalidae	Vanessa atalanta (Linnaeus 1758)	
Lepidoptera	Papilionidae	Papilio machaon Linnaeus, 1758	
Lepidoptera	Pieridae	Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758)	
Lepidoptera	Pieridae	Pieris brassicae (Linnaeus 1758)	
Lepidoptera	Pieridae	Pieris napi (Linnaeus 1758)	
Lepidoptera	Pieridae	Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	
Lepidoptera	Sphingidae	Macroglossum stellatarum (Linnaeus, 1758)	
Mecoptera	Panorpidae	Panorpa communis Linnaeus, 1758	
Mecoptera	Panorpidae	Panorpa germanica Linnaeus, 1758	
Mecoptera	Panorpidae	Panorpa vulgaris Imhoff & Labram, 1845	
Neuroptera	Chrysopidae	Chrysoperla carnea (Stephens 1836)	
Neuroptera	Hemerobiidae	Micromus angulatus (Stephens, 1836)	
Odonata - Anisoptera	Aeshnidae	Aeshna cyanea (Muller, 1764)	
Odonata - Anisoptera	Libellulidae	Libellula depressa Linnaeus 1758	
Odonata - Anisoptera	Libellulidae	Sympetrum meridionale (Selys, 1841)	

Odonata - Anisoptera	Libellulidae	Sympetrum striolatum (Charpentier 1840)	
Odonata - Zygoptera	Calopterygidae	Calopteryx splendens (Harris 1782)	
Odonata - Zygoptera	Coenagrionidae	Enallagma cyathigerum (Charpentier 1840)	
Odonata - Zygoptera	Coenagrionidae	Erythromma najas (Hansemann, 1823)	
Odonata - Zygoptera	Coenagrionidae	Ischnura elegans (Vander Linden 1820)	
Odonata - Zygoptera	Lestidae	Lestes viridis (Vander Linden 1825)	
Odonata - Zygoptera	Lestidae	Sympecma fusca (Vander Linden, 1820)	
Odonata - Zygoptera	Platycnemididae	Platycnemis pennipes (Pallas 1771)	
Orthoptera	Acrididae	Chorthippus brunneus (Thunberg, 1815)	
Orthoptera	Acrididae	Euchorthippus declivus (Brisout de Barneville, 1848)	
Orthoptera	Acrididae	Gomphocerippus rufus (Linnaeus, 1758)	
Orthoptera	Acrididae	Pseudochorthippus parallelus (Zetterstedt, 1821)	
Orthoptera	Tettigoniidae	Meconema meridionale Costa, 1860	ZNIEFF
Orthoptera	Tettigoniidae	Tettigonia viridissima (Linnaeus 1758)	

ANNEXE 8 : Liste de plantes vasculaires rencontrées par site

Nom scientifique	Nom commun	Déterminantes ZNIEFF	Statuts de protections	Liste rouge régionale	Directive "H-F-F"	Rareté	Prairie du Vernisson	Château	Lac des Closiers	Lycée en forêt
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre		-	LC		Très commune				X
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Érable negundo		Secondaire	NA		Commune	X		X	
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane		-	NA		Commune	X		X	X
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore		-	NA		Très commune	X		X	X
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille		-	LC		Très commune	X	X	X	X
<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753	Marronnier d'Inde		-	NA		/			X	X
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire		-	LC		Très commune				X
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide commune		-	LC		Très commune				X
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère		-	LC		Très commune			X	X
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante		-	LC		Très commune				X
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Allium vineale</i> L., 1753	Ail des vignes		-	LC		Très commune			X	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux		-	LC		Très commune	X		X	
<i>Althaea officinalis</i> L., 1753	Guimauve officinale		-	LC		Commune	X		X	
<i>Amaranthus hybridus</i> L., 1753	Amarante hybride		-	NA		Très commune				X
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	Amarante réfléchie		-	NA		Très commune		X		
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique des bois		-	LC		Très commune			X	
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile		-	LC		Très commune	X	X		X
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante		-	LC		Très commune				X

<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane		-	LC		Commune	X		X	
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Petite bardane		-	LC		Très commune			X	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune		-	LC		Très commune	X	X		X
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Arum d'Italie		-	LC		Assez commune	X			
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Arum tâcheté		-	LC		Très commune			X	X
<i>Asparagus officinalis</i> L., 1753	Asperge officinale		-	NA		Très commune	X			
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC., 1805	Arroche couchée		-	LC		Assez commune	X			
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer, 1838	Foin tortueux		-	LC		Très commune				X
<i>Barbarea vulgaris</i> R.Br., 1812	Barbarée commune		-	LC		Très commune	X			
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette		-	LC		Très commune	X	X	X	X
<i>Berberis aquifolium</i> Pursh, 1814	Mahonia faux-houx		Liste d'observation	NA		Assez commune	X			X
<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	Épiaire officinale		-	LC		Très commune				X
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux		-	LC		Très commune				X
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident à fruits noirs		-	NA		Très commune			X	
<i>Bidens</i> L., 1753	<i>Bidens</i> sp		-	/		/	X			
<i>Bidens tripartita</i> L., 1753	Bident trifolié		-	LC		Très commune	X			
<i>Brachypodium</i> P.Beauv., 1812	Brachypode sp			/		/	X			
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode penné		-	NE		Très commune	X		X	
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Bromopsis ramosa</i> (Huds.) Holub, 1973	Brome ramifié		-	LC		Assez commune				X
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou		-	LC		Très commune				X
<i>Bryonia cretica</i> L.	Bryone de crête		-	LC		Très commune		X	X	X
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	Buis commun		-	LC		Assez commune	X			
<i>Callitriche</i> L., 1753	Callitriche sp		-	NE		/	X		X	
<i>Caltha palustris</i> L., 1753	Populage des marais		-	LC		Commune			X	
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810	Liseron des haies		-	NE		Très commune	X		X	
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	Campanule raiponce		-	LC		Très commune				X

<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753	Campanule à feuilles rondes		-	LC		Assez commune					X
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur		-	LC		Très commune	X				X
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée		-	LC		Très commune	X		X		X
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés		-	LC		Très commune	X		X		
<i>Carex acuta</i> L., 1753	Carex aigu		-	LC		Commune	X		X		
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	Carex des marais		-	LC		Commune	X		X		
<i>Carex caryophylla</i> Latourr., 1785	Carex printanier		-	LC		Commune					X
<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern., 1863	Carex cuivré		-	DD		Commune			X		
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Carex écarté		-	LC		Commune		X			X
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Carex hérissé		-	LC		Très commune	X				
<i>Carex leporina</i> L., 1754	Carex des lièvres		-	LC		Commune					X
<i>Carex remota</i> L., 1755	Carex espacé		-	LC		Commune			X		
<i>Carex riparia</i> Curtis, 1783	Carex des rives		-	LC		Commune	X		X		
<i>Carex spicata</i> Huds., 1762	Carex en épi		-	LC		Commune	X				X
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	Carex des bois		-	LC		Commune			X		X
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme		-	LC		Très commune	X		X		X
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	Chataignier		-	NA		Commune					X
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée		-	DD		Très commune					X
<i>Centaurea</i> L., 1753	Centaurée sp		-	/		/	X				
<i>Centaurea nigra</i> L., 1753	Centaurée noire		-	NE		Commune					X
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800	Erythrée petite-centaurée		-	LC		Très commune					X
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commun		-	LC		Très commune		X	X	X	X
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré		-	LC		Très commune	X		X	X	X
<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753	Cerfeuil penché		-	LC		Très commune	X	X	X	X	X
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine		-	LC		Très commune	X	X	X	X	X
<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	Circée de Paris		-	LC		Commune			X		
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs		-	LC		Très commune	X		X	X	X
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais		-	LC		Très commune	X				
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun		-	LC		Très commune	X	X	X	X	X

<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies		-	LC		Très commune	X	X	X	
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Clinopode commun		-	LC		Très commune				X
<i>Conopodium majus</i> (Gouan) Loret, 1886	Conopode dénudé		-	LC		Rare	X			
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs		-	LC		Très commune	X	X	X	X
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin		-	LC		Très commune	X		X	
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire		-	LC		Très commune		X	X	X
<i>Crepis setosa</i> Haller f., 1797	Crépide hérissée		-	NA		Très commune				X
<i>Cuscuta</i> L., 1753	Cuscute sp		-	/		/	X			
<i>Cymbalaria muralis</i> P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800	Cymbalaire des murs		-	NA		Commune	X	X	X	
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balai		-	LC		Très commune				X
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré		-	LC		Très commune	X	X	X	X
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage		-	LC		Très commune	X			X
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	Canche cespiteuse		-	LC		Très commune			X	
<i>Dianthus armeria</i> L., 1753	Oeillet velu		-	LC		Commune				X
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop., 1771	Digitaire sanguine		-	LC		Très commune			X	
<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave de printemps		-	LC		Très commune			X	
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	Dryoptéris des chartreux		-	LC		Commune			X	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Fougère mâle		-	LC		Très commune				X
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune		-	LC		Très commune				X
<i>Elytrigia</i> Desv., 1810	Chiendent sp		-	/		/				X
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hirsute		-	LC		Très commune	X		X	
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à quatre angles		-	LC		Très commune				X
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles		-	LC		Commune				X
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs		-	LC		Très commune			X	X
<i>Equisetum fluviatile</i> L., 1753	Prêle des eaux		-	LC		Assez commune			X	
<i>Erica cinerea</i> L., 1753	Bruyère cendrée		-	LC		Commune				X
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle		-	NA		Assez commune			X	X

<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada		-	NA		Très commune	X		X	X
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Bec-de-grue à feuilles de ciguë		-	LC		Très commune	X	X	X	X
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Panicaut champêtre		-	LC		Très commune				X
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Fusain d'Europe		-	LC		Très commune	X			
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire chanvrine		-	LC		Très commune			X	X
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L., 1753	Euphorbe des bois		-	LC		Très commune				X
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit-cyprès		-	LC		Très commune				X
<i>Euphorbia lathyris</i> L., 1753	Euphorbe épurge		-	NA		Assez commune	X			
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe des jardin		-	LC		Très commune				X
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre		-	LC		Assez commune				X
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve, 1970	Renouée Faux-liseron		-	LC		Très commune				X
<i>Festuca heterophylla</i> Lam., 1779	Fétuque hétérophylle		-	LC		Commune				X
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire fausse-renoncule		-	LC		Très commune	X		X	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine des prés		-	LC		Très commune	X		X	
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier des bois		-	LC		Très commune			X	X
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Galanthus nivalis</i> L., 1753	Perce-neige		-	LC	DH/art 5	Commune	X		X	
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	Galéopsis tétrahit		-	LC		Très commune				X
<i>Galium album</i> Mill., 1768	Gaillet dressé		-	LC		Très commune	X			X
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron		-	LC		Très commune	X	X	X	X
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet mollugine		-	DD		Très commune	X			
<i>Galium palustre</i> L., 1753	Gaillet des marais		-	LC		Très commune			X	
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune		-	LC		Très commune				X
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé		-	LC		Très commune			X	
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Geranium pusillum</i> L., 1759	Géranium fluet		-	LC		Très commune		X		X
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées		-	LC		Commune	X			
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium Herbe-à-Robert		-	LC		Très commune	X	X	X	X
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes		-	LC		Commune				X

<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune		-	LC		Très commune	X	X	X	X
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Gléchome Lierre terrestre		-	LC		Très commune	X	X	X	X
<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb., 1919	Glycérie aquatique		-	LC		Assez commune			X	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant		-	LC		Très commune	X	X	X	X
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse-vipérine		-	LC		Très commune		X	X	
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce sphondyle		-	LC		Très commune	X	X	X	X
<i>Hieracium argillaceum</i> Jord., 1849	Épervière de Lachenal		-	DD		Assez commune				X
<i>Hieracium maculatum</i> Schrank, 1789	Épervière tachée		-	DD		Assez commune				X
<i>Hieracium murorum</i> L., 1753	Épervière des murs		-	DD		Assez commune				X
<i>Hieracium umbellatum</i> L., 1753	Épervière en ombelle		-	LC		Commune				X
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse		-	LC		Très commune				X
<i>Holcus mollis</i> L., 1759	Houlque molle		-	LC		Commune				X
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge des rats		-	LC		Très commune		X		X
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon		-	LC		Commune	X		X	
<i>Hypericum humifusum</i> L., 1753	Millepertuis couché		-	LC		Commune				X
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé		-	LC		Très commune	X			X
<i>Hypericum pulchrum</i> L., 1753	Millepertuis élégant		-	LC		Très commune				X
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., 1823	Millepertuis à quatre ailes		-	LC		Commune			X	
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée		-	LC		Très commune	X	X	X	X
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx		-	LC		Commune				X
<i>Impatiens capensis</i> Meerb., 1775	Balsamine du Cap		-	NA		Assez commune			X	
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris jaune		-	LC		Très commune	X		X	
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée		-	LC		Très commune		X	X	X
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun		-	NA		Commune			X	X
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré		-	LC		Très commune				X
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc diffus		-	LC		Très commune				X
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	Jonc grêle		-	NA		Très commune				X
<i>Kickxia spuria</i> (L.) Dumort., 1827	Linaire bâtarde		-	LC		Commune				X
<i>Lactuca</i> L., 1753	Laitue sp		-	NE		/			X	

<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	Laitue des murailles	-	LC	Assez commune			X	X
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole	-	LC	Très commune				X
<i>Lactuca virosa</i> L., 1753	Laitue vireuse	-	LC	Commune				X
<i>Lamium maculatum</i> (L.) L., 1763	Lamier maculé	-	LC	Commune	X			
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	-	LC	Très commune	X	X	X	X
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune	-	LC	Très commune	X	X	X	X
<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bässler, 1971	Gesse des montagnes	-	LC	Commune				X
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier-sauce	-	NA	0	X			
<i>Lemna minor</i> L., 1753	Petite lentille d'eau	-	LC	Très commune			X	
<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC., 1838	Marguerite	-	NA	/		X		X
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troëne commun	-	LC	Très commune			X	
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune	-	LC	Très commune		X		X
<i>Lolium multiflorum</i> Lam., 1779	Ray-grass d'Italie	-	NA	Assez commune				X
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ray-grass commun	-	LC	Très commune	X	X		X
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois	-	LC	Très commune			X	X
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	Camérisier à balais	-	LC	Très commune			X	
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	-	LC	Très commune				X
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	Lychnis fleur-de-coucou	-	LC	Commune	X			
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycophe d'Europe	-	LC	Très commune	X		X	
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	-	LC	Très commune	X		X	X
<i>Lysimachia foemina</i> (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron bleu	-	LC	Commune				X
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753	Lysimaque nummulaire	-	LC	Très commune	X			
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	Lysimaque commune	-	LC	Très commune	X		X	
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune	-	LC	Très commune	X		X	
<i>Malus sylvestris</i> Mill., 1768	Pommier sauvage	-	LC	Assez commune				X
<i>Malva moschata</i> L., 1753	Mauve musquée	-	LC	Commune				X
<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	Mauve négligée	-	LC	Commune		X	X	
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne d'Arabie	-	LC	Très commune	X	X		
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline	-	LC	Très commune	X	X	X	X

<i>Melampyrum pratense</i> L., 1753	Mélampyre des prés		-	LC		Très commune				X
<i>Melica uniflora</i> Retz., 1779	Mélique uniflore		-	LC		Commune				X
<i>Melittis melissophyllum</i> L., 1753	Mélitte à feuilles de Mélisse		-	LC		Assez commune				X
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique		-	LC		Très commune	X		X	
<i>Mentha arvensis</i> L., 1753	Menthe des champs		-	LC		Commune			X	
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes		-	LC		Commune		X	X	X
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811	Moehringia à trois nervures		-	LC		Très commune				X
<i>Myosotis arvensis</i> Hill, 1764	Myosotis des champs		-	LC		Très commune		X		X
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis hérissé		-	LC		Commune		X		
<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753	Myosotis des marais		-	DD		Très commune	X		X	
<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench, 1794	Céraiste aquatique		-	LC		Commune			X	
<i>Myriophyllum spicatum</i> L., 1753	Myriophylle à épis		-	LC		Commune	X			
<i>Narcissus poeticus</i> L., 1753	Narcisse des poètes	X	Protection régionale	NE		Rare	X			
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm., 1809	Nénuphar jaune		-	LC		Commune	X		X	
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille		-	LC		Commune		X		
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun		-	LC		Commune				X
<i>Orobanche picridis</i> F.W.Schultz, 1830	Orobanche de la picride		-	LC		Assez commune		X		
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Grand coquelicot		-	LC		Très commune		X		
<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	Pariétaire de Judée		-	LC		Assez commune				X
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune		Secondaire	NA		Assez rare	X		X	
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Persicaria</i> (L.) Mill., 1754	Renouée sp		-	/		/	X			
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray, 1821	Renouée amphibie		-	LC		Très commune			X	
<i>Peucedanum gallicum</i> Latourr., 1785	Peucédan de France		-	LC		Commune				X
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Baldingère faux-roseau		-	LC		Très commune	X		X	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau commun		-	LC		Très commune	X		X	
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique		Liste d'observation	NA		Assez rare				X
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse-éperviaire		-	LC		Très commune	X	X	X	X

<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle		-	LC		Très commune				X
<i>Pimpinella saxifraga</i> L., 1753	Petit boucage		-	LC		Très commune				X
<i>Pinus nigra</i> Arnold, 1785	Pin noir d'Autriche		-	NA		/				X
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain Corne-de-cerf		-	LC		Commune	X			X
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé		-	LC		Très commune	X	X	X	X
<i>Plantago major</i> L., 1753	Grand plantain		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Plantago media</i> L., 1753	Plantain moyen		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	Pâturin des bois		-	LC		Très commune			X	X
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun		-	LC		Très commune	X	X	X	X
<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	Polygale commun		-	LC		Très commune				X
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	Sceau de Salomon multiflore		-	LC		Très commune				X
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux		-	LC		Très commune				X
<i>Populus</i> L., 1753	Peuplier sp		-	/		/	X			
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble		-	LC		Très commune			X	
<i>Portulaca oleracea</i> L., 1753	Pourpier maraîcher		-	LC		Très commune			X	X
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	Potentille stérile		-	LC		Très commune				X
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Petite pimprenelle		-	LC		Très commune	X			X
<i>Primula veris</i> L., 1753	Primevère officinale		-	LC		Très commune			X	
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune		-	LC		Très commune			X	X
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Prunus</i> L., 1753	Prunus sp		-	NE		/	X			
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise		-	NA		/			X	X
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunellier		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle		-	LC		Très commune				X
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique		-	LC		Très commune			X	
<i>Pulmonaria longifolia</i> (Bastard) Boreau, 1857	Pulmonaire à longues feuilles		-	LC		Commune				X
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	Chêne sessile		-	LC		Très commune			X	X

<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre		-	LC		Très commune	X	X		X
<i>Ranunculus aquatilis</i> L., 1753	Renoncule aquatique		-	DD		/	X			
<i>Ranunculus auricomus</i> L., 1753	Renoncule Tête-d'or		-	LC		Très commune			X	
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante		-	LC		Très commune	X	X	X	X
<i>Ranunculus sceleratus</i> L., 1753	Renoncule scélérate		-	LC		Commune	X			
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune		-	LC		Très commune		X		X
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon		Secondaire	NA		Commune	X	X	X	
<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	Nerprun purgatif		-	LC		Très commune	X		X	
<i>Ribes rubrum</i> L., 1753	Groseillier rouge		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia		Secondaire	NA		Très commune				X
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser, 1821	Rorippe amphibie		-	LC		Très commune	X		X	
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens		-	DD		Très commune	X			
<i>Rosa</i> L., 1753	Rosier sp		-	/		/			X	X
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Ronce bleue		-	LC		Très commune			X	
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce commune		-	DD		Très commune				X
<i>Rubus</i> L., 1753	Ronce sp		-	NE		/	X		X	X
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés		-	LC		Très commune	X			X
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Oseille agglomérée		-	LC		Très commune			X	
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Oseille crépue		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds., 1778	Oseille aquatique	X	-	LC		Assez rare	X		X	
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Oseille à feuilles obtuses		-	LC		Très commune	X	X		X
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	Oseille sanguine		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon		-	LC	DH/art 5	Très commune			X	X
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Salix babylonica</i> L., 1753	Saule de Babylone		-	NA		0	X			
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré		-	LC		Très commune	X		X	
<i>Salix</i> L., 1753	Saule sp		-	NE		/	X			
<i>Salix viminalis</i> L., 1753	Saule des vanniers		-	LC		Assez commune			X	

<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble		-	LC		Commune			X	
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau		-	LC		Très commune	X			
<i>Scirpus sylvaticus</i> L., 1753	Scirpe des bois		-	LC		Assez commune			X	
<i>Scorzoneroïdes autumnalis</i> (L.) Moench, 1794	Liondent d'automne		-	LC		Très commune	X			
<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753	Scrofulaire aquatique		-	LC		Très commune			X	
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrophulaire noueuse		-	LC		Très commune			X	X
<i>Scutellaria galericulata</i> L., 1753	Scutellaire à casque		-	LC		Très commune			X	
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun		-	LC		Très commune	X	X	X	
<i>Setaria verticillata</i> (L.) P.Beauv., 1812	Sétaire verticillée		-	LC		Commune			X	
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Shérardie des champs		-	LC		Commune		X	X	X
<i>Silene baccifera</i> (L.) Roth, 1788	Cucubale à baies		-	LC		Très commune			X	
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet, 1982	Compagnon blanc		-	LC		Très commune	X	X		X
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé		-	LC		Très commune		X		
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Sisymbre officinal		-	LC		Commune			X	X
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Morelle douce-amère		-	LC		Très commune	X		X	
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire		-	LC		Très commune				X
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Solidage du Canada		Secondaire	NA		Assez commune			X	
<i>Solidago virgaurea</i> L., 1753	Solidage verge d'or		-	LC		Commune				X
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron maraîcher		-	LC		Très commune		X		X
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	Sorbier des oiseleurs		-	LC		Assez commune			X	X
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, 1763	Sorbier torminalis		-	LC		Très commune				X
<i>Stachys palustris</i> L., 1753	Épiaire des marais		-	LC		Commune	X			
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des bois		-	LC		Très commune	X			X
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	Stellaire holostée		-	LC		Très commune				X
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire		-	LC		Très commune		X	X	X
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Grande consoude		-	LC		Très commune	X		X	X
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune		-	LC		Très commune	X			X

<i>Taraxacum F.H.Wigg.</i>	Pissenlit		-	NE	/	X	X	X	X
<i>Teucrium scorodonia L., 1753</i>	Germandrée Scorodoine		-	LC	Très commune				X
<i>Thalictrum flavum L., 1753</i>	Pigamon jaune	X	Protection régionale	LC	Assez commune	X		X	
<i>Thymus pulegioides L., 1753</i>	Thym faux Pouliot		-	LC	Très commune				X
<i>Tilia cordata Mill., 1768</i>	Tilleul à petites feuilles		-	LC	Assez commune			X	
<i>Tilia platyphyllos Scop., 1771</i>	Tilleul à grandes feuilles		-	LC	Assez commune			X	X
<i>Torilis Adans., 1763</i>	Torilis sp		-	/	/	X			
<i>Torilis japonica (Houtt.) DC., 1830</i>	Torilis du Japon		-	LC	Très commune				X
<i>Tragopogon pratensis L., 1753</i>	Salsifis des prés		-	LC	Très commune				X
<i>Trifolium fragiferum L., 1753</i>	Trèfle fraises		-	LC	Commune				X
<i>Trifolium pratense L., 1753</i>	Trèfle des prés		-	LC	Très commune		X		X
<i>Trifolium repens L., 1753</i>	Trèfle rampant		-	LC	Très commune	X	X	X	X
<i>Tripleurospermum inodorum Sch.Bip., 1844</i>	Matricaire inodore		-	LC	Très commune				X
<i>Tussilago farfara L., 1753</i>	Tussilage		-	LC	Commune			X	X
<i>Ulmus minor Mill., 1768</i>	Orme champêtre		-	LC	Très commune	X		X	X
<i>Urtica dioica L., 1753</i>	Ortie dioïque		-	LC	Très commune	X	X	X	X
<i>Valeriana officinalis L., 1753</i>	Valériane officinale		-	LC	Très commune	X		X	
<i>Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821</i>	Mâche Potagère		-	LC	Très commune	X	X	X	
<i>Vallisneria spiralis L., 1753</i>	Vallisnérie en spirale		-	NA	Rare			X	
<i>Verbascum L., 1753</i>	Molène sp		-	NE	/		X		
<i>Verbena officinalis L., 1753</i>	Verveine officinale		-	LC	Très commune			X	X
<i>Veronica arvensis L., 1753</i>	Véronique des champs		-	LC	Très commune	X	X		
<i>Veronica chamaedrys L., 1753</i>	Véronique petit-chêne		-	LC	Très commune				X
<i>Veronica hederifolia L., 1753</i>	Véronique à feuilles de lierre		-	LC	Très commune	X		X	X
<i>Veronica officinalis L., 1753</i>	Véronique officinale		-	LC	Très commune				X
<i>Veronica persica Poir., 1808</i>	Véronique de Perse		-	NA	Très commune	X	X	X	X
<i>Viburnum opulus L., 1753</i>	Viorne obier		-	LC	Très commune	X		X	X
<i>Vicia cracca L., 1753</i>	Vesce à épi		-	LC	Très commune	X			

<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée		-	LC		Très commune	X			X
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies		-	LC		Très commune				X
<i>Vinca minor</i> L., 1753	Petite pervenche		-	LC		Très commune			X	X
<i>Viola</i> L., 1753	Violette sp		-	NE		/		X		X
<i>Viola odorata</i> L., 1753	Violette odorante		-	LC		Très commune	X		X	
<i>Viscum album</i> L., 1753	Gui		-	LC		Très commune	X			

154 64 171 205

Liste des plantes vasculaire recensée sur Montargis en 2017 et 2018 avec le statut(s) de protection (ZNIEFF : Zone Naturel d'Intérêt Ecologiques, Faunistiques et Floristiques, Secondaire : invasive avérée secondaire, Liste d'observation : invasive potentielle, LRR : Liste Rouge Régional, NE : Non évaluée, NA : Non applicable, DD : Données insuffisantes, LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi menacée, VU : Vulnérable, EN : En danger, CR : En danger critique) et site(s) d'observation.

ANNEXE 9 : Liste de plantes vasculaires citées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom commun	Déterminantes ZNIEFF	Statuts de protections	Liste rouge régionale	Directive "H-F-F"	Rareté	Dernière observation
<i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753	Podagaire			NA		Assez rare	2013
<i>Aethusa cynapium</i> L., 1753	Petite cigüe			DD		Commune	2009
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux		Secondaire	NA		Assez commune	2017
<i>Amaranthus graecizans</i> L., 1753	Amarante des bois			LC		rare	2003
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski, 1934	Brome des toits			LC		Assez commune	2002
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Arabette de Thalius			LC		Très commune	2005
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet			DD		Très commune	2013
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L., 1753	Rue des murailles			LC		Commune	2005
<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753	Capillaire des murailles			DD		Commune	2005
<i>Atriplex patula</i> L., 1753	Arroche étalée			LC		Commune	2009
<i>Ballota nigra</i> L., 1753	Ballote noire			DD		Commune	2005
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC., 1821	Alysson blanc			NA		Commune	2013
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers			LC		Très commune	1997
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleja du père David			NA		Assez rare	2002
<i>Centaurea scabiosa</i> L., 1753	Centaurée scabieuse			LC		Commune	2003
<i>Ceratophyllum demersum</i> L., 1753	Cératophylle épineux			LC		Assez commune	2009
<i>Chenopodium hybridum</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Chénopode hybride			LC		Commune	2003
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc			DD		Très commune	2013
<i>Crataegus germanica</i> (L.) Kuntze, 1891	Néflier			LC		Assez commune	1997
<i>Crepis vesicaria</i> L., 1753	Crépis à feuilles de pissenlit			LC		Assez commune	2002
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Gaillet croisette			LC		Très commune	2011
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent dactyle			LC		Commune	2005
<i>Cyperus fuscus</i> L., 1753	Souchet brun			LC		Commune	2005
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret-des-oiseaux			LC		Très commune	2011
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Panic pied-de-coq			LC		Très commune	2003
<i>Elodea canadensis</i> Michx., 1803	Élodée du Canada		Liste d'observation	NA		Assez commune	2009
<i>Elymus caninus</i> (L.) L., 1755	Chiendent des chiens			LC		Assez commune	2009
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs			LC		Commune	2009

<i>Equisetum palustre L., 1753</i>	Prêle des marais			LC	Assez commune	2005
<i>Eragrostis minor Host, 1809</i>	Petit éragrotis			LC	Commune	2013
<i>Erysimum cheiranthoides L., 1753</i>	Vélar fausse-girolée			LC	Assez rare	2005
<i>Euphorbia dulcis L., 1753</i>	Euphorbe douce			LC	Commune	1997
<i>Euphorbia helioscopia L., 1753</i>	Euphorbe réveil matin			LC	Très commune	2003
<i>Fumaria officinalis L., 1753</i>	Fumeterre officinale			DD	Très commune	2003
<i>Geranium columbinum L., 1753</i>	Géranium colombin			LC	Très commune	2002
<i>Herniaria glabra L., 1753</i>	Herniaire glabre			DD	Assez commune	2005
<i>Juncus inflexus L., 1753</i>	Jonc glauque			LC	Très commune	2011
<i>Lamium album L., 1753</i>	Lamier blanc			LC	Commune	2005
<i>Lamium amplexicaule L., 1753</i>	Lamier amplexicaule			LC	Très commune	2011
<i>Lathyrus pratensis L., 1753</i>	Gesse des prés			DD	Très commune	2005
<i>Lemna minuta Kunth, 1816</i>	Lentille d'eau minuscule		Liste d'observation	NA	Assez rare	2009
<i>Leucanthemum vulgare Lam., 1779</i>	Marguerite commune			DD	Très commune	2005
<i>Malva sylvestris L., 1753</i>	Mauve sauvage			DD	Commune	2003
<i>Medicago sativa L., 1753</i>	Luzerne cultivée			LC	Très commune	2003
<i>Melilotus albus Medik., 1787</i>	Mélicot blanc			LC	Commune	2005
<i>Mercurialis annua L., 1753</i>	Mercuriale annuelle			LC	Très commune	2005
<i>Microthlaspi perfoliatum (L.) F.K.Mey., 1973</i>	Tabouret perfolié			LC	Commune	2005
<i>Milium effusum L., 1753</i>	Millet diffus			LC	Assez rare	2013
<i>Muscari neglectum Guss. ex Ten., 1842</i>	Muscari oublié			LC	Commune	2013
<i>Onopordum acanthium L., 1753</i>	Onoporde acanthe			LC	Très commune	2002
<i>Origanum vulgare L., 1753</i>	Origan commun			LC	Commune	2017
<i>Persicaria maculosa Gray, 1821</i>	Renouée Persicaire			LC	Très commune	2009
<i>Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964</i>	Oeillet prolifère			LC	Assez commune	2013
<i>Poa chaixii Vill., 1786</i>	Pâturin de Chaix			DD	Très rare	1997
<i>Poa compressa L., 1753</i>	Pâturin comprimé			LC	Assez rare	2005
<i>Poa pratensis L., 1753</i>	Pâturin des prés			/	Très commune	2002
<i>Populus alba L., 1753</i>	Peuplier blanc			NA	Assez commune	2009
<i>Potentilla verna L., 1753</i>	Potentille de Tabernaemontanus			NA	Très commune	2005
<i>Ranunculus bulbosus L., 1753</i>	Renoncule bulbeuse			LC	Très commune	2005
<i>Reseda luteola L., 1753</i>	Réséda des teinturiers			LC	Commune	2013
<i>Sagittaria sagittifolia L., 1753</i>	Sagittaire à feuilles en cœur	X		LC	Assez rare	2014
<i>Salix atrocinerea Brot., 1804</i>	Saule roux			LC	Très commune	2009
<i>Saxifraga tridactylites L., 1753</i>	Saxifrage à trois doigts			LC	Très	2005

					commune	
<i>Sedum acre</i> L., 1753	Orpin âcre			LC	Très commune	2013
<i>Seseli montanum</i> L., 1753	Séséli des montagnes			LC	Commune	2003
<i>Sparganium emersum</i> Rehm., 1871	Rubadier émergé			LC	Assez rare	2009
<i>Sparganium erectum</i> L., 1753	Rubadier dressé			DD	Assez commune	2005
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile			NA	Assez rare	2013
<i>Stuckenia pectinata</i> (L.) Börner, 1912	Potamot de Suisse			LC	Assez rare	2014
<i>Symphotrichum lanceolatum</i> (Willd.) G.L.Nesom, 1995	Aster lancéolé		Secondaire	NA	Assez commune	2013
<i>Urtica urens</i> L., 1753	Ortie brûlante			LC	Assez commune	2002
<i>Veronica filiformis</i> Sm., 1791	Véronique filiforme			NA	Très rare	2005
<i>Veronica polita</i> Fr., 1819	Véronique luisante			LC	Commune	2005
<i>Viola hirta</i> L., 1753	Violette hérissée			LC	Commune	2005
<i>Viola riviniana</i> Rchb., 1823	Violette de Rivinus			/	Commune	2005
75 espèces						

Liste des plantes vasculaire supplémentaire recensée dans la bibliographie sur Montargis depuis 1996 avec le statut(s) de protection (ZNIEFF : Zone Naturel d'Intérêt Ecologiques, Faunistiques et Floristiques, Secondaire : invasive avérée secondaire, Liste d'observation : invasive potentielle, LRR : Liste Rouge Régional, NE : Non évaluée, NA : Non applicable, DD : Données insuffisantes, LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi menacée, VU : Vulnérable, EN : En danger, CR : En danger critique) et dernière année d'observation.

ANNEXE 10 : Fiches de gestion

1. Lycée en Forêt
2. Pont Saint-Roch
3. Secteur du Château
4. Prairies du Vernisson



Lycée en forêt

Etat des lieux

Le site du Lycée en forêt est situé dans le nord-est de la commune de Montargis. Il regroupe les espaces verts de l'établissement scolaire, ainsi que son complexe sportif. De par sa localisation en lisière de forêt domaniale, les étendues herbacées qui dominent le site (espaces verts du lycée...) constituent des zones d'ouverture au sein du boisement. Ces milieux plutôt communs ne sont pas d'une grande richesse en termes de biodiversité mais sont néanmoins indispensables pour certaines espèces faunistiques notamment les oiseaux et les chauves-souris.

Patrimoine naturel remarquable

Faune : le site héberge 7 espèces de chauve-souris parmi les 9 observées sur la commune, dont la Noctule de Leisler considérée comme étant assez rare dans le département. Au sein du cortège d'oiseaux, on trouve le Pouillot de Bonelli indicateur de boisements clairs à sous-bois fourni.

Flore : Aucune espèce végétale patrimoniale n'a été rencontrée sur le site. Cependant, la mise en place d'une gestion plus extensive des espaces verts pourrait rapidement augmenter la diversité spécifique.

Menaces avérées

❖ Homogénéisation et banalisation des milieux

Sur ces espaces restreints et gérés intensivement, le piétinement menace l'intérêt écologique des milieux. Ces espaces péri-urbains sont également amenés à évoluer très vite par le biais d'aménagements. Il convient donc d'essayer de minimiser les interventions de gestion sur certains secteurs (pieds d'arbres, bord de haies...) et de veiller à la préservation de zones considérées comme refuge (parcelle boisée à l'Est).

❖ Dispersion des espèces exotiques envahissantes

Dans le secteur du Lycée en forêt, on retrouve le Raisin d'Amérique. Cette espèce à un potentiel de colonisation très fort notamment par la dissémination de ses graines. Elle pourrait rapidement envahir les lisières forestières et appauvrir leur diversité floristique.

Quelques chiffres

Type : terrains de sport en lisière de forêt domaniale

Surface : 35 ha

Intérêt écologique : Faible

Nombre d'espèces patrimoniales :

- Flore : 0
- Faune : 8

Nombre d'espèces invasives : 3

Etat de conservation :



Erythrée petite-centaurée

ENJEUX DE BIODIVERSITE

Légende :

Espèces patrimoniales

Oiseaux

■ Pouillot de Bonelli

Chauves-souris

● Noctule commune

● Noctule de Leisler

● Pipistrelle commune

● Pipistrelle de Kuhl

● Pipistrelle de Nathusius

● Sérotine commune

● Oreillard sp

Espèces invasives

Plantes invasives

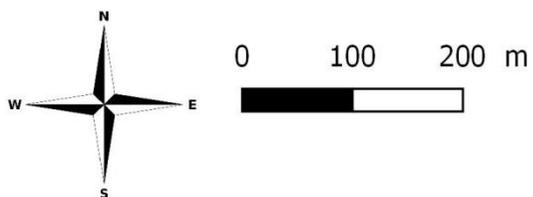
▼ Mahonia faux-houx

▼ Raisin d'Amérique

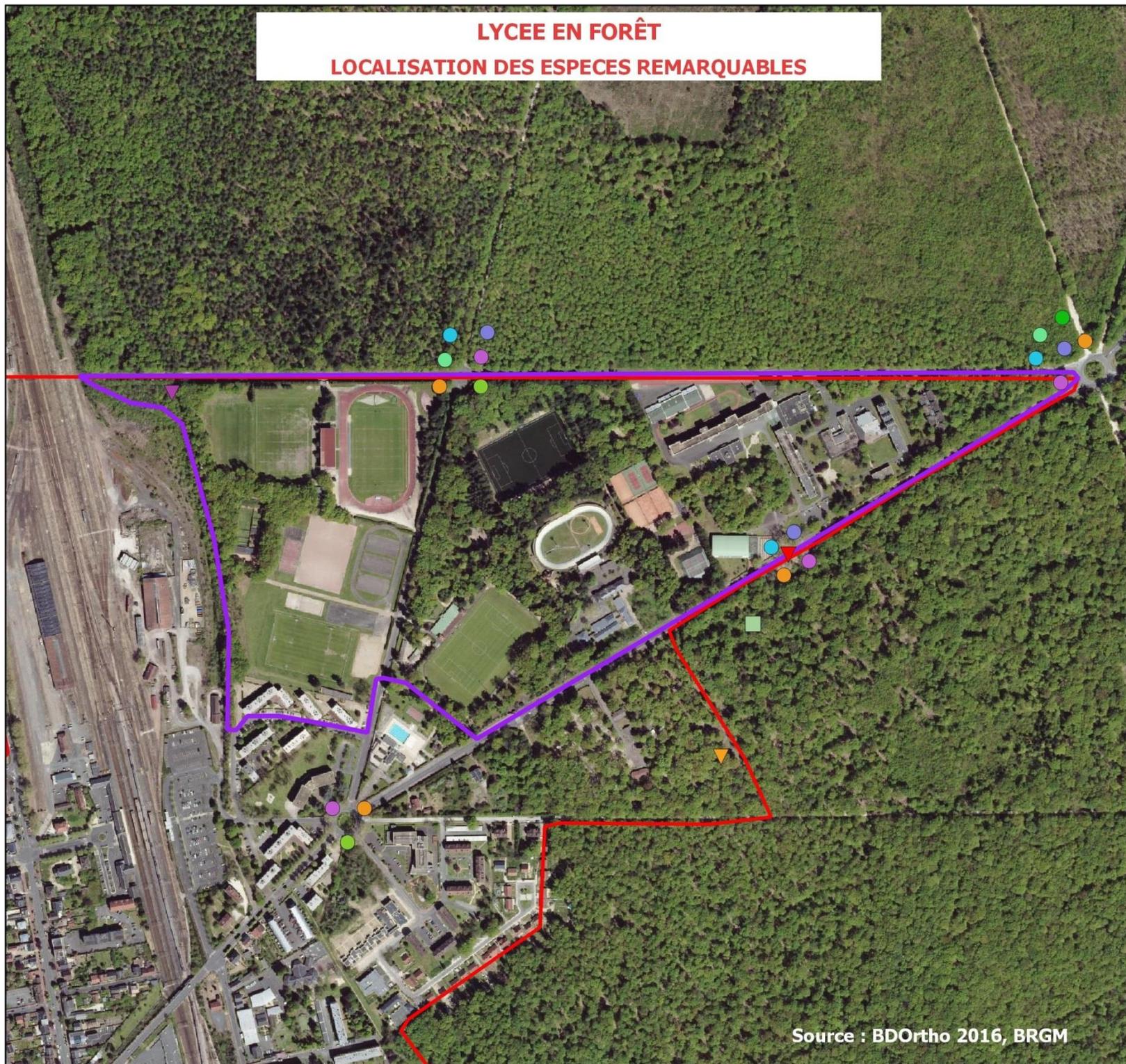
▼ Robinier faux-acacia

□ Limite du site

□ Limite de la commune



LYCEE EN FORÊT
LOCALISATION DES ESPECES REMARQUABLES



Enjeux du site

- ✓ Préserver et gérer durablement les écosystèmes et la biodiversité qui leur est associée (chauve-souris)
- ✓ Limiter la prolifération des espèces invasives

Objectifs et préconisation de gestion

Objectif 1	Préservation et amélioration de la capacité d'accueil de la zone boisée
Action 1-1	Limiter les interventions en lisière des boisements Laisser le milieu évoluer naturellement et créer ainsi un maximum de micro-habitats pour la faune (arbres à cavités, bois mort, mousses, lierre, fougères, broussailles...).
Action 1-2	Favoriser l'apparition de zones-refuges Conserver les arbres âgés et sénescents (diamètre supérieur à 35 cm) à chaque fois que la sécurité le permet et en maintenant un maximum de zones ensauvagées spontanées.
Objectif 2	Adapter la gestion des milieux herbacés pour augmenter la diversité floristique
Action 2-1	Poursuivre la démarche zéro pesticide en cours Actuellement, l'établissement s'est engagé à proscrire les produits phytosanitaires. Ce choix exemplaire se doit d'être souligné. Nous invitons bien évidemment à poursuivre la démarche en cours.
Action 2-2	Initier une gestion différenciée des espaces en herbe. Diminuer la fréquence de tonte sur les surfaces en herbe non dévolues au sport. Créer des îlots de non intervention (tonte 3 fois par an : fin mars/début avril, mi-juillet et septembre/octobre) et augmenter la hauteur minimum de l'herbe (10 à 15 cm). L'absence de tonte entre avril et juillet permet aux espèces de fleurir et de produire des graines et protègent les nombreux arthropodes vivant dans les milieux herbacés.
Action 2-3	Favoriser la diversité des milieux Laisser des zones ensauvagées sur les secteurs les moins fréquentés (bord de haies, pied des arbres, lisières...) en optant pour une gestion annelle voire bisannuelle.
Action 2-4	Choisir des essences locales mieux adaptées au sol et au climat Pour les espaces fleuris ou les massifs d'ornement choisir des plantes locales, des espèces vivaces et couvrantes (lierre rampant) afin de limiter les interventions et les arrosages. Certaines espèces mellifères peuvent être de très bonnes ressources pour les insectes.
Objectif 3	Lutte contre les espèces invasives
Action 3-1	Surveiller la progression des invasives La réactualisation régulière de la carte de répartition des espèces exotiques envahissantes est un bon outil de base pour contenir les fronts de colonisation (cf. fiche Espèces exotiques envahissantes).
Action 3-2	Limiter leur prolifération Le Raisin d'Amérique et le Robinier faux-acacia se développent dans les espaces boisés, il convient d'intervenir le plutôt possible sur les nouveaux fronts de colonisation afin de limiter leur prolifération. Les actions à mettre en œuvre sont présentées dans des fiches spécifiques (cf. fiche Espèces exotiques envahissantes). Il a été démontré qu'un écosystème fonctionnel est beaucoup moins vulnérable à l'invasion de certaines espèces. La bonne gestion des milieux est donc une méthode de prévention efficace pour limiter leur propagation.



Pont Saint- Roch

Etat des lieux

Situé entre le Canal de Briare et le Loing, **le site du Pont Saint-Roch** constitue une véritable **coulée verte au sein de l'agglomération Montargoise**. Localisé au sud de la ville, il permet de conforter un secteur fragilisé de la vallée du Loing identifiée comme corridor fonctionnel à l'échelle du Pays Gâtinais. A ce titre, il convient **de valoriser son intérêt écologique en tant que zone d'accueil et de transition pour de nombreuses espèces**. La proximité du Lac des Closiers, associée à la présence d'une forêt alluviale qui englobe une multitude de petits jardins font de cet endroit une zone riche et diversifiée avec un potentiel écologique à préserver.

Patrimoine naturel remarquable

Faune : Six espèces de chauve-souris fréquentent les abords du lac. Deux oiseaux patrimoniaux, le **Martin pêcheur** et le **Pic épeichette** sont indicateurs de zones naturelles d'intérêt. On peut également souligner la présence de reptiles et d'insectes indicateurs de milieux accueillants et bien connectés entre eux.

Flore : Les espèces végétales les plus sensibles sont essentiellement **associées aux milieux aquatiques et humides**. On retrouve par exemple, l'Oseille aquatique et le Pigamon jaune, protégés en région Centre.

Menaces avérées

❖ Sur-fréquentation des espaces de nature

Au vu de l'attractivité du site, il apparaît primordial de concilier fréquentation des espaces et préservation des écosystèmes. La mise en place d'une gestion différenciée et la canalisation du public sont des actions faciles à mettre en place qui permettent de répondre à ces problématiques.

❖ Dégradation des berges et de la ripisylve

L'entretien des berges et de la ripisylve est fondamental dans le maintien du bon état des masses d'eau. En effet, ces éléments ont un rôle de régulation et d'épuration des eaux. Ce sont également des zones de refuge et de déplacement pour de nombreuses espèces inféodées au milieu aquatique. Un entretien trop intensif ou une sur-fréquentation des berges peut causer des dégâts très impactants pour les écosystèmes palustres.

❖ Dispersion des espèces exotiques envahissantes

La proximité du Loing présente un risque d'envahissement de l'ensemble des zones alluviales. En effet, les vallées alluviales sont des couloirs de dissémination de choix pour les espèces invasives, qui s'installent rapidement et altèrent les écosystèmes.

Quelques chiffres

Type : ensemble de milieux aquatiques (Loing, lac, canal).

Longueur : 2 km environ

Intérêt écologique : Fort

Nombre d'espèces patrimoniales :

- Flore : 2
- Faune : 12

Nombre d'espèces invasives : 6

Etat de conservation :



Martin pêcheur



Oseille aquatique



Petit sylvain

Enjeux du site

- ✓ Concilier fréquentation par le public et tranquillité pour la faune et la flore
- ✓ Préserver les écosystèmes alluviaux
- ✓ Limiter la prolifération des espèces invasives sur l'ensemble du bassin versant

Objectifs et préconisation de gestion

Objectif 1	Poursuivre la démarche en cours de gestion durable des espaces
Action 1-1	Maintenir la gestion actuelle des boisements Celle-ci favorise l'apparition de micro-habitats et de zones-refuges (présence de bois mort au sol, maintien de zones ensauvagées spontanées).
Action 1-2	Initier une gestion différenciée des espaces en herbe Limiter les tontes. Sur certains secteurs, ne tondre régulièrement que les bords des chemins et laisser pousser le reste (qui sera fauché une à deux fois par an). Laisser pousser naturellement au moins un tiers des surfaces en herbe, en rotation sur trois ans.
Action 1-3	Prévoir un plan de restauration de la mare pédagogique L'évolution naturelle de la mare justifie la mise en place d'un plan d'action pour les années à venir, afin de préserver ses fonctionnalités ; différentes actions, souvent simples et peu coûteuses, sont envisageables (cf. fiche Restauration de mare).
Objectif 2	Restaurer la continuité écologique du Loing
Action 2-1	Maintien et entretien des berges arborées Afin de préserver le cours d'eau, maintenir ou de restaurer par endroit une bande de feuillus adaptés aux berges (Aulne, Frêne, Saule, etc.), entretenus en cépées. Cette pratique contribue à la fixation des berges et procure des abris pour la faune sauvage. De même, certains sujets pourront être émondés pour créer des arbres têtards.
Action 2-2	Maintien et entretien des berges herbacées et des plages d'hélophytes Eviter de tondre ou de faucher les berges de manière intensive, mais laisser la végétation spontanée se développer. Certaines plantes hélophytes sont en effet des épurateurs naturels. La gestion de la végétation serait réalisée tous les 2 ans par fauche tardive à l'automne avec export des rémanents. Il conviendra de laisser par alternance des zones-refuges non fauchées sur une bande de minimum 3 mètres à partir de la berge.
Action 2-3	Diversification des habitats rivulaires Afin de favoriser le déplacement de la faune et la diversité des habitats rivulaires, il conviendrait d'entretenir une alternance de zones d'ombre et de lumière sur l'ensemble du linéaire des cours d'eau. Il suffit donc de varier les interventions citées précédemment.
Objectif 3	Canaliser la fréquentation du site
Action 3-1	Limiter les accès aux berges. Afin de préserver la biodiversité des berges, il convient de laisser la végétation spontanée s'exprimer librement sur certains secteurs. Seuls quelques endroits clairement identifiés seraient réservés au public. Ce choix permettra également de valoriser ces espaces à la faveur des usagers.
Action 3-2	Poursuivre la dynamique engagée sur la préservation de zones ensauvagées non accessibles au public Comme dit précédemment, l'ensauvagement de certains secteurs est à poursuivre.
Objectif 4	Lutter contre les espèces invasives
Action 4-1	Surveiller la progression de toutes les invasives sur le site La réactualisation régulière de la carte de répartition des espèces exotiques envahissantes est un bon outil de base pour contenir les fronts de colonisation (cf. fiche Espèces exotiques envahissantes).
Action 4-2	Limiter leur prolifération par le cours d'eau La Renouée du Japon se développe à proximité des berges du lac, il convient donc d'intervenir pour limiter sa propagation. Les actions envisageables dans ce cadre sont présentées dans une fiche spécifique (cf. fiche Renouées du Japon).



Secteur du château

Etat des lieux

Situé en plein cœur de la ville, ce site et les espaces qui le composent peuvent être valorisés comme zone de relais pour la biodiversité. Essentiellement composé d'espaces et d'éléments très entretenus ce secteur présente actuellement une biodiversité plutôt restreinte. Cependant, la mise en place de quelques actions simples et peu coûteuses suffirait à diversifier ses possibilités d'accueil pour la faune sans nuire à l'esthétique.

Patrimoine naturel remarquable

Faune : la Linotte mélodieuse et le Pouillot fitis, espèces considérées comme « presque menacées » en région Centre-val de Loire, ont été observés dans les espaces verts. Deux espèces de chauves-souris, la Pipistrelle commune et la Sérotine commune ont également été détectées non loin du château.

Flore : aucune espèce patrimoniale ne pousse sur ce secteur. Cependant, les talus calcaires composés de plantes typiques des pelouses sèches représentent un habitat peu courant à l'échelle régionale. On peut citer la Séséli des montagnes qui se développe sur les pentes engazonnées de l'édifice. Ces endroits sont également propices au développement des orchidées comme l'Ophrys abeille.

Menaces avérées

❖ Homogénéisation et banalisation des milieux

Sur ces espaces restreints et gérés intensivement, le piétinement menace l'intérêt écologique des milieux. Ces espaces urbains sont également amenés à évoluer très vite par le biais d'aménagements. Il convient donc d'essayer de minimiser les interventions de gestion sur certains secteurs et d'installer quelques zones-refuges.

❖ Raréfaction des zones refuges au sein de la matrice urbaine

En milieu urbain, la végétation spontanée est rarement conservée ; or elle est indispensable pour l'accueil de la faune. Il convient donc de profiter des espaces publics pour mettre en place une gestion adaptée au maintien et à la valorisation de quelques éléments naturels.

❖ Dispersion des espèces exotiques envahissantes

Dans le secteur du château on retrouve la Renouée du Japon. Cette espèce à un potentiel de colonisation très fort notamment par bouturage. De nouveaux foyers peuvent donc se propager rapidement sur l'ensemble de la commune.

Quelques chiffres

Type : ensemble d'espaces verts et vieux murs autour du château

Surface : 8 ha environ

Intérêt écologique : faible

Nombre d'espèces remarquables :

- Flore : 1
- Faune : 4

Nombre d'espèces invasives : 2

Etat de conservation :



Ophrys abeille



Pouillot fitis



Cymbalaire

ENJEUX DE BIODIVERSITE

Légende :

Espèces patrimoniales

Oiseaux

Linotte mélodieuse

Pouillot fitis

Chauves-souris

Pipistrelle commune

Sérotine commune

Plante remarquables

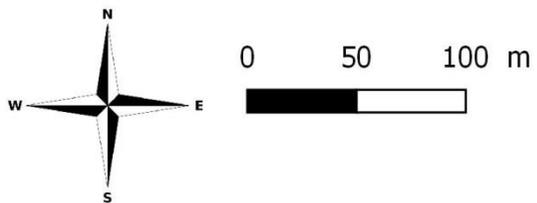
Ophrys abeille

Espèces invasives

Plante invasive

Renouée du Japon

Limite du site



SECTEUR DU CHÂTEAU
LOCALISATION DES ESPECES REMARQUABLES



Enjeux du site

- ✓ Préserver et gérer durablement les espaces verts actuels
- ✓ Limiter la prolifération des espèces invasives
- ✓ Favoriser la diversification des habitats et des zones refuges

Objectifs et préconisation de gestion

Objectif 1	Gérer durablement les éléments arborés
Action 1-1	Limiter les interventions sur les arbres Laisser les alignements d'arbres et les bosquets évoluer naturellement et créer ainsi un maximum d'abris pour la faune (arbres à cavités, bois mort, mousses, lierre, fougères, broussailles...).
Action 1-2	Favoriser l'apparition de micro-habitats et de zones refuge Conserver les arbres âgés et sénescents (diamètre supérieur à 35 cm) chaque fois que la sécurité le permet et maintenir un maximum de zones ensauvagées spontanées.
Objectif 2	Adapter la gestion des milieux herbacés
Action 2-1	Initier une gestion différenciée des espaces en herbe. Diminuer la fréquence de tonte, créer des secteurs de non intervention loin des zones fréquentées (tonte 3 fois par an : fin mars/début avril, mi-juillet et septembre/octobre) et augmenter la hauteur minimum de l'herbe (10 à 15 cm). L'absence de tonte entre avril et juillet permet aux espèces de fleurir et de produire des graines et protègent les nombreux arthropodes vivant dans les milieux herbacés.
Action 2-2	Favoriser la diversité des milieux Laisser des zones ensauvagées sur les secteurs les moins fréquentés (pieds des arbres, pieds des murs, certaines pelouses) en optant pour une gestion annelle voire bisannuelle.
Action 2-3	Choisir d'utiliser des essences locales et durables Pour les espaces fleuris ou les massifs d'ornement choisir des plantes locales, des espèces vivaces et couvrantes (lierre rampant) afin de limiter les interventions et les arrosages. Certaines espèces mellifères peuvent être de très bonnes ressources pour les insectes.
Objectif 3	Lutter contre les espèces invasives
Action 3-1	Surveiller la progression de la Renouée du Japon Réactualiser régulièrement son emprise et effectuer une veille cartographique sur les nouveaux foyers. Ce suivi permettra la mise en place des mesures pour contenir les fronts de colonisation.
Action 3-2	Limiter leur prolifération La Renouée du Japon s'installe et se développe rapidement. Il convient d'intervenir le plutôt possible sur les nouveaux fronts de colonisation afin de limiter la prolifération de l'espèce. Les actions à mettre en œuvre sont présentées dans des fiches spécifiques (cf. fiche Espèces exotiques envahissantes). Il a été démontré qu'un écosystème fonctionnel est beaucoup moins vulnérable à l'invasion de certaines espèces. La bonne gestion des milieux est donc une méthode de prévention efficace pour limiter leur propagation.



Prairies du Vernisson

Etat des lieux

Le site étudié est traversé par le Vernisson et ses annexes hydrauliques. Il comprend les terrains d'un gymnase bordés par un boisement alluvial ainsi qu'une roselière. Ce site englobe la limite Nord du parc départemental *Prairies du Puisieux et du Vernisson*. Cette zone humide aménagée pour recevoir le public est d'une importance majeure dans le continuum alluvial de la vallée.

Patrimoine naturel remarquable

Faune : trois espèces d'oiseaux remarquables ont été observées sur le site : le Pouillot fitis, le Torcol fourmilier et la Locustelle luscinoïde. On peut également souligner la présence du Lucane cerf-volant et du Petit sylvain. Ces espèces sont indicatrices de la qualité de la roselière et du boisement humide.

Flore : le site abrite deux espèces de plantes patrimoniales, le Pigamon jaune et l'Oseille aquatique, mais ce sont surtout les milieux qui confèrent au site son intérêt écologique. En effet, la roselière, le boisement humide et les cours d'eau forment un complexe d'habitats humides diversifiés très accueillants pour la biodiversité, les espèces patrimoniales en particulier.

Menaces avérées

❖ Variation du régime hydrique

Le maintien des niveaux d'eau tout au long de l'année est un paramètre indispensable au bon fonctionnement des prairies du Vernisson. Il permet d'alimenter la roselière et l'ensemble des annexes hydrauliques. Les choix d'aménagement du bassin dans son ensemble ont un impact fort sur son fonctionnement. Il convient donc de bien étudier en amont tout impact potentiel.

❖ Dégradation des berges et de la ripisylve

L'entretien des berges et de la ripisylve est fondamental dans le maintien du bon état du Vernisson. En effet, ces éléments ont un rôle de régulation et d'épuration des eaux. Ce sont également des zones de refuge et de déplacement pour de nombreuses espèces inféodées au milieu aquatique.

❖ Dispersion des espèces exotiques envahissantes

Les zones humides sont des milieux très sensibles à l'envahissement par les espèces exotiques envahissantes. La lutte contre les espèces invasives présentes sur le site doit donc être jugée comme prioritaire.

Quelques chiffres

Type : zone humide

Surface : 15 ha environ

Intérêt écologique : Fort

Nombre d'espèces remarquables :

- Flore : 2
- Faune : 8

Nombre d'espèces invasives : 7

Etat de conservation :



Pigamon jaune



Lucane Cerf-volant



Locustelle luscinoïde

ENJEUX DE BIODIVERSITE

Légende :

Espèces patrimoniales

Insectes patrimoniales

- ★ Lucane Cerf-volant
- ★ Minumesa beaumonti
- ★ Petit sylvain
- ★ Phosphanus hemipterus

Reptiles

- ◆ Orvet fragile

Oiseaux

- Pouillot fitis
- Locustelle luscinoïde
- Torcol fourmilier

Plantes patrimoniales

- ▲ Oseille aquatique
- ▲ Pigamon jaune

Espèces invasives

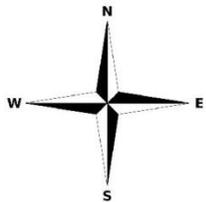
Insectes invasives

- ★ Coccinelle asiatique
- ★ Membracide bison
- ★ Punaise du Pin

Plantes invasives

- ▼ Erable negundo
- ▼ Mahonia faux-houx
- ▼ Renouée du Japon
- ▼ Vigne-vierge commune

- Limite du site
- Limite de la commune



PRAIRIES DU VERNISSON
LOCALISATION DES ESPECES REMARQUABLES



Enjeux de gestion

- ✓ Veiller à préserver la continuité écologique et la qualité de l'eau de la vallée du Vernisson
- ✓ Entretien et préserver les zones humides du site

Objectifs et préconisations de gestion

Objectif 1	Gérer les milieux humides
Action 1-1	Gérer la roselière et ses niveaux d'eau Renouveler l'habitat par une fauche avec export tous les trois à cinq ans. Permettre aux espèces se reproduisant dans les roseaux d'effectuer la totalité de leur cycle biologique en évitant d'intervenir pendant la saison de reproduction (avril-juillet) . Veiller au maintien constant du niveau d'eau.
Action 1-2	Limiter les interventions dans le boisement alluvial Définir des zones de non-intervention au sein du boisement pour laisser le milieu évoluer naturellement et ainsi créer un maximum de micro-habitats pour la faune (arbres à cavités, bois mort, mousses, lierre, fougères, broussailles...). Favoriser les zones-refuges en conservant les arbres âgés et sénescents (diamètre supérieur à 35 cm) à chaque fois que la sécurité le permet et en maintenant un maximum de zones ensauvagées spontanées.
Objectif 2	Restaurer la continuité écologique du cours d'eau
Action 2-1	Maintenir et entretenir les berges boisées Il est préconisé de maintenir ou de restaurer une bande de feuillus adaptés aux bordures des berges (Aulne, Frêne, Saule, etc.). Il est préférable d'entretenir les arbres des berges en cépées. Cette pratique contribue à la fixation des berges et procure des abris pour la faune sauvage. De même, certains sujets pourront être émondés pour créer des arbres têtards.
Action 2-2	Maintenir et entretenir les berges herbacées et les héliophytes Eviter de faucher les berges de manière intensive. Laisser la végétation aquatique se développer. Certaines plantes héliophytes sont des épurateurs naturels. La gestion de la végétation serait réalisée tous les 2 ans par fauche tardive à l'automne avec export des rémanents. Il conviendra de laisser par alternance des zones refuges non fauchées sur une bande de minimum 3 mètres à partir de la berge.
Action 2-3	Diversifier les habitats rivulaires Afin de favoriser le déplacement de la faune et la diversité des habitats rivulaires, il conviendrait d'entretenir une alternance de zones d'ombre et de lumière sur l'ensemble du linéaire des cours d'eau. Il suffit donc de varier les interventions citées précédemment.
Objectif 3	Adapter la gestion des milieux herbacés
Action 3-1	Initier une gestion différenciée des espaces en herbe. Diminuer la fréquence de tonte sur les surfaces en herbe. Créer des îlots de non intervention (tonte 3 fois par an : fin mars/début avril, mi-juillet et septembre/octobre) et augmenter la hauteur minimum de l'herbe (10 à 15 cm). L'absence de tonte entre avril et juillet permet aux espèces de fleurir et de produire des graines et protègent les nombreux arthropodes vivant dans les milieux herbacés.
Action 3-2	Favoriser la diversité des milieux Laisser des zones ensauvagées sur les secteurs les moins fréquentés (arrière des bâtiments, pied des arbres, lisière des boisements) en optant pour une gestion annelle voire bisannuelle.
Objectif 4	Lutter contre les espèces exotiques envahissantes
Action 4-1	Surveiller la progression de toutes les invasives sur le site. La réactualisation régulière de la carte de répartition des espèces exotiques envahissantes est un bon outil de base pour contenir les fronts de colonisation (cf. fiche Espèces exotiques envahissantes).
Action 4-2	Limiter leur prolifération Intervenir le plus tôt possible sur les nouveaux fronts de colonisation afin de limiter leur prolifération. Il faut choisir des techniques adaptées à la biologie de chaque espèce. Les actions à mettre en œuvre sont présentées dans des fiches spécifiques (cf. fiche Espèces exotiques envahissantes).