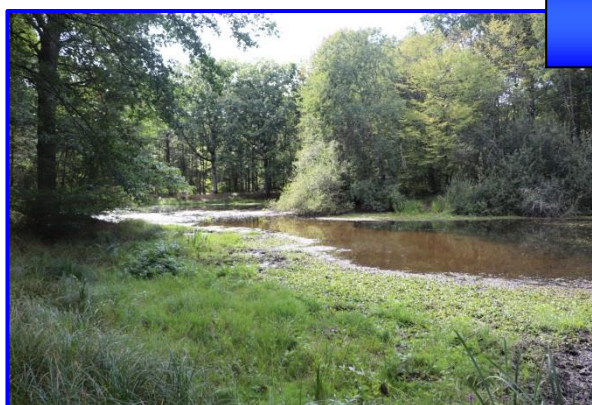


IBC

Inventaire de la Biodiversité dans la Commune

Marigny-les-Usages

Rapport final 2021

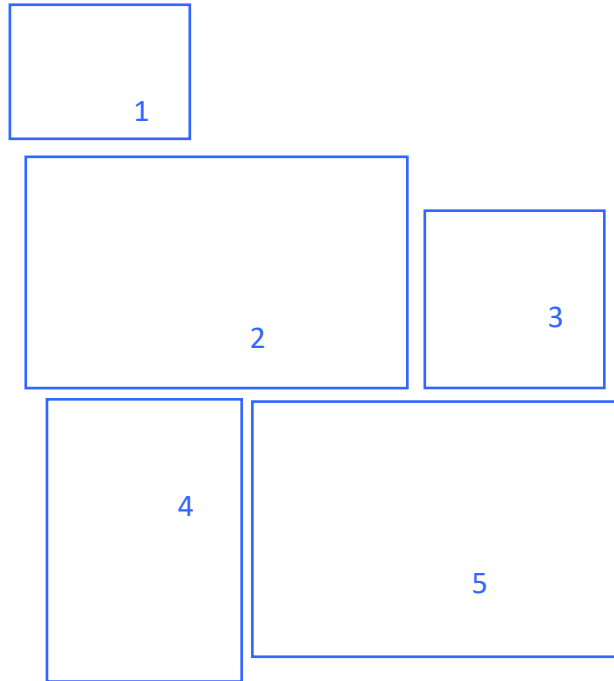


LOIRET NATURE ENVIRONNEMENT

64, route d'Olivet 45100 Orléans

asso@lne45.org

Tél. : 02.38.56.69.84



Photos de couverture :

- ✓ Triton crêté, *Triturus cristatus* © Kévin Billard, LNE
- ✓ « Rives de la Grande Esse » « la Salle » © Nicolas Déjean, LNE
- ✓ Huppe fasciée, *Upupa epops* © Nicolas Déjean, LNE
- ✓ Agrion de Mercure, *Coenagrion mercuriale* © Samuel Loiseau, LEE
- ✓ Etang de Blimère sur le site « Forêt communale » © Nicolas Déjean, LNE

Crédit photographique :

Toutes les photos du site et des milieux sont de Loiret Nature Environnement sauf mention du contraire.

SOMMAIRE

I. Introduction.....	5
II. Présentation de Marigny-les-Usages	6
III. Méthodologie de travail	8
A. Choix des sites	8
B. Choix des groupes d'espèces	9
C. Protocoles d'inventaires.....	11
a) Inventaire de la flore	11
b) Inventaire des insectes.....	12
c) Inventaire des amphibiens	14
d) Inventaire des reptiles.....	16
e) Inventaire des oiseaux.....	17
f) Inventaire des chiroptères	18
IV. Résultats des inventaires	21
A. Inventaire de la flore	21
a) Données issues des inventaires 2020	21
b) Données issues de la bibliographie	26
B. Inventaire des insectes.....	28
a) Données issues des inventaires 2020	28
b) Données issues de la bibliographie	35
c) Nouvelles espèces recensées depuis les inventaires	36
C. Inventaire des amphibiens	37
a) Données issues des inventaires 2020	37

b)	Données issues de la bibliographie	38
D.	Inventaire des reptiles.....	39
a)	Données issues des inventaires 2019 - 2020	39
b)	Données issues de la bibliographie	40
E.	Inventaire des oiseaux.....	41
a)	Données issues des inventaires 2019 - 2020	41
b)	Données issues de la bibliographie	43
c)	Nouvelles espèces recensées depuis les inventaires	44
F.	Inventaire des Chiroptères.....	45
a)	Données issues des inventaires 2019-2020	45
b)	Données issues de la bibliographie	46
G.	Autres inventaires	47
V. Éléments d'enjeux et fiches de préconisations de gestion		48
IV. Sensibilisation des habitants		58
Bibliographie.....		63
ANNEXES.....		64

INVENTAIRE DE LA BIODIVERSITE DE LA COMMUNE DE MARIGNY-LES-USAGES

Rapport final 2021

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. A ces titres, ils sont en cohérence avec le plan d'actions Biodiversité et TVB de la métropole.

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 leur politique environnementale, Orléans Métropole et la commune de Marigny-les-Usages ont souhaité s'investir dans la réalisation d'un IBC en partenariat avec Loiret Nature Environnement (LNE), le Laboratoire d'Eco-Entomologie (LEE) et le Comité Départemental de la Nature et de l'Environnement (CDPNE), avec le soutien financier de l'Office Français pour la Biodiversité. Il s'agit d'établir un état des lieux de la richesse faunistique et de floristique de certains sites-clés de la commune.

Ce document présente la synthèse des inventaires menés en 2019 et 2020, dresse un aperçu de la biodiversité communale et présente les fiches de préconisation de gestion afin de préserver les richesses naturelles de ce territoire.

II. Présentation de Marigny-les-Usages

Situé au nord de la métropole d'Orléans, la commune de Marigny-les-Usages jouit d'une situation exceptionnelle entre Val de Loire et Forêt d'Orléans, au bord de la Grande Esse.

Marigny-les-Usages est engagée dans une politique de développement durable avec notamment la mise en place d'une démarche Agenda 21. La population de la ville est de 1560 habitants au dernier recensement de 2017.

Les zones naturelles de la commune sont principalement des milieux forestiers, en continuité avec la Forêt d'Orléans. Des zones agricoles sont également présentes en périphérie du bourg. La Grande Esse et son affluent le Ruet permettent de relier ces espaces entre eux mais également entre la Forêt d'Orléans et le Val de Loire. De nombreuses mares et plans d'eau parcheminent également la commune (carte en annexe 7).

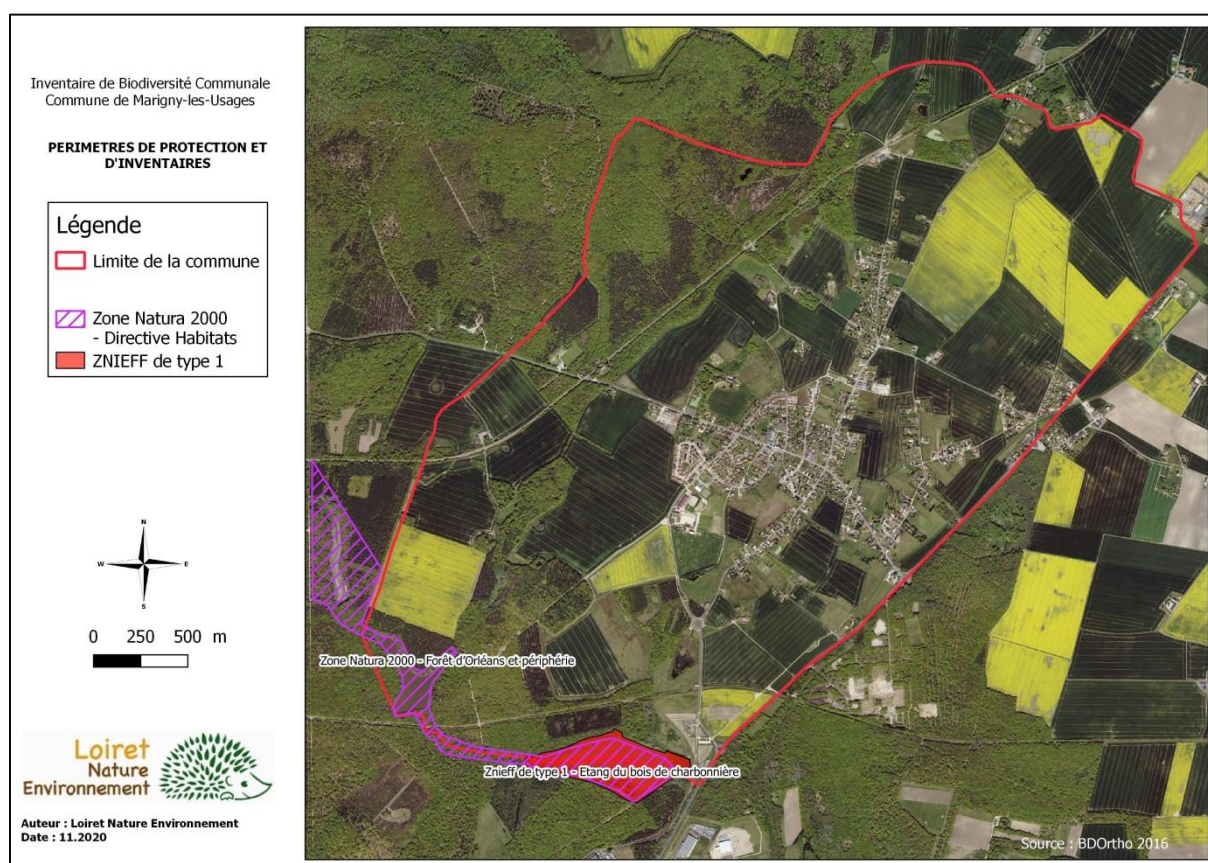


Sous-trames de la trame verte et bleue présentes à Marigny-les-usages

Périmètres de protection et d'intérêt

La commune de Marigny-les-Usages est concernée par une zone Natura 2000 et une ZNIEFF¹ de type I, situées au sud-ouest. Ces deux périmètres se chevauchent et dépassent les limites communales. Aucun périmètre de protection forte (Réserve Naturelle, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotopes) n'est présent.

Périmètre	N°	Intitulé	Intérêt écologique connu dans la commune
Zone Natura 2000	FR2400524	Forêt d'Orléans et périphérie	Habitats d'intérêt communautaire : milieux humides et vieilles forêts <i>Triturus cristatus</i> <i>Lucanus cervus</i>
ZNIEFF de type 1	240030504	Etang du bois de Charbonnière	Végétation aquatique et rivulaire : <i>Baldelia repens</i> , <i>Gratiola officinalis</i> , <i>Rumex hydrolapathum</i> , <i>Pilularia globulifera</i>



Cartographie des périmètres de protection et d'inventaire à Marigny-les-Usages

¹ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

III. Méthodologie 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 et la métropole 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 les communes.

A. Choix des sites

Orléans Métropole et la commune de Marigny-les-Usages ont présenté lors de la réunion de lancement le 18 septembre les sites d'étude. Plusieurs critères de sélection ont été définis afin de répondre aux attentes de la collectivité en matière de préservation de son patrimoine naturel :

- les inventaires doivent contribuer à l'amélioration des connaissances naturalistes et à l'identification des potentialités écologiques sur la commune. **Les zones étudiées doivent par conséquent être représentatives de l'ensemble des écosystèmes présents sur le territoire communal (boisements, prairies, pelouses, zones agricoles, cours d'eau, zones humides...)** ;
- la commune souhaite pouvoir valoriser, gérer et protéger durablement la biodiversité des espaces étudiés. **Les sites choisis sont donc nécessairement communaux ou s'inscrivent dans un projet communal de développement durable (propriétaires volontaires, charte Natura 2000, etc.)** ;
- les inventaires doivent permettre une meilleure prise en compte des enjeux liés au patrimoine naturel dans les documents d'urbanisme. **Les zones naturelles à vocation résidentielle, industrielle ou commerciale sont donc également concernées.**

Neuf sites répondant à ces critères ont été choisis sur la commune. Ils ont ensuite été localisés et délimités précisément, avant d'être cartographiés.

N°Site	Nom
2	La Pierreuse
3	Centre-bourg
4	Rive et ripisylve de la Grande Esse
5	Boisement à l'Ouest de la Grande Esse
6	Etang de la Salle et alentours
7	Etang de Bucy
8	Lugère
10	Etang de la Sablonnière et alentours
11	Forêt communale

Les sites 1 et 9 initialement prévus n'ont pas été retenus dans l'IBC, l'ancienne nomenclature est conservée afin de rester cohérent entre les rapports de LNE, du LEE et du CDPNE.

B. Choix des groupes d'espèces

Six groupes d'espèces sont étudiés dans le cadre de cet IBC, ils ont été choisis pour leur caractère indicateur : la flore, les insectes, les amphibiens, les reptiles, les oiseaux et les chiroptères. Les insectes ont été inventoriés par le LEE, les chiroptères par le CDPNE, les autres groupes par LNE.

(**SIRFF**², base du réseau FNE³ Centre Val-de-Loire, **FLORA**, base du Conservatoire botanique national du Bassin parisien) et du **SINP**⁴ ont été consultées, sur un pas de temps de 20 ans (1999-2019), pour compléter les prospections de terrain. Ces observations sont les « données issues de la bibliographie » présentées dans ce rapport.

² Système d'Information Régional sur la Faune et la Flore

³ France Nature Environnement

⁴ Système d'Information sur la Nature et les Paysages


Inventaire de Biodiversité Communale
Commune de Marigny-les-Usages

SECTEURS ETUDIÉS EN 2019 ET 2020


Légende


 Limite de la commune

Secteurs étudiés

 N°2 - La Pierreuse


 N°3 - Centre-Bourg


 N°4 - Rives et ripisylve de la Grande Esse

 N°5 - Boisement à l'Ouest de la Grande Esse

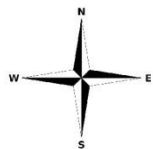
 N°6 - Etang de la Salle et alentours

 N°7 - Etang de Bucy

 N°8 - Lugère

 N°10 - Etang de la Sablonnière et alentours

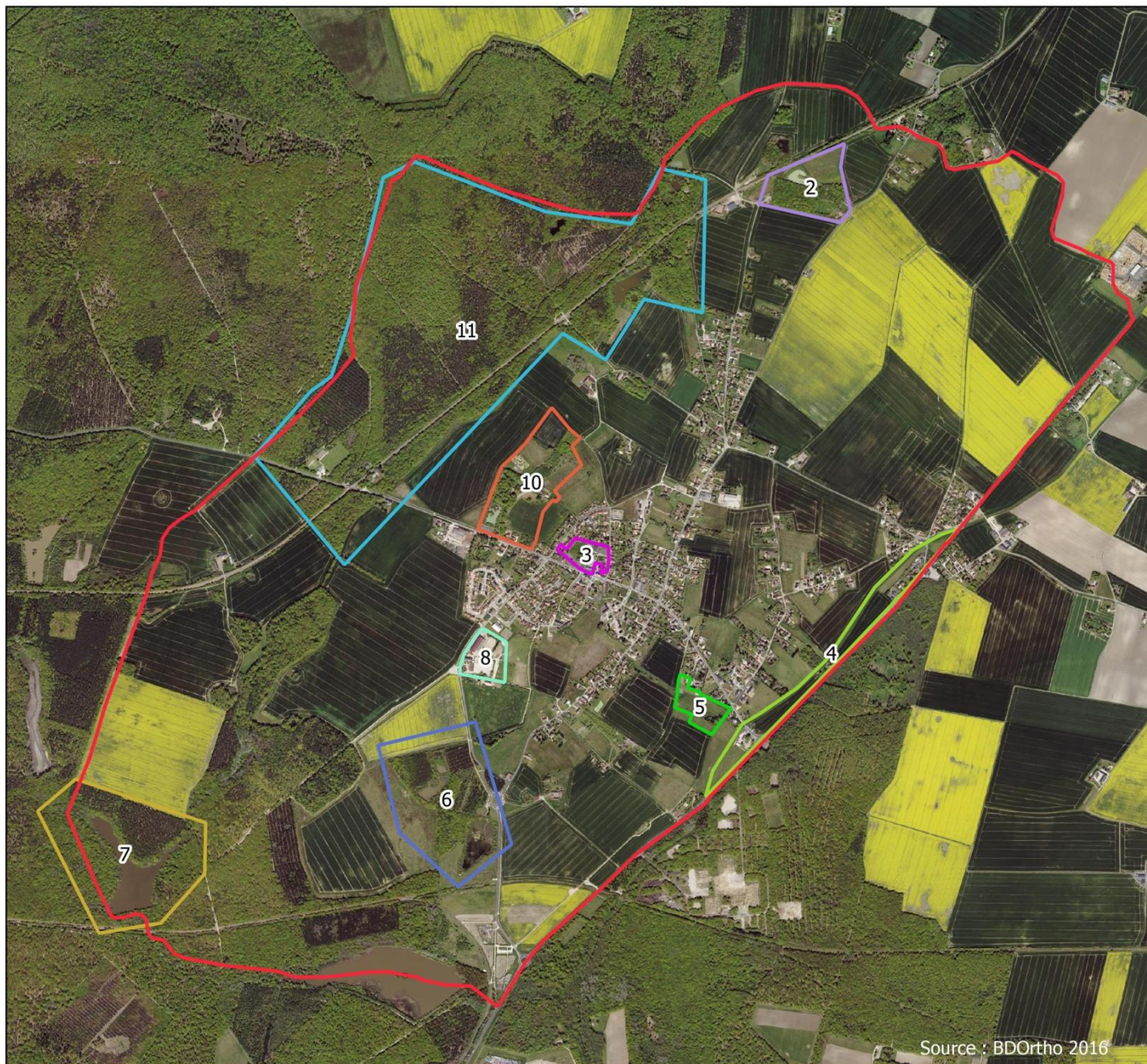
 N°11 - Forêt communale



0 250 500 m



Auteur : Loiret Nature Environnement
Date : 11.2020



Source : BDOortho 2016

Sites étudiés pour l'IBC de Marigny-les-Usages

C. Protocoles d'inventaires

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 **en 2020 de mars à septembre**, cette période est en effet la plus propice pour contacter le maximum d'espèces. La méthode de prospection adoptée consiste à parcourir les différents milieux naturels de chaque site, en déterminant les plantes sauvages rencontrées, ainsi que les espèces horticoles naturalisées.

Tableau I : Liste des sites prospectés pour la flore en 2020 et périodes de prospection associées

N°Site	Nom	Périodes de prospection
2	La Pierreuse	Juillet à Septembre 2020
3	Centre-bourg	Mars à Juillet 2020
4	Rive et ripisylve de la Grande Esse	Mai à Juillet 2020
5	Boisement à l'Ouest de la Grande Esse	Juillet à Septembre 2020
6	Etang de la Salle et alentours	Avril à Juin 2019 Mars à Septembre 2020
7	Etang de Bucy	Juillet à Septembre 2020
8	Lugère	Juillet à Septembre 2020
10	Etang de la Sablonnière et alentours	Juillet à Septembre 2020
11	Forêt communale	Mars à Septembre 2020

Les inventaires réalisés en 2019 pour la Métropole d'Orléans sur le site « Etang de la Salle et alentours » et ses abords ont été intégrés dans l'inventaire.



Un échantillon des milieux inventoriés : les bords de la Grande Esse (1), l'étang de Bycy (2), l'étang de Blimère dans la forêt communale (3).

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), nationale (Art. L411 du Code de l'environnement) et européenne (Directive 92/43/CEE dite Directive Habitats Faune Flore)
- Leur rareté au niveau départemental selon le degré qui leur est attribué dans l'*Atlas de la flore sauvage du département du Loiret* (Pujol, et al., 2007)
- Leur intérêt pour l'identification de zones écologiquement les plus remarquables (liste des espèces déterminantes ZNIEFF, validées par le *Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel CSRPN* en décembre 2017)
- Leur classification dans le Livre rouge régional (Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, 2014)

Enfin, la *Liste hiérarchisée des espèces végétales invasives du Centre-Val de Loire, version 3, novembre 2017*, élaborée également par le CBNBP, a permis d'attribuer un statut à chaque espèce exotique envahissante observée sur les communes.

b) Inventaire des insectes

Des prospections ont été menées sur plusieurs sites entre avril et juillet 2020 pour effectuer des observations et prélèvements. Les sites concernés et les dates de passage sont présentés dans le Tableau II.

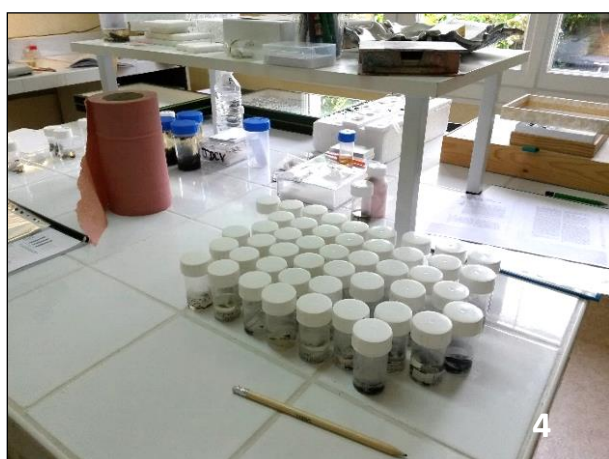
Tableau II : Liste des sites prospectés pour les insectes en 2020 et périodes de prospection associées

N°Site	Nom	Périodes de prospection
4	Rive et ripisylve de la Grande Esse	04/05, 18/06, 16/07/2020
6	Etang de la Salle et alentours	04/05, 18/06, 16/07/2020
7	Etang de Bucy	27/04, 16/07/2020
11	Forêt communale	27/04, 18/06, 16/07/2020

Les relevés ont été effectués par prospection active. Ce type de prospection fait appel à des méthodes d'observations et de récoltes traditionnelles utilisées en entomologie : observations et/ou captures à vue, battage au niveau de la strate arborée et fauchage de la strate herbacée, écorçage et inspection d'arbres morts, etc. Les prospections étaient adaptées aux milieux présents sur le secteur. Par exemple, une inspection de la flore rivulaire a été réalisée dans les zones humides, afin de détecter la présence d'exuvies d'Odonates ou de donacies (coléoptères classés « menacés » au niveau régional).

En fonction des groupes d'insectes et de la difficulté d'identification, des spécimens ont été collectés pour être étudiés au laboratoire.

Cette phase est la plus longue et la plus délicate, du fait de la difficulté d'analyse de certains groupes d'insectes. Un tri, un comptage et une identification au plus haut rang taxonomique ont été effectués. Pour ce faire, nous avons eu recours aux clés de détermination disponibles dans la littérature, mais surtout, nous avons effectué une comparaison avec du matériel de référence contenu dans les collections du Laboratoire d'Eco-Entomologie.



Conditionnement des échantillons au laboratoire pour analyse sous loupe binoculaire (4). Une collection de référence de Syrphes (5) (clichés J.-D. Chapelin-Viscardi).

Parmi les espèces inventoriées, les éléments remarquables sont mis en exergue. Il s'agit dans un premier temps de relever les espèces patrimoniales et, dans un second temps, les espèces exotiques et/ou envahissantes.

Les espèces d'intérêt patrimonial sont :

- Les espèces protégées : espèces inscrites sur la liste de protection nationale.
- Les espèces menacées : espèces inscrites sur les listes rouges nationales et régionales (Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, 2014) (Binon, et al., 2015)
- Les espèces d'intérêt écologique : les espèces inscrites à la Directive européenne Habitats, les espèces déterminantes des ZNIEFF (DREAL CENTRE – VAL DE LOIRE, en ligne), les espèces indicatrices de la valeur biologique des forêts (Brustel, 2001) (Gomy & Millarakis, 2012)
- Les espèces d'intérêt entomologique et/ou biogéographique : les espèces rares ou nouvelles pour le département ou la région. Ces statuts sont relevés d'après la consultation de travaux de synthèse : les coléoptères carabiques (Secchi, et al., 2009) les punaises Pentatomoïdes (Chapelin-Viscardi, et al., 2020), etc. Les espèces appartenant à des groupes qui ne bénéficient pas d'évaluation locale se sont vues attribuer des statuts de rareté d'après la consultation de références nationales ou à dire-d'experts.

c) Inventaire des amphibiens

Plusieurs mares sur les sites ont été prospectées à la fin de l'hiver et au printemps, périodes les plus favorables à l'observation des différentes espèces d'amphibiens. A chaque session d'inventaires, **deux méthodes ont été utilisées.**

- 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 (salamandres...);
- des nasses sont disposées dans l'eau pour capturer les tritons, qui sont relâchés une fois déterminés.

L'inventaire des amphibiens a été réalisé en mars et juin 2020.



Deux méthodes permettent d'inventorier les amphibiens dans les zones humides (6) : pose de nasses pour les tritons (7), écoute nocturne pour les grenouilles et les crapauds (8)

Le statut patrimonial des amphibiens est défini selon les critères suivants :

- leur statut de protection, selon la réglementation nationale (Arrêté du 19 novembre 2007) et européenne (Directive 92/43/CEE dite Directive Habitats Faune Flore)
- Leur intérêt pour l'identification de zones écologiquement les plus remarquables (liste des espèces déterminantes ZNIEFF, validées par le *Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel CSRPN* en décembre 2017)
- Leur classification dans le Livre rouge régional (Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, 2014)

Tableau III : Liste des sites prospectés pour les amphibiens en 2020 et périodes de prospection associées

N°Site	Nom	Périodes de prospection
6	Etang de la Salle et alentours	Printemps 2020
7	Etang de Bucy	Printemps 2020
8	Lugère	Printemps 2020
10	Etang de la Sablonnière et alentours	Printemps 2020
11	Forêt communale	Printemps 2020

d) Inventaire des reptiles

La recherche des reptiles est menée durant les matinées ensoleillées du printemps à la fin de l'été. 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. 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°9, 10 et 11).

En 2020, **3 plaques** ont été disposées sur les sites de Marigny-les-Usages, toujours en lisière de fourrés ou de boisements. La cartographie des plaques est disponible en annexe (annexe n°1). Les contrôles ont été effectués **d'avril à septembre 2020**. Les plaques ont ensuite été retirées.

L'inventaire des reptiles par le contrôle régulier des plaques a été complété par des recherches à vue lors de la réalisation des autres inventaires.



Les plaques noires sont mises en place dans des milieux favorables aux reptiles (7-8), puis relevées régulièrement ; ici un orvet (9).

Le statut patrimonial des reptiles est défini selon les critères suivants :

- leur statut de protection, selon la réglementation nationale (Arrêté du 19 novembre 2007) et européenne (Directive 92/43/CEE dite Directive Habitats Faune Flore)

- Leur intérêt pour l'identification de zones écologiquement les plus remarquables (liste des espèces déterminantes ZNIEFF, validées par le *Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel CSRPN* en décembre 2017)
- Leur classification dans le Livre rouge régional (Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, 2014)

Tableau IV : Liste des sites prospectés pour les amphibiens en 2020 et périodes de prospection associées

N°Site	Nom	Périodes de prospection
6	Etang de la Salle et alentours	Printemps et été 2020
4	Rive et ripisylve de la Grande Esse	Printemps et été 2020
11	Forêt communale	Printemps et été 2020

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. Des parcours aléatoires viennent compléter cet inventaire.

Pour inventorier le territoire communal de manière optimale, des points d'écoute et des parcours ont été effectués sur 5 sites, de façon à couvrir un éventail de milieux le plus large possible (champs cultivés, prairies, friches, bosquets, boisements, étang...).

Tableau V : Liste des sites prospectés pour l'avifaune en 2020 et périodes de prospection associées

N°Site	Nom	Périodes de prospection
2	La Pierreuse	Avril à juin 2020
3	Centre-bourg	Avril à juin 2020
4	Rive et ripisylve de la Grande Esse	Avril à juin 2020
5	Boisement à l'Ouest de la Grande Esse	Avril à juin 2020
6	Etang de la Salle et alentours	Avril à juin 2020
7	Etang de Bucy	Avril à juin 2020
8	Lugère	Avril à juin 2020
10	Etang de la Sablonnière et alentours	Avril à juin 2020
11	Forêt communale	Avril à juin 2020

Les sessions d'écoute sont réalisées entre le lever du soleil et midi ; 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 sessions d'observation ont été réalisées en avril et juin 2020.

Le statut patrimonial des oiseaux est défini selon les critères suivants :

- leur statut de protection, selon la réglementation nationale (Arrêté du 29 octobre 2009) et européenne (Directive 2009/147/CE dite Directive Oiseau)
- Leur intérêt pour l'identification de zones écologiquement les plus remarquables (liste des espèces déterminantes ZNIEFF, validées par le *Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel CSRPN* en décembre 2017)
- Leur classification dans le Livre rouge régional (Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, 2014)

f) Inventaire des chiroptères

La recherche des chauves-souris a été conduite sur deux saisons 2019-2020.

En été pendant la période active des espèces (nourrissage, élevage des jeunes, reproduction) : des écoutes nocturnes des ultrasons émis par les chauves-souris ont été effectués sur différents points. Ces derniers ont été positionnés afin de couvrir le plus possible de secteurs sélectionnés et positionnés sur des écotones⁵ (lisières de bois, bord de rivières, bord de prairies) ou sur des carrefours et allées forestières.

Les points d'écoutes ont une durée de 30 minutes. Les différents passages ultrasons des chauves-souris sont notés sur des fiches papiers, les signaux ne pouvant pas être identifiés dans l'instant sont enregistrés puis analysés sur le logiciel *Batsound*. L'analyse des enregistrements s'est faite selon la méthode d'écologie acoustique de Michel Barataud. L'enregistrement a été effectué sur une tablette de terrain possédant le logiciel *Soundchaser* à l'aide du micro *Petterson M500-384*. Les écoutes ont été réalisées lors de nuits non venteuses, non pluvieuses bénéficiant d'une température supérieure à 10°C.

Le nombre de contacts par espèce a été pondéré en fonction des coefficients de détectabilité de ces dernières. Ce coefficient dépend de l'intensité d'émission de l'espèce, aussi, les rhinolophes possèdent une intensité d'émission très faible, ils sont donc difficilement détectables, un contact de l'espèce sera **multiplié par 5**. A l'inverse, la Noctule commune verra son nombre de contact **divisé par 4** (Barataud, 2015).

⁵ Zones de transition entre deux habitats naturels

5 points d'écoute ont été effectués sur 3 secteurs différents. Les écoutes ont concerné des milieux boisés isolés du centre-bourg, des secteurs urbanisés, ainsi que des milieux ouverts plus ou moins proches de l'urbanisation.

Des écoutes ont été effectuées par exemple aux abords du rond-point. L'éclairage est stoppé à 23h30 alors que l'activité des chauves-souris débute en été vers 22h. Cela retarde l'utilisation des secteurs de chasse pour les espèces lucifuges.

En plus des écoutes nocturnes, une recherche de gîte d'été a été conduite sur des bâtiments publics, privés, ainsi que sur des arbres à cavités.

En hiver les chauves-souris ont été recherchées dans les caves accessibles. Cette opération consiste à rechercher des caves ouvertes puis à contacter le propriétaire afin d'obtenir l'autorisation de visiter les lieux.

Le porte à porte a été mis en place sur le centre-bourg car il regroupe des habitations anciennes. Des écoles, églises, restaurants, café, magasins ont également été visités.

Tableau VI : Liste des sites prospectés pour les chiroptères, méthode employée et périodes de prospection

N°Site	Nom	Méthode de prospection	Périodes de prospection
3	Centre-bourg	Recherche de gîtes hivernaux	Hiver 2019-2020
6	Etang de la Salle et alentours	Point d'écoute	Été 2020
8	Lugère	Point d'écoute Recherche de gîtes estivaux	Été 2020
11	Forêt communale	Point d'écoute	Été 2020

Le statut patrimonial des reptiles est défini selon les critères suivants :

- leur statut de protection, selon la réglementation nationale (Arrêté du 23 avril 2007) et européenne (Directive 92/43/CEE dite Directive Habitats Faune Flore)
- Leur intérêt pour l'identification de zones écologiquement les plus remarquables (liste des espèces déterminantes ZNIEFF, validées par le *Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel CSRPN* en décembre 2017)
- Leur classification dans le Livre rouge régional (Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, 2014)



Ecoutes et enregistrements (12), et décollement d'écorces (13), deux méthodes de recherche des chauves-souris. Soupirail (14), une porte d'entrée des gîtes hivernaux (Gabriel Michelin – CDPNE)

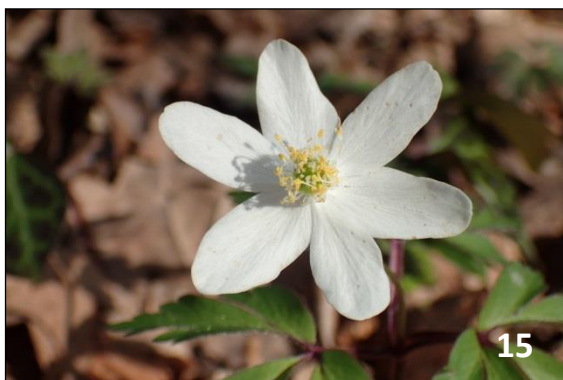
IV. Résultats des inventaires

A. Inventaire de la flore

a) Données issues des inventaires 2020

Au cours de nos prospections, **380 espèces végétales** ont été observées tous sites confondus. La liste des espèces est en annexe 2.

La majorité des espèces rencontrées sont communes et représentatives des milieux observés. Néanmoins, **14 espèces présentent un intérêt patrimonial**. Un focus est également réalisé sur les espèces exotiques envahissantes observées.



Quelques fleurs observées sur Marigny-les-Usages : Anémone des bois dans la forêt communale (15), Orchis pourpre sur un chemin forestier (16) et Sauge des prés dans une friche (17)

▪ La flore patrimoniale

Les inventaires révèlent la présence de **14 espèces dont le statut patrimonial est avéré** et nécessite une prise en compte dans la protection de leur écosystème (Tableau VII):

- ✓ **2 espèces sont protégées à l'échelle régionale** en raison de la fragilité et du degré de menace pesant sur leurs populations ;
- ✓ **7 espèces, non protégées, mais déterminantes** pour la définition de **zones d'intérêt écologique (ZNIEFF)**.

✓ **5 espèces assez rares à très rares dans le département mais non protégées**

Tableau VII : Espèces patrimoniales observées, statut(s) associé(s) et site(s) d'observation (ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique ; Liste Rouge Régionale ; LC : Préoccupation mineure).

Nom scientifique	Nom commun	Déterminantes ZNIEFF	Statuts de protections	Liste rouge régionale	Rareté	Site(s)
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal	X	Régionale	LC	Assez rare	Etang de la Salle et alentours
<i>Scilla bifolia</i>	Scille à deux feuilles	X	Régionale	LC	Assez commune	(Abords du site « Etang de la Salle et alentours »)
<i>Genista anglica</i>	Genêt d'Angleterre	X		LC	Assez rare	Forêt communale
<i>Carex tomentosa</i>	Carex tomenteux	X		LC	Assez commune	Forêt communale
<i>Erica scoparia</i>	Bruyère à balais	X		LC	Assez commune	Forêt communale
<i>Corynephorus canescens</i>	Corynéphore blanchâtre	X		LC	Assez commune	(Abords du site « Etang de la Salle et alentours »)
<i>Filipendula vulgaris</i>	Filipendule commune	X		LC	Très rare	(Abords du site « Etang de la Salle et alentours »)
<i>Lathyrus nissolia</i>	Gesse de Nissolle	X		LC	Assez rare	(Abords du site « Etang de la Salle et alentours »)
<i>Rosa rubiginosa</i>	Rosier rubigineux	X		LC	Assez commune	Etang de la Salle et alentours
<i>Sorbus domestica</i>	Sorbier domestique			LC	Rare	Etang de la Salle et alentours
<i>Carex elata</i>	Carex raide			LC	Assez rare	Forêt communale
<i>Potamogeton lucens</i>	Potamot à feuilles luisantes			LC	Très rare	(Abords du site « Etang de la Salle et alentours »)
<i>Isolepis setacea</i>	Scirpe sétacé			LC	Assez rare	Forêt communale
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Dompte-venin			LC	Assez rare	Forêt communale

A noter également la présence du Sainfoin cultivé *Onobrychis viciifolia* dans une friche du site « Etang de la Salle et alentours ». Les souches sauvages sont rares dans le département mais cette espèce est régulièrement semée pour ses qualités fourragères et mellifères. Les individus observés sur la commune, relativement robustes et à couleur rose assez clair font penser plus à des variétés cultivées que des sauvages. Cette espèce n'est ainsi pas prise en compte dans le tableau des espèces patrimoniales. De la même manière

pour le Nénuphar blanc *Nymphaea* sur l'étang de Bucy, assez rare dans le département, mériterait un examen plus attentif pour distinguer s'il est sauvage ou horticole.

La **Forêt communale est le site le plus riche en espèces patrimoniales** répertoriées en 2020. Cela est notamment dû à sa grande taille et à la diversité des milieux présents : boisements évidemment mais également clairières, pistes forestières, mares et étangs. Des zones acides dans la forêt permettent également le développement de landes sous couvert forestier. Ce sont dans ces secteurs qu'ont notamment été observés **la Bruyère à balai (*Erica scoparia*) et le Genêt d'Angleterre (*Genista anglica*), deux arbustes déterminants ZNIEFF**. Les zones dégagées des pistes forestières permettent à une flore de milieux ouverts de se développer. On y retrouve principalement des espèces de landes comme la Molinie (*Molinia caerulea*), la Callune (*Calluna vulgaris*), la Scorsonère des prés (*Scorzonera humilis*), ainsi que **le Dompte-venin (*Vincetoxicum hirundinaria*), plante assez rare dans le département**.

L'étang de Blimère à l'Est de la forêt est particulièrement intéressant avec le développement d'une végétation typique des mares forestières acides : Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*), Utriculaire (*Utricularia australis*), Potamot (*Potamogeton sp.*), ou le **Scirpe sétacé (*Isolepis setacea*), assez rare dans le Loiret**. Ce plan d'eau en bon état de conservation pourrait abriter d'autres espèces patrimoniales à floraison plus discrète comme la Litorelle (*Litorella uniflora*).

Le secteur « Etang de la Salle et ses alentours » est un site de fort intérêt avec la présence **d'une espèce protégée en région, l'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*)**, observée dans les milieux ouverts contre l'étang, en compagnie d'une très forte population de Platanthères (*Platanthera chloranta*) (une centaine d'individus) et d'Orchis pourpre (*Orchis purpurea*). Les berges douces de deux étangs du site permettent à un grand nombre d'espèces de s'y développer selon la période d'inondation.



Orchis pyramidal dans une friche (18), Bruyère à balai en sous-bois (19) et Genêt d'Angleterre dans une lande (20) (wikimedia commons, Stern Pose)

En 2019 les inventaires sur ce site et ses abords (dont l'étang du Ruet) ont mis également en évidence la présence de 4 autres espèces de fort intérêt dont **la Scille à deux feuilles (*Scilla bifolia*)**, protégée en région et **la Filipendule commune (*Filipendula vulgaris*)**, très rare dans le Loiret.

Les autres secteurs inventoriés de la commune abritent des espèces plus communes mais la diversité y est assez importante. Ainsi sur le site des « Rives de la Grande Esse », 96 espèces y ont été recensées dont l'Aristolochie clématite, moins courante hors zone alluviale de la Loire. A noter dans la forêt du site « Etang de Bucy » **une station de Muguet (*Convallaria majalis*) d'au moins une centaine de pieds**. Cette plante assez commune dans le Loiret est néanmoins rare en région et sa cueillette est soumise à réglementation. Une si grande population est remarquable.

Il a été répertorié dans le centre-bourg, malgré de petites surfaces et une tonte régulière⁶, 69 espèces. Ce sont essentiellement des espèces très communes mais leur présence peut favoriser une plus grande diversité en insectes.

- ***La flore exotique envahissante***

A l'inverse, 4 espèces ont été répertoriées comme exotiques envahissantes et sont à limiter. Ces plantes venues d'autres continents ont une capacité de prolifération plus ou

⁶ Suite à la demande de LNE, les tontes ont toutefois été espacées et retardées pour permettre la détermination d'un maximum d'espèces et notamment d'orchidées dont des rosettes avaient été observées dès le mois de mars.

moins importante selon les espèces et peuvent avoir un impact négatif sur la biodiversité locale. On distingue quatre catégories selon leur caractère envahissant :

- **0 espèce « invasive avérée prioritaire »** : répartition ponctuelle en région mais causant des dommages importants sur les habitats naturels ; espèce en voie de propagation dont une gestion doit être mise en œuvre pour limiter l'expansion
- **3 espèces « invasive avérée secondaire »** : répartition localisée en région et ayant des impacts sur les habitats naturels
- **1 espèce « à observer »** : plante naturalisée avec un caractère intermédiaire
- **0 espèce de la « Liste d'alerte »** : plante exotique considérée comme invasive dans les régions limitrophes

D'autres espèces exotiques naturalisées ne sont plus considérées comme invasives car elles se développent principalement dans les milieux fortement anthropisés et très peu dans les milieux naturels. C'est le cas notamment des Vergerettes (*Erigeron spp*), du Bident (*Bidens frondosa*), etc.

Tableau VIII : Espèces exotiques envahissantes recensées, statut invasif et sites d'observation

Nom scientifique	Nom commun	Statut invasif	Site(s)
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	Invasive avérée secondaire	Etang de la Salle et alentours Grande Esse Etang de la Sablonnière et alentours
<i>Reynoutria japonica</i>	Renoué du Japon	Invasive avérée secondaire	Bords de la Grande Esse
<i>Parthenocissus inserta</i>	Vigne-vierge commune	Invasive avérée secondaire	Centre-bourg
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique	Liste d'observation	Centre-bourg

Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) est un arbre largement présent en France et dans le Département. Ses qualités sont reconnues depuis de nombreuses années : bois imputrescible, croissance rapide, production de miels, etc. Néanmoins, cet arbre a tendance à devenir envahissant une fois implanté en ralentissant l'installation d'autres essences. De plus, comme la plupart des espèces de Fabacées, le Robinier fixe l'azote atmosphérique dans le sol, ce qui lui permet de s'installer sur des terres pauvres comme des pelouses sèches, les dégradant par conséquent. Très bien implanté sur la commune et en région, il serait utopique d'éradiquer cet arbre de la commune.

La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) est une plante exotique implantée dans les zones humides et les berges de cours d'eau, formant des fourrés monospécifiques sur les berges. Son éradication est très souvent irréalisable surtout quand elle forme des grosses densités.

La Vigne-vierge (*Parthenocissus inserta*) est une liane souvent plantée sur les façades des bâtiments. Cette espèce se naturalise dans les forêts alluviales où elle peut réduire la

diversité floristique du sous-bois et ralentir la croissance des jeunes arbres. Sur la commune, elle n'a été répertoriée dans le centre-bourg et ne pose pas de problème avéré.

Le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) est une plante naturalisée qui a tendance à s'implanter dans les friches, notamment après des coupes à blanc dans les boisements. Sa prolifération limite la régénération naturelle des forêts en prenant la place des jeunes arbres. Différentes études ont mis en évidence également des effets sur la faune du sol : lombrics et mollusques. Quelques pieds ont été observés dans une friche du centre-bourg, leur arrachage pourrait être envisagé pour éviter une dissémination des graines par les oiseaux.

L'installation de plantes exotiques envahissantes est souvent consécutive des perturbations du milieu naturel.

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 **53 espèces** à la liste des plantes recensées. Ces observations n'ont pas nécessairement été réalisées sur les sites étudiés mais nous renseignent sur les potentialités floristiques des écosystèmes communaux. La liste des espèces est en annexe 3.

▪ **La flore patrimoniale**

La synthèse des connaissances bibliographiques révèle la présence de **9 espèces patrimoniales supplémentaires** sur la commune :

- ✓ **1 espèce protégée à échelle nationale ;**
- ✓ **4 espèces déterminantes ZNIEFF, dont une « En danger » en région Centre ;**
- ✓ **4 espèces « très rares » à « assez rares » dans le département mais non protégées**

Tableau IX : *Espèces patrimoniales supplémentaires recensées dans la bibliographie, statut(s) associé(s) (ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique ; Liste Rouge Régionale ; LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi menacée ; EN : En Danger).*

Nom scientifique	Nom commun	Déterminantes ZNIEFF	Statuts de protection	Liste rouge régionale	Rareté
<i>Gratiola officinalis</i>	Gratiolle officinale	X	Protection nationale	NT	Assez rare
<i>Hypochaeris maculata</i>	Porcelle tachée	X	-	EN	Très rare
<i>Carex strigosa</i>	Carex maigre	X	-	NT	Non revu
<i>Cervaria rivini</i>	Peucedan des cerfs	X	-	LC	Assez commune
<i>Primula elatior</i>	Primevère élevée	X	-	LC	Commune
<i>Pulmonaria affinis</i>	Pulmonaire affine		-	LC	Très rare
<i>Medicago polymorpha</i>	Luzerne polymorphe		-	LC	Rare
<i>Melilotus altissimus</i>	Mélilot élevé		-	LC	Rare
<i>Primula vulgaris</i>	Primevère acaule		-	LC	Assez rare

Ces espèces sont liées aux zones humides (*Gratiola officinalis*), aux boisements (*Carex strigosa*, *Hypochaeris maculata*) ou aux pelouses sèches (*Cervaria rivini*, *Medicago polymorpha*), ce qui témoigne de l'importance de préserver ces milieux.



Gratiola officinalis (21) (INPN, Yoan Martin),
Carex strigosa (22) (INPN, Yoan Martin),
Pulmonaria officinalis (23) (INPN, C. Delnatte)

■ **La flore invasive**

Aucune espèce exotique envahissante supplémentaire n'est connue dans la bibliographie.

B. Inventaire des insectes

a) Données issues des inventaires 2020

Nous avons effectué 1 804 observations et prélèvements d'insectes en 2020. Au total, 225 espèces ont été mises en évidence sur l'ensemble de la commune (Annexe 4).

Les Coléoptères sont les mieux représentés avec 106 espèces (Tableau X). Les Hémiptères, avec 31 espèces et les Lépidoptères, avec 25 espèces, viennent en deuxième et troisième place. D'autres groupes tels que les Odonates, les Diptères et les Orthoptères sont représentés respectivement par 20, 16 et 14 espèces. Ces résultats sont assez classiques dans le cadre d'inventaires entomologiques, au regard de la diversité intrinsèque de ces groupes d'insectes.

Les espèces, selon les sites, sont présentées dans le Tableau XI. La plupart des espèces identifiées sont relativement communes. Cependant, 11 espèces présentent un intérêt patrimonial et 2 espèces sont exotiques (espèces discutées ci-après).

Tableau X: Récapitulatif du nombre d'espèces recensées en 2020 (N = 1802 individus). Autres ordres: Mécoptères (mouches-scorpion), Dermaptères (perce-oreilles) et Hyménoptères (guêpes, abeilles, bourdons...).

Ordres	Nombre de taxons	Espèces patrimoniales	Espèces exotiques
Coléoptères (scarabées, coccinelles...)	106	8	1
Hémiptères (punaises, cicadelles...)	31	1	0
Lépidoptères (papillons)	25	2	0
Diptères (mouches, syrphes...)	20	1	0
Odonates (libellules et demoiselles)	16	1	0
Orthoptères (sauterelles, criquets...)	14	0	0
Autres ordres	8	0	1
TOTAL	220	13	2

Tableau XI: Récapitulatif du nombre d'espèces sur les quatre prospectés en 2020 (N = 1804 individus)

	Marigny-les-Usages	Site 1	6	7	11
Nombre individus	1804	413	658	142	591
Nombre espèces	220	82	99	55	97
Dont patrimoniaux	11	2	2	1	7
Dont exotiques	2	2	1	1	2

▪ *Les espèces d'intérêt patrimonial*

Durant la campagne 2020, nous avons relevé **11 espèces patrimoniales** (Tableau XII, Figure 1). Nous avons ainsi recensé dans cette catégorie 8 Coléoptères, 1 Hémiptère, 1 Diptère et 1 Odonate.

Dans un premier temps, il faut souligner la présence sur la commune de **l'Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*). Il s'agit d'une demoiselle **protégée et inscrite à la Directive Habitats européenne**. Elle a été observée au niveau de la Grande Esse dans un contexte agricole (site 4). Un individu mâle a été observé le 04/05/2020 le long du cours d'eau. Un état précis de la population (taille, pérennité...) le long de la Grande Esse serait à évaluer à l'avenir.

Nous avons détecté **trois espèces présentant un fort enjeu conservatoire**. Il s'agit des donacies *Donacia brevitarsis* et *Donacia versicolore*. **Les donacies sont toutes menacées au niveau régional et classées déterminantes des ZNIEFF**. Elles se développent aux dépens de la végétation aquatique ou subaquatique (Bordy, et al., 2012) et sont en régression au niveau national mais également européen (Lays, 1997). Nous avons rencontré une espèce ayant les mêmes statuts (MR et ZNIEFF), il s'agit du Grand hydrophile *Hydrophilus piceus* qui vit dans les milieux aquatiques riches en végétation. Les trois espèces ont été trouvées dans les pièces d'eau stagnante de la forêt communale de Marigny-les-Usages (site 11).

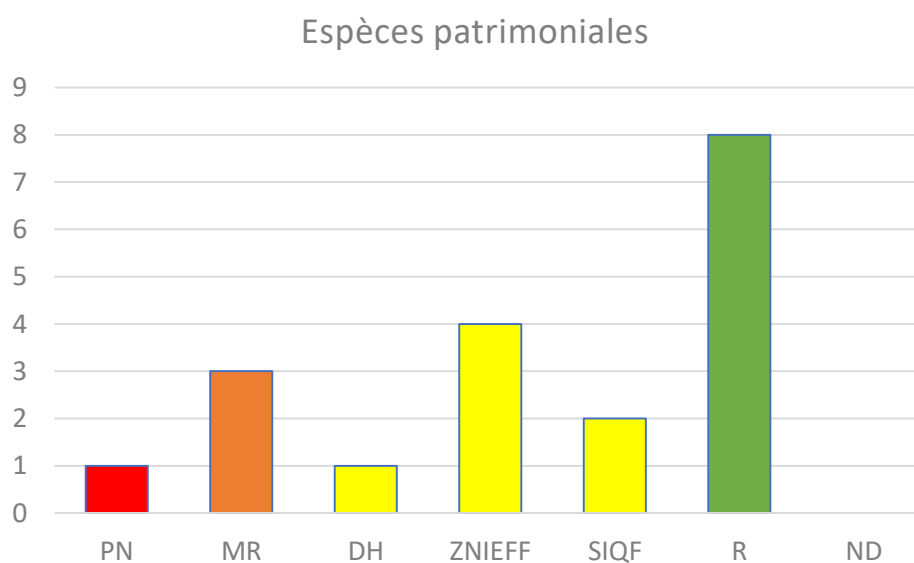


Figure 1 Statuts des espèces présentant un intérêt patrimonial. Certaines espèces peuvent avoir plusieurs statuts. Légende : **PN** : espèce protégée sur le territoire national ; **MR** : menacée à l'échelle régionale ; **DH** = Directive Habitats européenne ; **ZNIEFF** = déterminante des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique ; **SIQF** : espèce Saprophytique indicatrice de la qualité des forêts ; **R** = très rare à rare dans le Loiret ; **ND** = espèce nouvelle pour le département du Loiret.

Tableau XII : Espèces présentant un intérêt patrimonial. Légende : PN : protégé au niveau national ; MR : menacé au niveau régional ; DH : Directive Habitats européenne ; ZNIEFF : déterminant des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique ; SIQF : saproxylique indicateur de la qualité des forêts ; R : assez rare à très rare ; ND : nouveau pour le département.

	Espèces	Statut	Site(s)	Ecologie et commentaires
COLEOPTERES				
Buprestidae	<i>Agrilus guerini</i>	ZNIEFF + SIQF + R	Site 6	La larve de ce Bupreste vit dans les tiges des saules.
	<i>Aphanisticus elongatus</i>	R	Site 4	Bupreste de milieux humides qui se développe aux dépens des Cypéracées.
	<i>Coraeus undatus</i>	SIQF + R	Site 11	La larve se développe dans les arbres senescents (chênes et châtaigniers).
Chrysomelidae	<i>Donacia brevitarsis</i>	MR + ZNIEFF + R	Site 11	Chrysomèle dont la larve se développe dans les <i>Carex</i> .
	<i>Donacia versicolorea</i>	MR + ZNIEFF	Site 11	Chrysomèle dont la larve se développe dans les Potamots, particulièrement <i>Potamogeton natans</i> .
Curculionidae	<i>Curculio pellitus</i>	R	Sites 7 et 11	Balanin qui se développe dans les glands de plusieurs espèces de chênes.
	<i>Tapinotus sellatus</i>	R	Site 11	Charançon des milieux humides qui se développe aux dépens de <i>Lysimachia vulgaris</i> .
Hydrophilidae	<i>Hydrophilus piceus</i>	MR + ZNIEFF	Site 11	Espèce carnivore à l'état larvaire, herbivore à l'état adulte. Elle nécessite des eaux stagnantes avec une végétation aquatique abondante.
DIPTERES				
Syrphidae	<i>Brachypalpoidea lentus</i>	R	Site 11	La larve se développe dans le bois des feuillus en décomposition, surtout avec présence de champignons. Elle se trouve souvent à la base des troncs.
HEMIPTERES				
Plataspidae	<i>Coptosoma scutellatum</i>	R	Site 6	Punaise liée aux Fabacées, que l'on rencontre dans divers milieux humides et mésophiles.
LEPIDOPTERES				
Hesperiidae	<i>Carterocephalus palaemon</i>	ZNIEFF	Site 11	Papillon des secteurs boisés humides. Dans le Loiret, il est surtout présent dans l'Orléanais forestier. L'adulte pond sur la Molinie bleue et le Brachypode des Bois.
Lycaenidae	<i>Glaucopsyche alexis</i>	ZNIEFF + R	Site 6	Papillon qui se développe sur plusieurs plantes dans les prairies maigres et les pelouses sèches sur sol calcaire.
ODONATES				

Coenagrionidae	<i>Coenagrion mercuriale</i>	PN + DH	Site 4	Se développe dans les milieux lotiques permanents de faible importance (naturels ou anthropisés), aux eaux claires et bien oxygénées, oligotrophes à eutrophes. Ce sont en général des ruisseaux, rigoles, drains, fossés alimentés ou petites rivières, mais aussi sources, suintements, fontaines, résurgences...
----------------	------------------------------	---------	--------	---



24



25



26

Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) (Odonate Coenagrionidé) (24) (cliché S. Loiseau).

Donacia versicolore, taille : 7 mm (25) (clichés J.-D. Chapelin-Viscardi). Espèce inscrites à la liste rouge régionale (statut MR).

Agrilus guerini, taille : 11 mm (26) (clichés J.-D. Chapelin-Viscardi).

Cet inventaire permet de mettre en évidence certains enjeux de gestion sur plusieurs sites. De manière générale, il ressort un fort enjeu de préservation des espèces subaquatiques ou hygrophiles et des espèces forestières (saproxyliques surtout). Parmi l'entomofaune patrimoniale, nous avons en effet relevé 7 espèces de milieux humides et 4 espèces liées aux boisements.

D'après les relevés effectués en 2020, le site présentant le plus d'espèces patrimoniales est le site 11 (forêt communale de Marigny-les-Usages) (Figure 2). Toutefois, les autres sites sont intéressants eu égard leurs habitats et leur potentiel biologique.

Les relevés du site 11 révèlent un intérêt pour les milieux humides et les boisements. Les trois espèces inscrites sur la liste rouge régionale sont présentes sur ce site (2 espèces de donacies et le Grand hydrophile). Elles sont toutes liées aux pièces d'eau stagnantes. L'étang de Blimere (qui est une mare forestière) est un milieu intéressant car présentant une végétation aquatique et subaquatique variée, mais les pièces d'eau connexes dans la partie

Est du site sont également à prendre en considération car elles présentent des faciès différents (mares plus fermées).

De manière générale, pour les zones d'eau stagnante, il convient toutefois de surveiller le développement de la végétation afin que le milieu ne soit pas « étouffé » et surtout éviter le comblement. La présence de berges régulièrement déclives est un atout pour l'installation de la flore rivulaire. Certaines mares moins intéressantes (les pièces d'eau dans un contexte forestier fermé) peuvent faire l'objet de restauration afin de les rendre plus attractives pour l'entomofaune (par exemple : berges régulièrement déclives, ouverture des abords, diversification de la végétation aquatique et subaquatique, limitation de la faune piscicole...).

La présence d'espèces patrimoniales liées au bois en décomposition indique un enjeu de conservation des arbres morts sur pied ou du bois mort au sol, ou la conservation des arbres à cavités. Ces actions relèvent souvent d'une non-intervention (mais d'une surveillance) de la part des gestionnaires. Des relevés forestiers complémentaires pourraient permettre de mieux cerner les zones à enjeux et définir une gestion cohérente de l'ensemble du parcellaire forestier (conserver tous les âges de boisement notamment). De plus, il est important de surveiller la nature-même des boisements et de proscrire les essences exogènes telles que le Robinier faux-acacia.

Les sites 6 et 7 présentent les mêmes enjeux de préservation que le site 11, malgré le fait que nous n'y avons pas relevé autant d'espèces patrimoniales. Les habitats présents sur ces sites ont un potentiel biologique intéressant qu'il conviendrait de mieux étudier par des relevés ou suivis dédiés.

Sur le site 6, les zones prairiales qui entourent les pièces d'eau et les boisements méritent une attention particulière d'après les résultats des relevés entomologiques antérieurs à cette étude. Les milieux ouverts sont à préserver. Les techniques de gestion de ces milieux sont bien connues (fauche différenciée, fauche tardive, etc.) et liées à la préservation de la diversité botanique.

Les insectes patrimoniaux du site 4 sont au nombre de deux et sont liés au cours d'eau la Grande Esse. Il est important de souligner que sur ce site, nous avons relevé l'Agriion de Mercure, une demoiselle protégée. Une étude particulière des peuplements d'insectes aquatiques (dont les Odonates) serait à mener à l'avenir sur l'ensemble du cours d'eau. Celui-ci, enclavé dans une matrice agricole sur certaines parties de son cours, semble dégradé et mériterait d'être restauré pour assurer un meilleur fonctionnement hydrobiologique. Nous avons en effet relevé des secteurs sans eau à partir du mois de juillet et un encombrement fréquent du lit par la végétation.

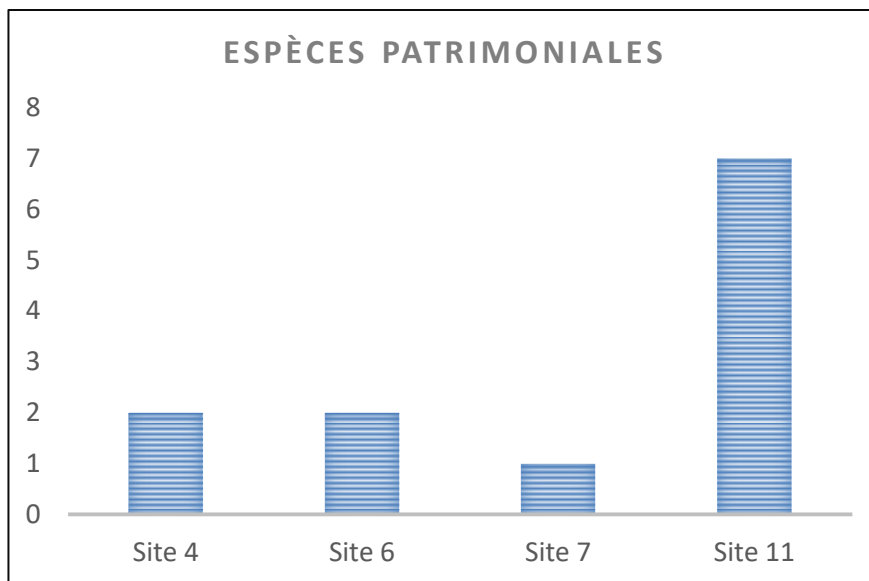


Figure 2. Répartition des espèces patrimoniales en fonction de sites (2020).

En ce qui concerne l'amélioration des connaissances de l'entomofaune communale, plusieurs groupes pourraient à l'avenir être investigués. En effet, aucun site ne bénéficie d'un inventaire de plus de 150 espèces, ce qui est un seuil minimal à atteindre pour bien cerner les enjeux d'un site.

Nous préconisons la mise en place d'une étude circonstanciée des peuplements entomologiques des boisements (insectes saproxyliques en particulier). En effet, son intérêt ressort clairement dans notre étude sur le site 11, mais pourrait être plus marqué sur les sites 6 et 7. Ce groupe pourrait être étudié plus finement via des méthodes complémentaires (pièges d'interception) sur une période continue et plus longue. Les groupes proposés pour étude sont en priorité les Coléoptères, les Hyménoptères et les Diptères, et dans une moindre mesure, les Hémiptères. Les insectes floricoles (Diptères syrphes, Hyménoptères, Coléoptères, Lépidoptères) des lisières forestières pourraient également être étudiés sur ces sites.

Les secteurs ouverts (prairies, friches, etc.), notamment sur les sites 6 et 4 (aux abords du cours d'eau pour ce dernier), pourraient faire l'objet de suivis de la faune terricole (divers groupes d'insectes) et floricole.

L'amélioration de la connaissance de l'entomofaune aquatique et palustre paraît également pertinente. L'étude du site 11 a montré plusieurs éléments patrimoniaux, mais il y a probablement d'autres espèces d'intérêt écologique à détecter sur ce site qui est vaste. Cette faune serait à étudier finement sur les sites 6 et 7.

- **Les espèces exotiques**

Deux espèces exotiques ont été relevées : la Coccinelle asiatique *Harmonia axyridis* et le Frelon asiatique *Vespa velutina*. Ces insectes ne nécessitent pas de gestion particulière, soit parce qu'ils ne présentent pas de menaces connues, soit parce qu'ils sont largement

répandus et que toute opération de contrôle serait vaine. Il n’y a guère que le Frelon asiatique qui pourrait éventuellement faire l’objet d’une limitation. En effet, pour limiter son impact sur les Hyménoptères indigènes, les nids pourraient être retirés et détruits s’ils sont découverts entre mai et septembre (en particulier dans les parties hautes des arbres). Ce retrait semble peu pertinent au regard de la surface importante de la ripisylve et des difficultés de détection des nids durant la période appropriée. De plus, les résultats concernant la lutte globale contre cet insecte invasif sont peu concluants actuellement.

***Harmonia axyridis* (Coléoptère, Coccinellidé) – la Coccinelle asiatique**

H. axyridis est une coccinelle d’assez grande taille (6 à 9 mm environ) et très variable en termes de coloration. Elle est originaire d’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 celles des 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 Clercq & Bale, 2011).



Accouplement de coccinelles asiatiques *Harmonia axyridis* (27) (cliché J.-D. Chapelin-Viscardi). *Vespa velutina*, le Frelon asiatique (28) (cliché A. Ascencio-Parvy).

***Vespa velutina* (Hyménoptère, Vespidé) – le Frelon asiatique**

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 désormais présent dans tout 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.

b) Données issues de la bibliographie

Les données entomologiques extraites de l'INPN et celles fournies par le Laboratoire d'Eco-entomologie ont permis d'ajouter **70 espèces** à la liste des insectes recensées. Ces observations n'ont pas nécessairement été réalisées sur les sites étudiés mais nous renseignent sur les potentialités faunistiques des écosystèmes communaux.

Parmi ces espèces, 26 présentent un intérêt patrimonial car rares en région ou indicatrices de milieux boisés en bon état écologique.

Tableau XIII : Espèces patrimoniales supplémentaires recensées dans la bibliographie, statut(s) associé(s) Légende ; MR : menacé au niveau régional ; DH : Directive Habitats européenne ; ZNIEFF : déterminant des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique ; SIQF : saproxylique indicateur de la qualité des forêts ; R : assez rare à très rare ; ND : nouveau pour le département, Liste Rouge Régionale NT: Quasi-menacé ; VU : Vulnérable)

Famille	Espèces	Statut	Site(s)	Ecologie et commentaires
COLEOPTERES				
Anthribidae	<i>Rhaphitropis oxyacanthae</i>	R	Champillou	Se développe dans les branches mortes de divers feuillus (châtaigniers, saules, aubépines, chênes, hêtres).
Carabidae	<i>Amara lunicollis</i>	R	Champillou	Espèce terricole des milieux ouverts.
Cerambycidae	<i>Obrium cantharinum</i>	R	Champillou	Espèce saproxylique. La larve se développe dans divers feuillus (particulièrement les saules et les peupliers). L'adulte peut se rencontrer sur diverses fleurs.
	<i>Stenocorus meridianus</i>	SIQF	Champillou	La larve est saproxylique et se développe dans les racines mortes de divers feuillus. L'adulte est floricole et s'observe souvent au niveau des zones de haies et de chablis.
	<i>Prionus coriarius</i>	SIQF	Champillou	Longicorne saproxylique se développant dans les troncs et les souches de feuillus. Occasionnellement dans les conifères.
Chysomelidae	<i>Chrysolina interstincta</i>	R + ND	Champillou	Se développe aux dépens de diverses Astéracées.
Curculionidae	<i>Ellescus infirmus</i>	R	Champillou	La larve de ce charançon se développe dans les chatons des saules.
	<i>Minyops carinatus</i>	R	Champillou	Milieux ouverts et secs. Ses mœurs sont inconnues.
Elateridae	<i>Ectinus aterrimus</i>	R	Champillou	Taupin à larve carnivore, vivant dans les arbres creux (ormes, hêtres, chênes, peupliers...).
	<i>Stenagostus rhombeus</i>	SIQF	Champillou	Taupin à larve carnivore, vivant sous les écorces ou dans les caries des hêtres et des chênes.
Eucnemidae	<i>Dromaeolus barnabita</i>	SIQF + R	Champillou	Espèce saproxylique se développant dans divers feuillus.
	<i>Hylis olexai</i>	SIQF	Champillou	Espèce saproxylique des vieilles forêts et des bois humides. Elle se développe dans divers feuillus.
	<i>Microrhagus pygmaeus</i>	SIQF + R	Champillou	Espèce saproxylique se développant dans divers feuillus.
	<i>Isorhipis marmottani</i>	SIQF	Champillou	Espèce saproxylique se développant dans divers feuillus (charme, hêtre...).
	<i>Isorhipis</i>	SIQF	Champillou	Espèce saproxylique se développant dans divers

	<i>melasoides</i>			feuillus.
Melandryidae	<i>Abdera quadrifasciata</i>	R	Champillou	Espèce mycétophage consommant les champignons sous les écorces ou dans le bois des feuillus.
Mycetophagidae	<i>Mycetophagus ater</i>	SIQF + R	Champillou	Espèce mycétophage consommant les champignons sous les écorces ou dans le bois des feuillus.
Oedemeridae	<i>Nacerdes carniolica</i>	R	Champillou	Espèce se développant dans le bois mort. L'adulte est floricole.
Salpingidae	<i>Lissodema cursor</i>	R+ ND	Champillou	Espèce saproxylique des bois frais et ripisylves. Elle se développe dans les feuillus. Première donnée en région Centre - Val de Loire.
Tetratomidae	<i>Hallomenus binotatus</i>	R	Champillou	Saproxylique qui se développe dans les polypores du bois mort d'essences feuillues ou résineuses.
DIPTERES				
Syrphidae	<i>Cheilosia vernalis</i>	R	Champillou	Espèce de milieux ouverts. La larve se développe dans la tige de diverses plantes.
	<i>Paragus albifrons</i>	R	Champillou	Espèce de milieux ouverts. La larve consomme des pucerons, surtout sur divers chardons.
HEMIPTERES				
Aradidae	<i>Aradus brenskei</i>	R + ND	Champillou	Punaise saproxylique, qui se développe sous les écorces des feuillus (hêtre et peuplier surtout). Première citation du Loiret.
Pentatomidae	<i>Carpocoris fuscispinus</i>	R	Champillou	Punaise des milieux secs et ensoleillés : friches, prairies, bords des chemins... sur des Astéracées et Poacées, occasionnellement sur d'autres plantes.
LEPIDOPTERES				
Nymphalidae	<i>Limenitis populi</i>	MR + ZNIEFF + R + VU	Champillou	La chenille se développe sur les trembles. Observée au niveau de la queue d'étang de l'Étang du Ruet. Une des rares données contemporaines de cette espèce dans le Loiret.
ODONATES				
Aeshnidae	<i>Anax parthenope</i>	NT		Libellule plutôt méridionale qui étend son aire de répartition vers le nord. Cette espèce apprécie les grandes étendues d'eau calme.

c) Nouvelles espèces recensées depuis les inventaires

Trois nouvelles espèces d'insectes ont été recensées depuis la fin des inventaires IBC sur le site « Etang de la Salle ». Il s'agit d'une libellule, la Naïade aux yeux rouges (*Erythromma najas*), du Souci (*Colias crocea*) papillon très commun et de l'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*), papillon de nuit inscrit à la Directive Habitat-Faune-Flore.

C. Inventaire des amphibiens

a) Données issues des inventaires 2020

Les inventaires mis en œuvre ainsi que la consultation de notre base de données ont permis de noter **7 espèces d'amphibiens**, toutes zones humides confondues. Les résultats des prospections sont synthétisés dans le tableau suivant (cf. tableau XIV).

Tableau XIV : Espèces d'amphibiens observées, statut(s) de protection associé(s) (Liste rouge régionale ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; Directive Européenne Habitat-Faune-Flore : Annexe II : Espèces d'intérêt communautaire ; Annexe IX : Espèces nécessitant une protection stricte) et site(s) de présence

Nom scientifique	Nom commun	Déterminantes ZNIEFF	Statuts de protection	Liste rouge régionale	Directive Européenne	Site(s)
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	X	Protection nationale	NT	DH/ II et IV	Forêt communale
<i>Bufo</i>	Crapaud commun indéterminé		Protection nationale	LC		Forêt communale, Etang de Bucy
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile		Protection nationale	LC	DH/ IV	Toute la commune
<i>Pelophylax</i>	Grenouille" verte"		Protection nationale	LC		Toute la commune
<i>Hyla arborea</i>	Rainette arboricole		Protection nationale	LC		Centre équestre, Etang de Bucy
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée		Protection nationale	LC		Forêt communale, Etang de bucuy (fossés)
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé		Protection nationale	LC		Toute la commune

La Grenouille verte, le Triton palmé et la Grenouille agile sont, sans surprise, les amphibiens les plus couramment observés sur les sites prospectés. Ces espèces sont en effet communes et largement répandues dans le Loiret.

La batrachofaune de la commune de Marigny-les-Usages est globalement ordinaire mais bien représentée sur le territoire communal. De tous les sites inventoriés cette année, la « Forêt communale » est celle possédant la plus grande diversité d'espèces, avec 6 espèces rencontrées sur les 7 inventoriées, dont le **Triton crêté** (*Triturus cristatus*) une espèce en régression dans la région et inscrite sur la liste rouge régionale des espèces menacées.



Deux espèces patrimoniales observées sur la commune : la Grenouille agile (29) (wikimedia commons) et la Salamandre tachetée (30)

b) Données issues de la bibliographie

Les données extraites de la base de données de l'association et de l'INPN ont permis d'ajouter **1 espèce** à la liste des amphibiens recensés. Ces observations n'ont pas nécessairement été réalisées sur les sites étudiés mais nous renseignent sur les potentialités faunistiques des écosystèmes communaux. Le Triton alpestre, espèce classée « Vulnérable » a été observé en 2013 et 2014 dans une mare du Parc de la Charbonnière, en limite communale, avec également le Triton crêté.

Tableau XV : Espèce supplémentaire recensée dans la bibliographie, statut(s) associé(s) (Liste rouge régionale, VU : Vulnérable)

Nom scientifique	Nom commun	Déterminantes ZNIEFF	Statuts de protections	Liste rouge régionale	Directive Européenne
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	X	Protection nationale	VU	



Triton alpestre (31) (INPN, Eric Sansault, Caudalis)

D. Inventaire des reptiles

a) Données issues des inventaires 2019 - 2020

Malgré un faible nombre d'individus observés, le contrôle régulier des plaques noires et les observations à vue ont permis d'observer **4 espèces de reptiles**. Les résultats de ces inventaires sont synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau XVI : Espèces de reptiles observées et statut(s) de protection associé(s) (Liste rouge régionale : LC Préoccupation mineure ; Directive Européenne Habitat-Faune-Flore : Annexe IX : Espèces nécessitant une protection stricte)

Nom scientifique	Nom commun	Déterminantes ZNIZFF	Statuts de protection	Liste rouge régionale	Directive Européenne	Espèce exotique	Site(s) / lieu-dit
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles		Protection nationale	LC	DH/ IV		La grande Esse, Forêt communale (voie ferré)
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies		Protection nationale	LC			Etang de la Salle et alentours
<i>Vipera aspis</i>	Vipere aspic		Protection nationale	LC			Etang de la Salle et alentours
<i>Trachemys scripta</i>	Tortue de Floride			NA		X	Forêt communale (étang)

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), est sans doute présent sur tout le territoire communal. En effet cette espèce est un habitué de nos murs et de nos jardins.

La Tortue de Floride (*Trachemys scripta*) a quant à elle été observée sur un étang de la forêt communale de Marigny, il s'agit d'une espèce invasive, dont les effectifs sont en augmentation dans la région, qui nécessite une surveillance et des mesures de régulation si les populations deviennent trop importantes. Un seul individu a été observé cette année.



Trois espèces de reptiles observées sur Marigny-les-Usages : Le Lézard des murailles (32), la Vipère aspic (33) et la Tortue de Floride (34).

b) Données issues de la bibliographie

Les données extraites de la base de données de l'association et de l'INPN ont permis d'ajouter **1 espèce** à la liste des reptiles recensés. Ces observations n'ont pas nécessairement été réalisées sur les sites étudiés mais nous renseignent sur les potentialités faunistiques des écosystèmes communaux.

Tableau XVII : Espèce patrimoniale supplémentaire recensées dans la bibliographie, statut(s) associé(s) (Liste rouge régionale : LC Préoccupation mineure)

Nom scientifique	Nom commun	Déterminantes ZNIEFF	Statuts de protections	Liste rouge régionale	Directive Européenne
Anguis fragilis	Orvet fragile		Protection nationale	LC	



L'Orvet fragile, lézard sans patte observé dans la commune (35) (wikimedia commons, Luc Viatour)

E. Inventaire des oiseaux

a) Données issues des inventaires 2019 - 2020

Les peuplements d'oiseaux observés reflètent bien le paysage de Marigny, très largement boisé et émaillé de plans d'eau. C'est donc sans surprise que la **moitié des espèces rencontrées se révèlent être soit d'affinité forestière, soit liées au milieu aquatique**. 89 espèces différentes ont ainsi été recensées (annexe 6).

Le site le plus riche est celui des Etangs de la Salle, avec 55 espèces observées, sur les 89 notées au cours de l'IBC. Cette richesse s'explique par la diversité et la complémentarité des milieux qui composent le site : étangs végétalisés, boisements, plantations de conifères, lande, prairies...

La forêt communale mérite également une mention. Elle est vaste et **abrite encore des peuplements très complets d'oiseaux forestiers** (cinq espèces de mésanges, quatre espèces de pouillots, les deux espèces de roitelets, des pics, des rapaces...) même si l'âge des arbres ne permet apparemment pas d'abriter le Pic noir ni le Pic mar. Les très vieux arbres sont peu nombreux... Trente-trois espèces y ont été observées.

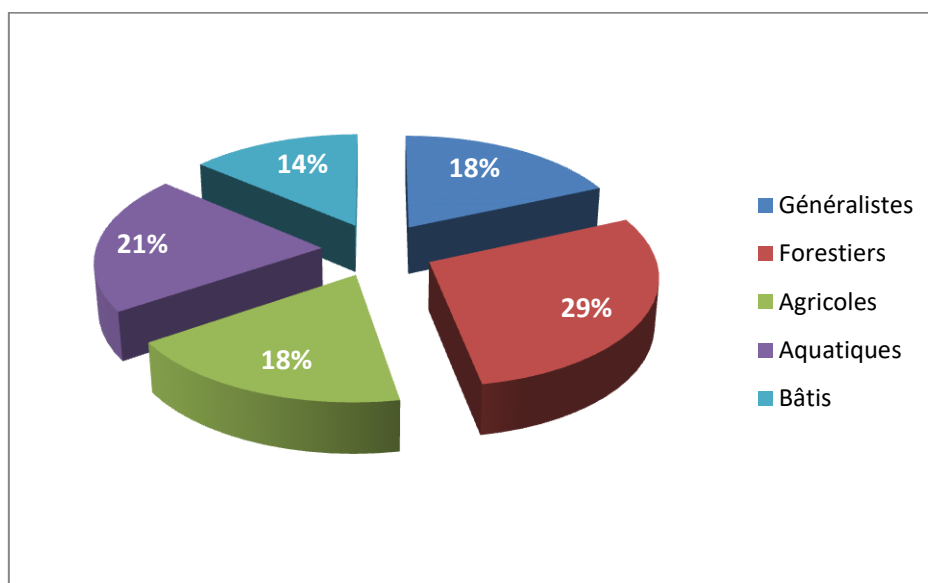


Figure 3 : Répartition des espèces d'oiseaux recensées en 2020 sur la commune de Marigny-les-Usages

Sept espèces sont listées à l'annexe I de la directive Oiseaux, et donc **protégées à l'échelle européenne**, mais seules deux d'entre elles, le Martin-pêcheur et la Pie-grièche écorcheur, nichent sur la commune. Les autres ne sont que de passage, soit en halte migratoire, comme la Cigogne blanche, soit en prospections alimentaires, comme les rapaces, la Grande aigrette ou la Sterne pierregarin, qui visite les étangs mais niche sur la Loire.

Dix-sept espèces sont déterminantes des ZNIEFF. Plusieurs espèces forestières (pouillots, Aigle botté, Milan noir) ou liées aux vieilles haies et vieux vergers (Huppe fasciée) pour lesquelles **la commune a vraiment un rôle à jouer**, mais aussi des espèces de plans d'eau qui nichent rarement sur la commune mais pour lesquelles on peut observer des rassemblements hivernaux. C'est le cas des canards et des limicoles.

Enfin, en ce qui concerne leur état de conservation, **13 espèces sont menacées et huit quasi-menacées.** Parmi les nicheurs, citons l'Aigle botté (en danger), le Pouillot siffleur (vulnérable) et le Vanneau huppé (vulnérable). **Ceci montre l'importance de la préservation de l'intégrité des grands boisements ainsi que la conservation, voire la restauration, des prairies humides.**

Tableau XVIII: Espèces d'oiseaux patrimoniaux observées et statut(s) de protection associé(s) (Liste rouge régionale : LC Préoccupation mineure, NT Quasi menacé ; VU Vulnérable ; EN En Danger ; CR En danger Critique, NE Non évalué ; Directive Européenne Oiseau : Annexe I : Espèces dont la protection nécessite la mise en place des Zones de Protection Spéciale)

Nom scientifique	Nom commun	Déterminantes ZNIEFF	Statuts de protections	Liste Rouge Régionale	Directive Européenne	Site(s) / lieu-dit
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	X	PN/ art 3	LC	DO/I	Etang de Bucy
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	X	PN/ art 3	NE	DO/I	Boisement à l'ouest de la Grande Esse
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	X	PN/ art 3	EN	DO/I	
<i>Hieraetus pennatus</i>	Aigle botté	X	PN/ art 3	EN	DO/I	
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur		PN/ art 3	LC	DO/I	Lugère
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	X	PN/ art 3	VU	DO/I	
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	X	PN/ art 3	NT	DO/I	
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	X	PN/ art 3	EN		
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	X		EN		
<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau	X		EN		
<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	X		VU		
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	X	PN/ art 3	EN		
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	X	PN/ art 3	NT		
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	X		CR		
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	X	PN/ art 3	LC		
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	X	PN/ art 3	NT		
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	X	PN/ art 3	LC		Forêt communale
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	X		VU		
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse		PN/ art 3	VU		La Pierreuse
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée		PN/ art 3	VU		
<i>Phylloscopus</i>	Pouillot siffleur		PN/ art 3	VU		Forêt communale

<i>sibilatrix</i>					
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs		PNCO/ art 3	NT	Etang de la Salle Lugère La Pierreuse Boisement à l'ouest de la Grande Esse
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse		PN/ art 3	NT	Etang de la Salle Lugère La Sablonnière Forêt communale La Pierreuse Boisement à l'ouest de la Grande Esse
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune		PN/ art 3	NT	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran		PN/ art 3	NT	Etang de Bucy



La **Pie-grièche écorcheur** est une espèce emblématique des milieux ouverts riches en buissons épineux et en gros insectes (36) (wikimedia commons, Artur Mikolajewski);

Le **Martin pêcheur**, qui fréquente les étangs poissonneux bordés d'arbres, est une espèce protégée au niveau européen (37) (wikimedia commons, Pierre Dalous) ;

Les populations nicheuses de **Vanneau huppé** sont en grave déclin suite à la destruction des zones humides. Quelques couples pourraient nicher, sporadiquement, dans des fonds humides sur la commune (38) (wikimedia commons, Andreas Trepte).

b) Données issues de la bibliographie

Les données extraites de la base de données de l'association et de l'INPN ont permis d'ajouter **6 espèces** à la liste des oiseaux recensés. Ces observations n'ont pas

nécessairement été réalisées sur les sites étudiés mais nous renseignent sur les potentialités faunistiques des écosystèmes communaux.

Tableau XIX : Espèces supplémentaires recensées dans la bibliographie, statut(s) associé(s) (Liste rouge régionale : LC Préoccupation mineure, NT Quasi menacé ; Directive Européenne Oiseau : Annexe I : Espèces dont la protection nécessite la mise en place des Zones de Protection Spéciale)

Nom scientifique	Nom commun	Déterminantes ZNIEFF	Statuts de protections	Liste rouge régionale	Directive Européenne
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	X	PN/ art 3	NT	DO/I
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset			NE	
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	X	PNCO/ art 3	LC	
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire		PN/ art 3	NT	
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc		PN/ art 3	LC	
<i>Tyto alba</i>	Chouette effraie		PN/ art 3	NT	

c) Nouvelles espèces recensées depuis les inventaires

Une nouvelle espèce d'oiseaux a été recensée depuis la fin des inventaires. Il s'agit du Pic noir (*Dryocopus martius*) (DO/I et protection nationale) entendu dans un bois proche de la forêt communale. A noter également l'observatin d'un Busard Saint-martin dans les cultures près de la Grande Esse.

F. Inventaire des Chiroptères

a) Données issues des inventaires 2019-2020

Au cours des différentes prospections, **5 espèces de chauves-souris** ont été observées tous sites confondus (Tableau XX et Figure 4).

Tableau XX : Espèces patrimoniales observées, statut(s) associé(s) et site(s) d'observation (ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique ; Directive Européenne Habitat-Faune-Flore : Annexe IX : Espèces nécessitant une protection stricte ; Liste Rouge Régionale ; LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi-menacée).

Nom scientifique	Nom commun	Déterminantes ZNIEFF	Statuts de protections	Directive Européenne	Liste Rouge régionale
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune		Protection nationale	Annexe IV	LC
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl		Protection nationale	Annexe IV	LC
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	X	Protection nationale	Annexe IV	NT
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	X	Protection nationale	Annexe IV	NT
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune		Protection nationale	Annexe IV	LC

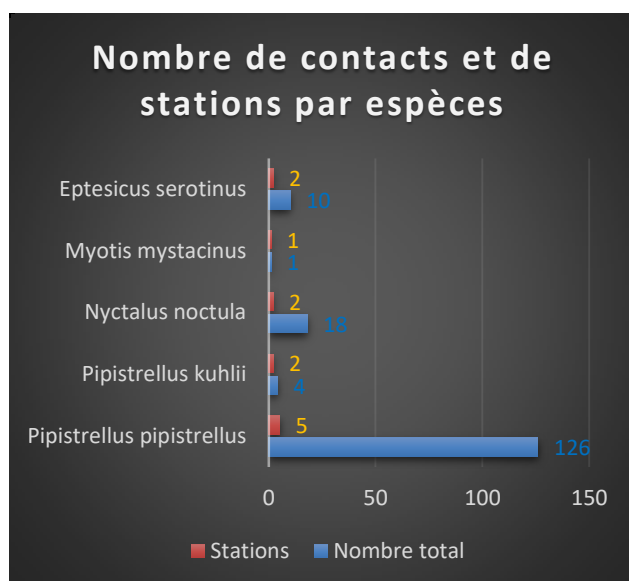


Figure 4 : Résultats des écoutes

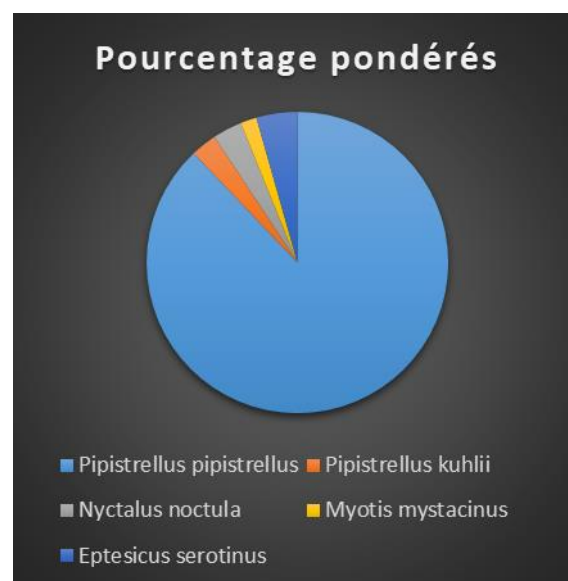


Figure 5 : Représentativité pondérée des espèces contactées

Les **Noctules communes (*Nyctalus noctula*)** ont été contactées principalement au-dessus de la **forêt communale** de Marigny-les-Usages et en début de soirée à proximité du centre équestre de Lugère.

La recherche de gîtes a permis de mettre en évidence une **colonie de Pipistrelles communes (*Pipistrellus pipistrellus*)** dans le centre équestre de Lugère. L'école primaire est

utilisée comme gîte hivernal pour ces mêmes espèces (5 individus observés sur les extérieurs du bâtiment). La recherche au niveau de l'ancienne gare et la salle des fêtes s'est révélée négative mais ces secteurs sont utilisés comme lieu de chasse pour la Pipistrelle commune.

b) Données issues de la bibliographie

La consultation des bases de données permet de rajouter **1 espèce** de chauve-souris à l'inventaire.

Tableau XXI : Espèces patrimoniales supplémentaires recensées dans la bibliographie, statut(s) associé(s) (Liste Rouge Régionale ; NT : Quasi-menacée).

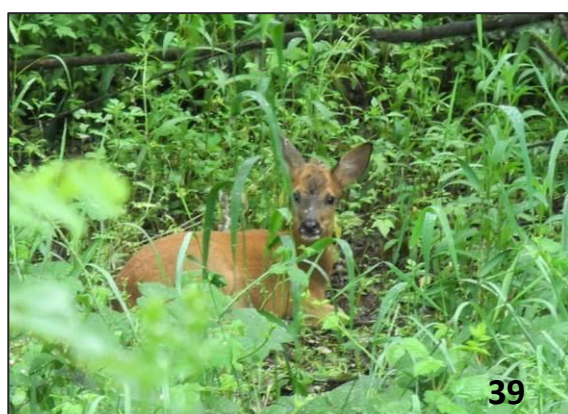
Nom scientifique	Nom commun	Déterminantes ZNIEFF	Statuts de protections	Directive Européenne	Liste rouge régionale
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	X	Protection nationale	Annexe IV	NT

G. Autres inventaires

12 espèces de mammifères (hors chiroptères) ont également été recensées. Le tableau suivant liste les espèces observées pendant les inventaires ou collectées dans la bibliographie.

Tableau XXII : Espèces de mammifères observées ou collectées dans la bibliographie, statut(s) de protection associé(s) (Liste Rouge Régionale : LC : Préoccupation mineure, VU : Vulnérable, NA : non applicable ; Directive Européenne Habitat-Faune-Flore : Annexe II : Espèces d'intérêt communautaire ; Annexe IX : Espèces nécessitant une protection stricte)

Nom scientifique	Nom commun	Déterminantes ZNIEFF	Statuts de protections	Liste rouge régionale	Directive Européenne	Date de dernière observation connue
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe	X	Protection nationale	VU	Annexe II Annexe IV	2008
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux		Protection nationale	LC		2020
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe			LC		2016
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de Garenne			LC		2020
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier			LC		2020
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux			LC		2016
<i>Meles meles</i>	Blaireau			LC		2016
<i>Mustela nivalis</i>	Belette d'Europe			LC		2016
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril			LC		2016
<i>Cervus elaphus</i>	Cerf élaphe			LC		2020
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe			LC		2016
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin			NA		2020



Deux espèces de mammifères recensées sur la commune de Marigny-les-Usages : le Chevreuril européen (39) et le Castor (40) (INPN, Benjamin Guichard, AFB)

8 espèces de Bryophytes (mousses) communes sont connues dans la bibliographie. Ces espèces sont relativement communes et typiques des milieux boisés.

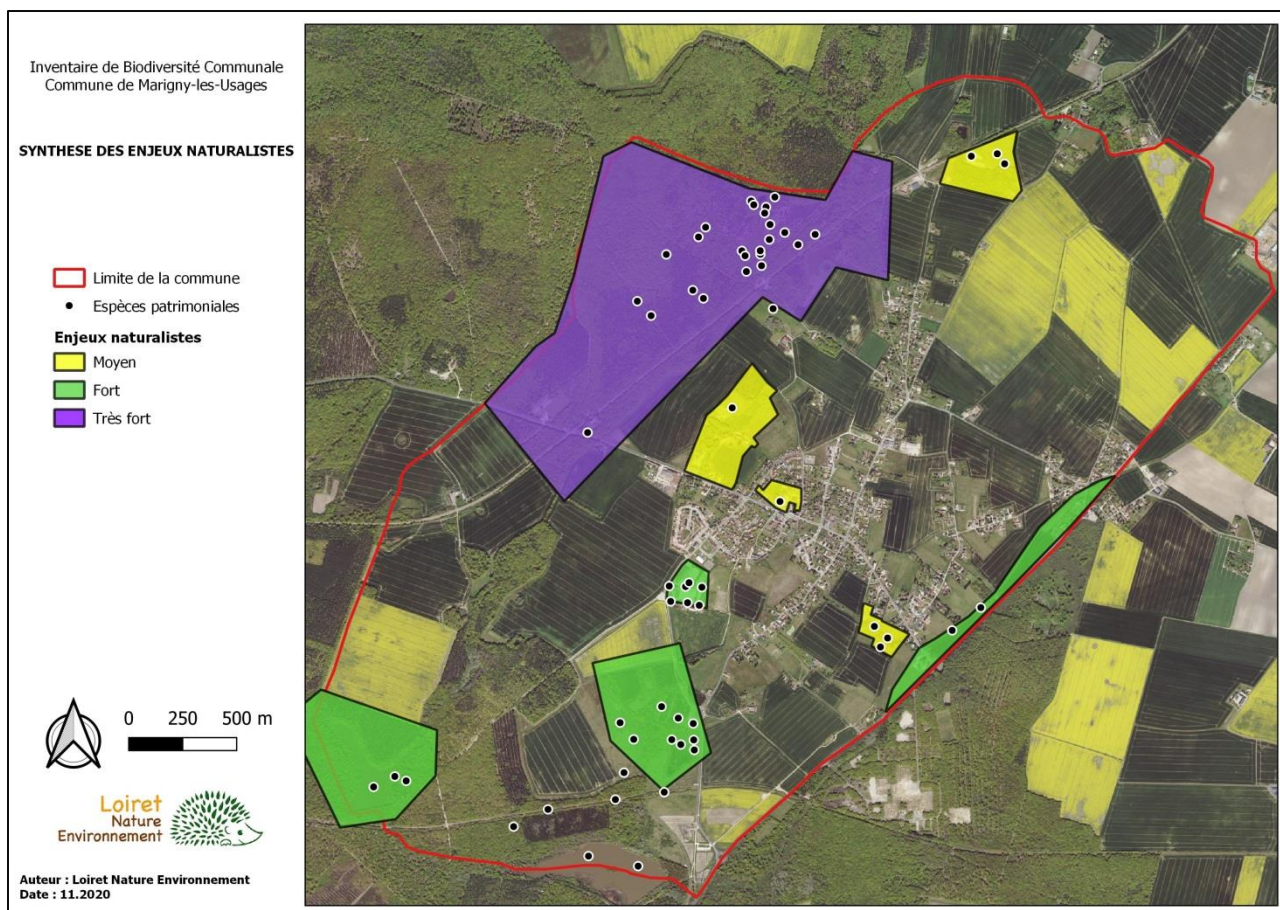
V. Éléments d'enjeux et fiches de préconisations de gestion

Les inventaires menés sur une année de cycle biologique permettent d'avoir une photographie à un instant t d'une grande part de la biodiversité communale (du moins la biodiversité la plus visible) avec **830 espèces répertoriées** dont **93 sont estimées patrimoniales** en raison de leur rareté. Leur localisation est précisée dans les cartes suivantes.

Ces chiffres représentent un minimum, tous les sites et tous les groupes ne pouvant être inventoriés. De nouvelles investigations (entomologiques, floristiques, herpétofaune, mammifères dont micromammifères) permettraient de cerner au mieux et plus finement les enjeux de préservation de la commune.

Néanmoins, le croisement des inventaires faunistiques et floristiques permet d'établir déjà un premier diagnostic écologique des sites étudiés (carte p.49). Une fois posés, ces diagnostics doivent permettre d'orienter leur gestion, pour en conserver et en améliorer la biodiversité.

Les enjeux naturalistes présentés ci-après sont définis à partir des inventaires des IBC à dire-d'experts en prenant en considération le nombre total d'espèces présentes, le nombre d'espèces patrimoniales et l'état de conservation global du site. Ces enjeux peuvent évoluer au gré de nouveaux inventaires. De plus, les enjeux définis ne prennent pas en compte d'autres sites que ceux étudiés par l'IBC.



Synthèse des enjeux naturalistes des sites étudiés pour l'IBC de Mardié sur les données 2019-2020

Parmi les sites inventoriés pour l'IBC, le site « **Forêt communale** » se démarque avec des **enjeux naturalistes importants** (flore, insectes, herpétofaune et oiseaux), notamment grâce à la présence de mares forestières, de landes et de boisements de feuillus et de conifères.

Les étangs des sites « **Etang de la Salle** » et « **Etang de Bucy** » sont également des milieux préservés abritant des **espèces rares et protégées**.

Les « **Rives de la Grande Esse** », malgré sa faible taille et sa proximité avec la route et des parcelles de cultures, est un exemple de **zone refuge pour la biodiversité**. Un peu moins d'une centaine de plantes y a été recensée et il y a été observé l'Agrion de Mercure, libellule protégée. Néanmoins, ce site n'est pas en bon état de conservation (lit mineur rectiligne, assèchement estival, ripisylve peu développée, etc.) et mériterait une restauration.

Les autres sites, bien que n'abritant pas forcément d'espèces patrimoniales, participent au maintien de la biodiversité communale et de la métropole. Ces espaces peuvent en outre, être des secteurs refuges pour de nombreuses espèces.

Tableau XXIII : Synthèse par site de l'état de conservation et des enjeux naturalistes

N°Site	Nom	Points forts	Facteurs de dégradation	Etat de conservation	Enjeu naturalite
2	La Pierreuse	Mosaïque d'habitats : bosquet, étang et cultures	Berges abruptes Boisement jeune	Moyen à bon	Moyen
3	Centre-bourg	Diversité floristique grâce à l'espacement de la tonte Gîte hivernal pour Chiroptères	Zone urbanisée, présence de plantes horticoles	Faible	Moyen
4	Rive et ripisylve de la Grande Esse	Jeune ripisylve et cours d'eau Diversité floristique Présence d'Agrion de Mercure	Bordure de parcelles agricoles et route départementale Assèchement estival	Faible à moyen	Fort
5	Boisement à l'Ouest de la Grande Esse	Mosaïque de friches et bosquet	Arbres horticoles Parcelles agricoles pouvant être retournées	Moyen	Moyen
6	Etang de la Salle et alentours	Grands étangs avec berges douces, végétation aquatique Friches agricoles	Présence de déchets à l'entrée du site Débroussaillage à l'ouest du site	Moyen à bon	Fort
7	Etang de Bucy	Grand étang avec berges douces (queues d'étang) Boisement ed feuillus avec vieux arbres	/	Bon	Fort
8	Lugère	Colonie de reproduction de chiroptères Oiseaux patrimoniaux de milieux agricoles	Surpâturage	Bon	Fort
10	Etang de la Sablonnière et alentours	Mosaïque de prairies, fourrés et bosquets	Mare dégradée (berges abruptes, eutrophisation ?, poisson mort)	Faible à moyen	Moyen
11	Forêt communale	Vaste ensemble boisé avec mares forestières Présence de landes sous couvert forestier	Peu de vieux arbres Plantation de résineux Déchets verts à l'entrée de la forêt	Moyen à bon	Très fort

Les sites à enjeux de biodiversité font l'objet d'une fiche de gestion, en concertation avec la commune, récapitulant les espèces et habitats à enjeux, l'état de conservation global et proposant des mesures de gestion. Deux ateliers de **co-construction** ont eu lieu :

- Le 9 février 2021 afin de présenter les premières préconisations de chaque site et travailler ensemble sur leur faisabilité
- Le 19 octobre 2021 afin de valider les préconisations. Les fiches ont été finalisées suite à ces derniers échanges.

Pour chaque site, des préconisations sont proposées afin **de préserver la biodiversité existante et d'améliorer si besoin les conditions d'accueil** d'espèces patrimoniales et d'espèces dites « ordinaires » ainsi que certaines **fonctions écosystémiques**. Elles se déclinent sous forme d'objectifs et d'opérations à mener pour atteindre ces objectifs.

Ces préconisations se veulent assez simples à mettre en œuvre afin de faciliter leur intégration dans le travail des services techniques et les gestionnaires des espaces étudiés. Quelques recommandations d'études supplémentaires sont proposées afin notamment de mieux comprendre le fonctionnement hydraulique de la chaîne d'étangs à proximité du Ruet. Les recommandations pourront également être extrapolées à d'autres sites naturels

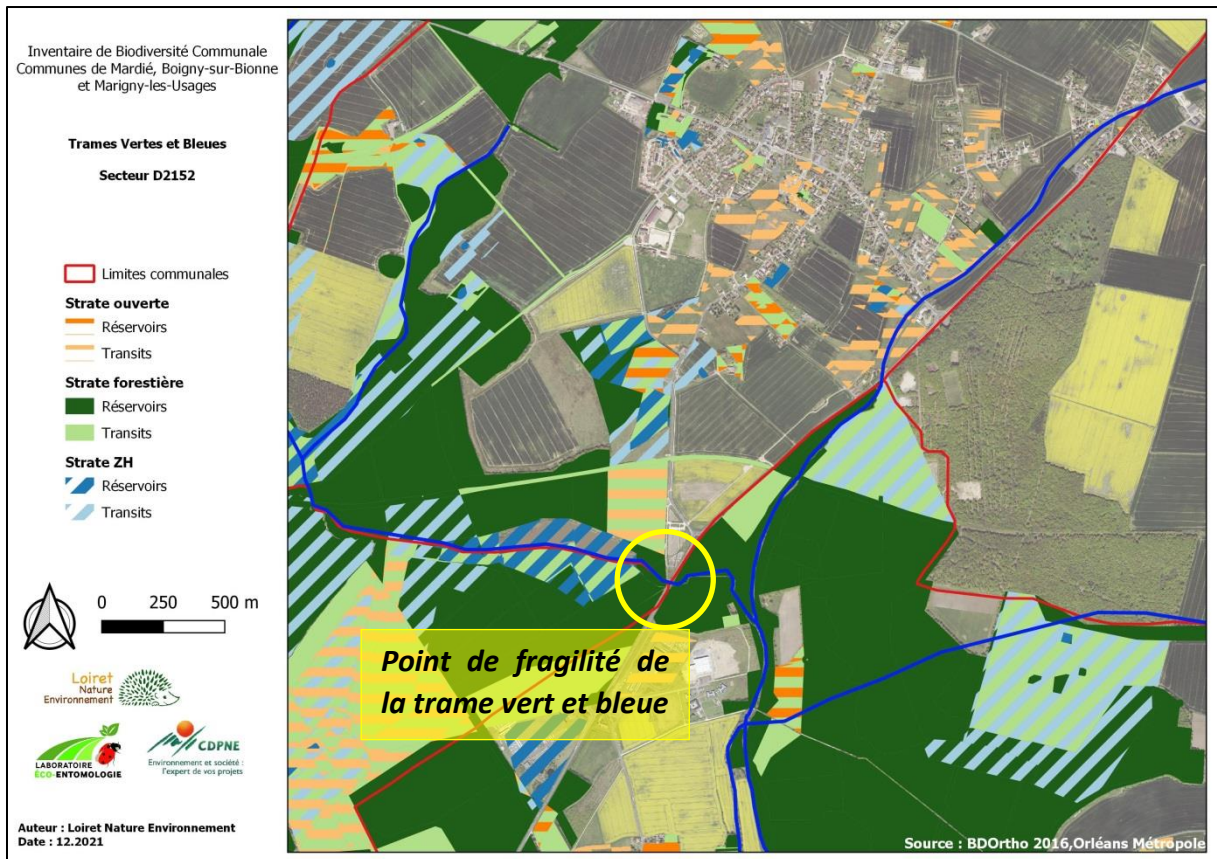
de la commune. Les habitants de Marigny-les-Usages pourront également s'en inspirer pour la gestion de leurs espaces.

L'ensemble des fiches est en annexe 8 du rapport.

A plus large échelle, ces sites participent à **la trame verte et bleue** communale et de la métropole. Les inventaires réalisés sur la forêt communale, l'étang de la Salle et ses alentours ou encore l'étang de Bucy confirment le **rôle de réservoirs de biodiversité** de la trame verte et bleue (carte p.57). A l'inverse, d'autres secteurs non identifiés comme réservoirs abritent pourtant de nombreuses espèces patrimoniales. C'est le cas plus particulièrement pour le **centre équestre de Lugère et les bords de Grande Esse** qui abritent pour le premier un gîte à chiroptères et pour le second une libellule protégée. Ces secteurs à enjeux doivent être mieux pris en compte dans la définition de la trame verte et bleue.

De plus, en lien avec les réservoirs de biodiversité de Boigny-sur-Bionne, **la Grande Esse et le Ruet sont des corridors à préserver et à restaurer** (Grande Esse) afin de permettre une continuité écologique et de meilleurs déplacements entre l'ensemble des réservoirs de biodiversité associés à ces cours d'eau (notamment la franchissabilité de la départementale 2152).

Les espaces naturels des 3 communes de Marigny-les-Usages, Boigny-sur-Bionne et Mardié étudiées participent à la liaison écologique de la Forêt d'Orléans à la Loire sur la partie nord-est de la métropole. **Une attention doit être portée sur les points de fragilité de ces corridors** comme la départementale 2152 entre Marigny et Boigny ou la plaine agricole du nord de Mardié. Les fiches de gestion travaillées reprennent ces éléments de connectivité.



Cartographie de la Trame Verte et Bleue de la métropole : secteur Ruet et Grande Esse

Les résultats de cet IBC et de l'ensemble des IBC de la métropole pourront ainsi affiner la définition de la trame vert et bleue à l'échelle de la métropole.

Inventaire de Biodiversité Communale
Commune de Marigny-les-Usages

**LOCALISATION DES ESPECES
PATRIMONIALES**

Flore


 Limite de la commune

 Sites étudiés

Plantes vasculaires

 *Anacamptis pyramidalis*

 *Carex elata*

 *Carex tomentosa*

 *Corynephorus canescens*

 *Erica scoparia*

 *Genista anglica*

 *Isolepis setacea*

 *Potamogeton lucens*

 *Scilla bifolia*

 *Sorbus domestica*

 *Vincetoxicum hirundinaria*



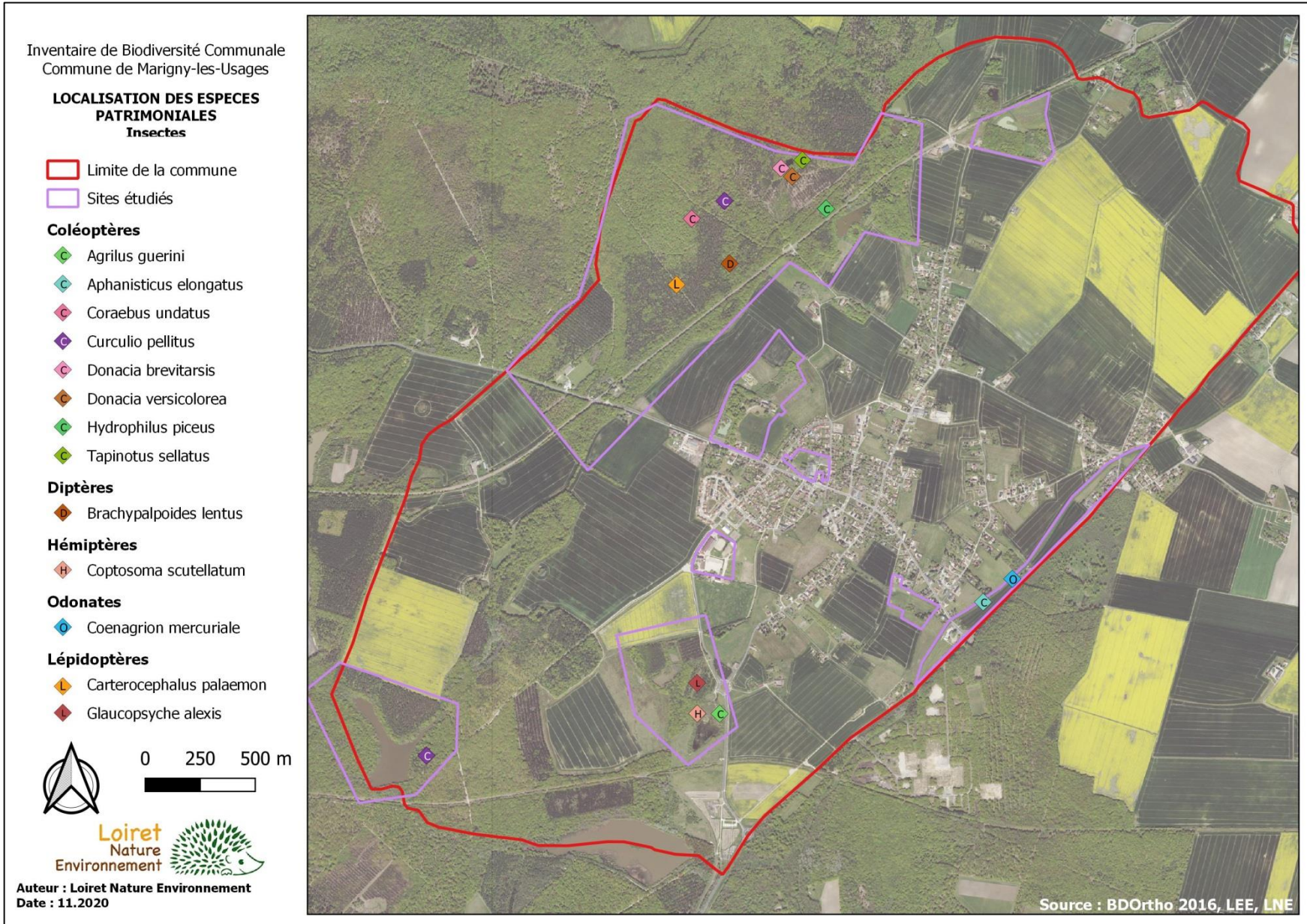
0 250 500 m



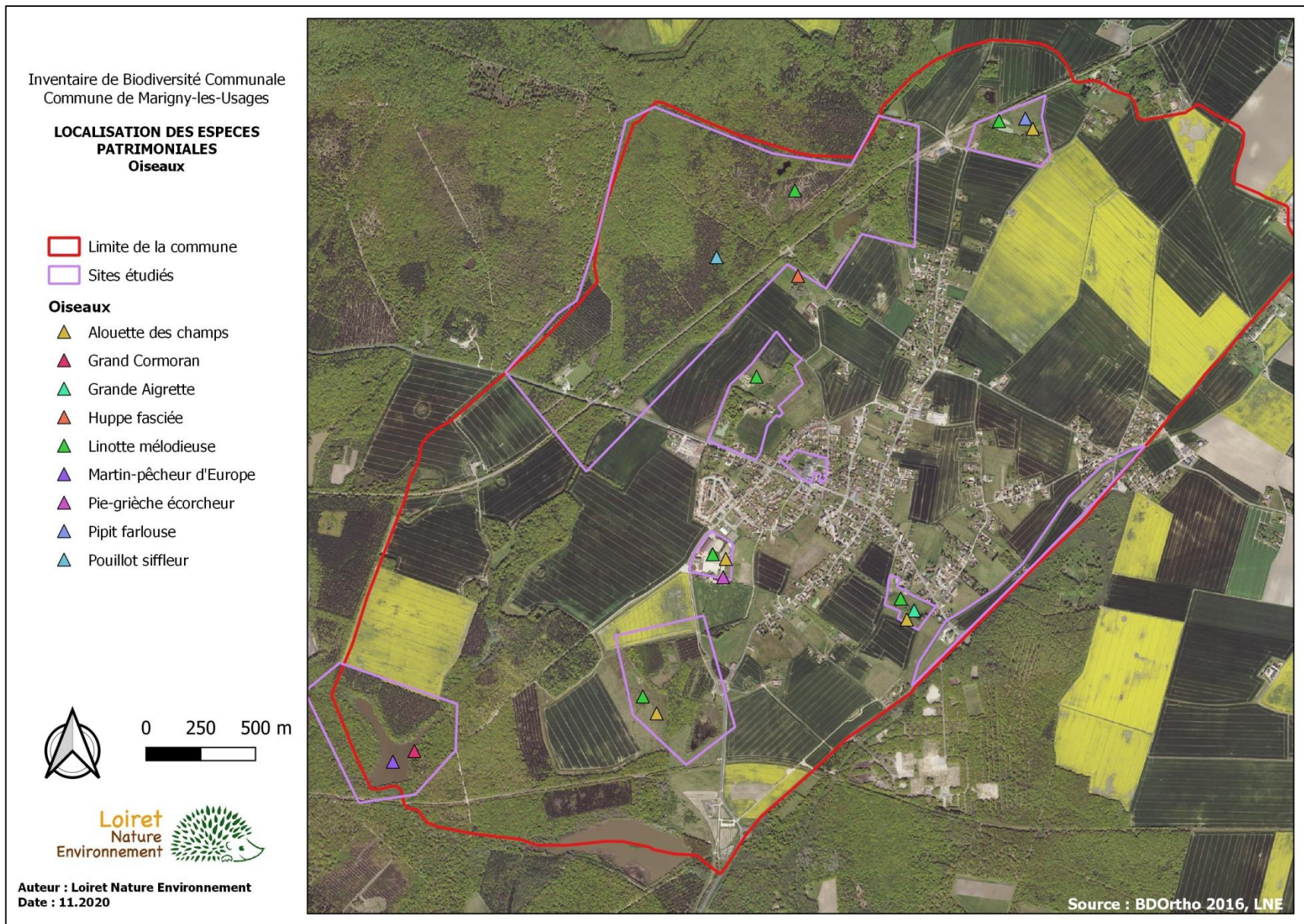
Auteur : Loiret Nature Environnement
Date : 11.2020



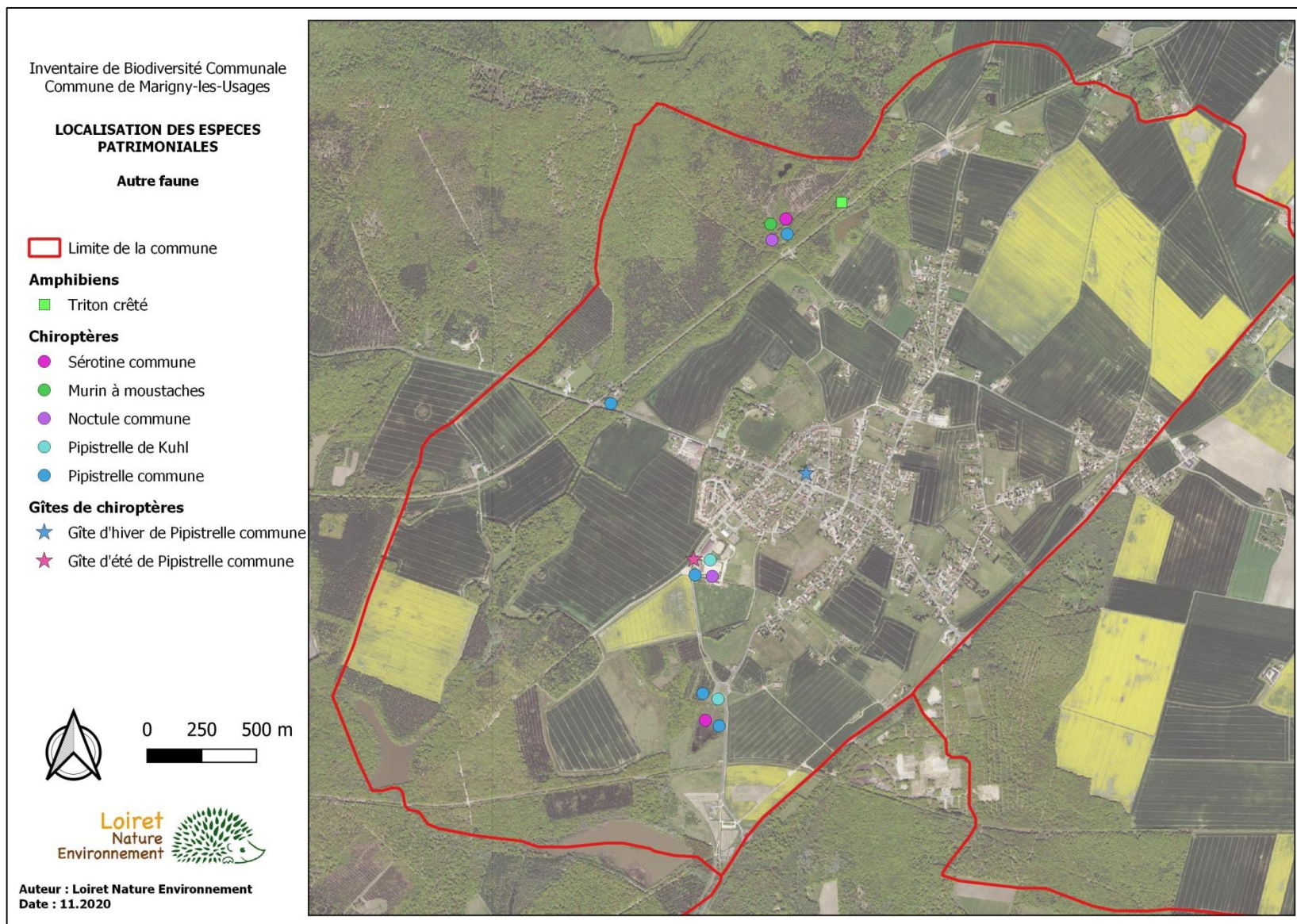
Cartographie des espèces végétales patrimoniales observées en 2019 et 2020 à Marigny-les-Usages



Cartographie des insectes patrimoniaux observés en 2020 à Marigny-les-Usages



Cartographie des oiseaux patrimoniaux observés en 2020 à Marigny-les-Usages



Cartographie des amphibiens et chiroptères patrimoniaux observés en 2020 à Marigny-les-Usages

IV. Sensibilisation des habitants

La communication sur l'inventaire et la sensibilisation des Martarais 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.

- 3 animations scolaires ont été réalisées les 18 et 21 mai 2021 ont été réalisées avec l'école primaire. 178 élèves répartis sur 7 classes ont participé à une sortie biodiversité à proximité de l'école.
- 1 conférence grand public le 26 novembre 2021, afin de présenter les résultats de l'Inventaire de la Biodiversité Communale

De plus, les résultats de l'IBC ont été présentés lors des 24h de la biodiversité par Lucien Maman, habitant de la commune. Pour l'occasion, plusieurs cartes issues de l'IBC ont été exposées afin de montrer la richesse écologique de la commune.



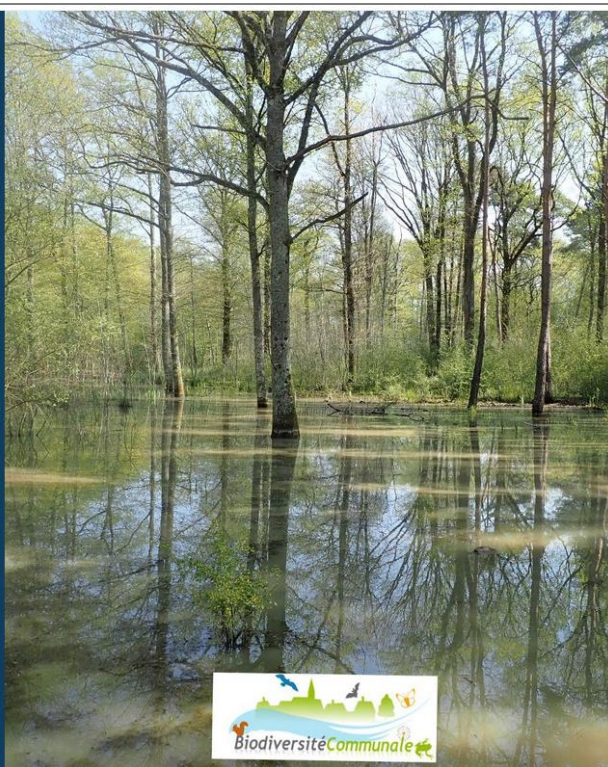
Conférence de restitution grand public (41) et présentation des résultats lors des 24h de la Biodiversité (42) (G. Lendom, Marigny-les-Usages)

De plus, une page internet, commune à Mardié, Boigny-sur-Bionne et Marigny-les-Usages a été mise en ligne, afin de présenter les résultats des 3 IBC : <https://mapo.orleans-metropole.fr/portal/apps/storymaps/stories/6cc181b99a094540b40b8b16c29f9174>

IBC : Inventaire de la biodiversité dans la commune

Connaître ET Sensibiliser ET Assister les communes

Loiret Nature Environnement - CDPNE - Laboratoire d'Éco-Entomologie



Page d'accueil de la page internet des IBC

L'IBC a permis en outre de mettre en avant la thématique de la biodiversité dans la commune, notamment via le bulletin municipal. Ainsi, 3 articles sont parus dans l'Echo des Usages (ci-après).



Comme annoncé nous vous présentons le **nouvel Echo bio** qui sera intégré à l'Echo des Usages.

La **préservation de notre environnement est fortement présente** dans bon nombre de dossiers que nous traitons actuellement.

Tel que nous vous l'avons déjà annoncé les points forts sont :

- **Les conclusions de l'inventaire de la biodiversité du site de Champilou**, la partie ouest de la ZAC3- (cf. le dernier Echo Bio de 2019) qui nous a amené à imposer la modification de l'entrée du site des Arrachis (abandon de son entrée par le rond point du Grand Moulin), qui se fera par l'accès à la future unité de méthanisation plus au nord, rue de Lugère.



Voir plan ci-dessous)

- **La présentation aux martarais dans le dernier trimestre 2020 de l'IBC, l'Inventaire de Biodiversité Communale** (étude ayant porté sur l'ensemble de notre territoire et intégrant les conclusions de l'inventaire de Champilou).



- **La constitution d'un groupe de travail** qui se penche depuis juin sur le dossier TEN (Territoire Engagé pour la Nature), opération initiée par la Région dans le cadre de l'animation territoriale de l'Agence Régionale de la biodiversité (ARB). L'objectif est de faire un état des lieux de nos pratiques pour connaître notre niveau actuel de prise en compte de la biodiversité et surtout notre marge de progrès.

L'avantage principal de cette analyse est de nous permettre d'**établir notre feuille de route pour les 3 prochaines années** et de définir les actions à mener.

Il pourra en résulter l'obtention d'un label qui facilitera grandement l'obtention d'aides afin de mener à bien nos actions.

- **L'étude sur l'aménagement paysager de notre village a été lancée.**

Plusieurs réunions avec l'ONF, la Métropole, La Luciole ont permis d'aboutir

à des propositions, comme par exemple **l'aménagement du site au dessus des tennis extérieurs avec des plantes adaptées au sol, aux intempéries, au futur entretien.**

Nous vous ferons part de l'avancement de ces différents dossiers lors de nos prochaines rencontres ; réunion publique, prochain Echo ou éventuellement réunions du CLUB 21 auxquelles vous êtes conviés pour vous informer.

Pour compléter cette rubrique ECHO BIO, vous retrouverez des astuces, expériences de martarais qui témoignent de leur désir de s'impliquer face aux nouveaux enjeux auxquels nous sommes confrontés dans cette société en pleine mouvance. Dans ce numéro c'est Julien qui a des idées afin de limiter sa consommation d'eau pour cultiver ou sauvegarder ses plantes.

Nouvel accès du site des ARRACHIS dans la ZAC 3



INVENTAIRE DE LA BIODIVERSITÉ COMMUNALE

C'est quoi ?

Il s'agit d'un outil fonctionnel pour accompagner les communes dans la prise en compte des enjeux liés à la biodiversité. Il a 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. Le second objectif de l'IBC est d'expliquer la biodiversité locale aux habitants, par des sorties, des animations, des conférences. Ainsi, l'IBC contribue 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.

Synthèse de l'inventaire

➔ 832 espèces recensées dont 95 patrimoniales



En synthèse, les inventaires réalisés et la consultation de la bibliographie ont permis de mettre en évidence 835 espèces dont 93 patrimoniales. Ces chiffres sont une fourchette basse. Sur cette base, des enjeux naturalistes ont été déterminés.

Forêt communale : 119 espèces de plantes soit 1/3 des plantes recensées, 1/3 des oiseaux (33), presque moitié des insectes, des amphibiens, beaucoup de chiroptères (chauves-souris)

Étang de la Salle (l'emprunt) : 170 espèces de plantes (presque la moitié et 1 espèce protégée), également moitié des insectes

Lugère : enjeux importants pour les chiroptères : chasse et gîte et les oiseaux

Grande Esse : enjeux insectes et flore

Autres sites : biodiversité plus commune mais présence de quelques espèces patrimoniales dont colonie de Pipistrelle dans l'école. À partir de ce diagnostic, nous allons pouvoir "coconstruire" des pistes d'amélioration : favoriser l'apparition de micro-habitats et de zones refuge.

La synthèse de cet IBC est disponible sur le site internet de la mairie:
<https://marignylesusages.fr/developpement-durable/>



24h de la biodiversité

Une vie quasi normale semble avoir repris ses droits permettant de relancer nos actions en faveur de la préservation de notre environnement naturel et de sa biodiversité.

C'est ainsi que le grand RDV, dimanche 17 octobre, des 24h de la biodiversité a permis de mobiliser bon nombre de personnes qui désirent s'impliquer au sein de la commune, à des degrés divers, dans cette mission grâce à :

- L'intervention interactive à l'école avec toutes les classes, les enseignants étant partie prenante dans toutes nos actions à titre pédagogique sur les différents thèmes du développement durable, ce qui leur permet de prolonger leur travail de fond avec les enfants,
- L'action du CLUB 21 qui a parfaitement assuré son rôle d'organisateur, chacun ayant rempli parfaitement sa tâche,
- La présence de nombreux marterais sensibilisés par la cause écologique qui ont adhéré à cette initiative: pour preuve, la soixantaine de personnes lors des 4 visites pédagogiques guidées par Lucien Maman, expert écologue habitant à Marigny,
- Le dynamisme et l'intérêt des enfants, ce qui a permis aux familles de profiter d'une balade instructive dans ce cadre bucolique qu'est le parc de Charbonnière,
- La présence de la plupart des élus qui ont participé pour certains,
- Le travail du service technique qui nous a également bien épaulé.

Certes le soleil était de la partie, et nous a bien aidés à atteindre l'objectif de cette manifestation qui a été principalement de faire découvrir les richesses naturelles de ce site. Ce fut également l'occasion de faire une 1ère approche sur les conclusions de notre IBC dans le 1er stand. Le 2ème stand a permis aux enfants de participer à des jeux. Le 3ème stand était consacré à la présentation du SIBCCA (Syndicat des rivières de la Bionne et de ses affluents) avec des illustrations de son rôle.



Réunion Publique
sur l'Inventaire de
Biodiversité de la
Commune(IBC)

Vendredi 26
Novembre 2021
à 19h



Bibliographie

Barataud, M., 2015. *Acoustic ecology of European bats. Species Identification and Studies of Their Habitats and Foraging Behaviour*. Mèze: Biotope Editions.

Binon, M., Chapelin-Viscardi, J.-D., Horellou, A. & Lemesle, B., 2015. Liste rouge des Coléoptères menacés en région Centre-Val de Loire (Coleoptera). *L'Entomologiste*, 71(6), pp. 401-421.

Bordy, B., Doguet, S. & Debreuil, M., 2012. *Les Donaciinae de France (Coleoptera, Chrysomelidae)*, s.l.: Rutilans & Magellanes.

Brustel, H., 2001. *Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises : perspectives pour la conservation du patrimoine naturel*, Fontainebleau: ONF.

Chapelin-Viscardi, J.-D., Binon, M., Gagnepain, J.-C. & Leroy, J., 2020. *Les punaises du Loiret. Hémiptères Pentatomoïdes*. L'Entomologiste & la So.MOS éd. s.l.:Insectes et Territoires.

Cloupeau, R. & Mouquet, C., 2010. Harmonia axyridis et quelques autres : les coccinelles introduites en France (Coleoptera, Coccinellidae).. *Symbioses*, Issue 26, pp. 2-14.

de Clercq, P. & Bale, J. S., 2011. Risks of Invertebrate Biological Control Agents. Harmonia axyridis as a Case Study.. Dans: *Regulation of Biological Control Agents. Part 2*. s.l.:s.n., pp. 243-255.

Gomy, Y. & Millarakis, P., 2012. Les Histeridae dits "saproxyliques" de la France continentale, bio-indicateurs de l'équilibre des forêts (Coleoptera). 68(5), pp. 267-272.

Lays, P., 1997. Les Donaciinae (Coleoptera : Chrysomelidae) de la faune de Belgique. Chorologie, phénologie et évaluation de la dérive faunique. Volume 33, pp. 67-143.

Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, 2014. *Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la région Centre*. Orléans: Nature Centre.

Pujol, D., Cordier, J. & Moret, J., 2007. *Atlas de la flore sauvage du département du Loiret*. Mèze: Biotope (collection Parthénope).

Secchi, F. et al., 2009. Les Coléoptères Carabidae du département du Loiret. *L'Entomologiste (suppl.)*, p. 47 p..

ANNEXES

ANNEXE 1 : Localisation des plaques à reptiles

ANNEXE 2 : Liste des espèces végétales observées 2018-2019

ANNEXE 3 : Liste des espèces végétales recensées dans la bibliographie

ANNEXE 4 : Liste des insectes recensés

ANNEXE 5 : Liste des insectes recensés dans la bibliographie

ANNEXE 6 : Liste des oiseaux recensés

ANNEXE 7: Réseau hydrographique de Marigny-les-Usages

ANNEXE 8: Fiches de préconisation de gestion

ANNEXE 1: Localisation des plaques à reptiles



<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile	-	LC	Très commune	Indigène	X			X				
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	-	LC	Très commune	Indigène				X				X
<i>Anthriscus caucalis</i>	Cerfeuil à poils crochus	-	LC	Commune	Indigène				X				
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois	-	LC	Très commune	Indigène							X	
<i>Aphanes arvensis</i>	Alchémille des champs	-	LC	Très commune	Indigène	X			X				
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Arabette de Thalius	-	LC	Très commune	Indigène				X				
<i>Arctium lappa</i>	Grande bardane	-	LC	Commune	Indigène		X						
<i>Arctium minus</i>	Petite bardane	-	LC	Très commune	Indigène		X						
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Sabline à feuilles de serpolet	-	LC	Très commune	Indigène	X							
<i>Argentina anserina</i>	Potentille des oies	-	LC	Commune	Indigène				X				X
<i>Aristolochia clematitis</i>	Aristolochie clématite	-	LC	Assez commune	Indigène		X						
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	-	LC	Très commune	Indigène	X	X		X		X	X	
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	-	LC	Très commune	Indigène							X	
<i>Arum maculatum</i>	Arum tâcheté	-	LC	Très commune	Indigène	X			X				X
<i>Asparagus officinalis</i>	Asperge officinale	-	NA	Très commune	Naturalisé							X	
<i>Avena fatua</i>	Avoine-folle	-	LC	Très commune	Indigène		X					X	
<i>Avenella flexuosa</i>	Foin tortueux	-	LC	Très commune	Indigène				X				
<i>Barbarea vulgaris</i>	Barbarée commune	-	LC	Très commune	Indigène		X						
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	-	LC	Très commune	Indigène	X			X				X
<i>Betonica officinalis</i>	Épiaire officinale	-	LC	Très commune	Indigène				X	X			
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	-	LC	Très commune	Indigène			X	X	X			X
<i>Bidens cernua</i>	Bident penché	-	LC	Commune	Indigène								X
<i>Bidens frondosa</i>	Bident à fruits noirs	-	NA	Très commune	Naturalisé		X						
<i>Bidens tripartita</i>	Bident trifolié	-	LC	Très commune	Indigène		X						
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	-	NE	Très commune	Sans objet				X				
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois	-	LC	Très commune	Indigène	X			X	X		X	X
<i>Bromopsis erecta</i>	Brome érigé	-	LC	Commune	Indigène		X		X	X			
<i>Bromopsis ramosa</i>	Brome âpre	-	LC	Assez commune	Indigène		X						
<i>Bromus commutatus</i>	Brome variable	-	DD	/	Indigène				X				

<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou		-	LC	Très commune	Indigène		X									
<i>Bryonia cretica</i>	Bryone dioïque		-	LC	Très commune	Indigène	X			X							
<i>Buxus sempervirens</i>	Buis commun		-	LC	Assez commune	Indigène											
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Calamagrostide commune		-	LC	Commune	Indigène									X		
<i>Callitriche</i>	Callitriche sp.		-	NE	/					X							
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune		-	LC	Très commune	Indigène											X
<i>Campanula rapunculus</i>	Campanule raiponce		-	LC	Très commune	Indigène		X		X							
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle bourse-à-pasteur		-	LC	Très commune	Indigène	X										
<i>Cardamine hirsuta</i>	Cardamine hérissée		-	LC	Très commune	Indigène	X										
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés		-	LC	Très commune	Indigène				X							X
<i>Carex acuta</i>	Carex aigu		-	LC	Commune	Indigène											X
<i>Carex divulsa</i>	Carex écarté		-	LC	Commune	Indigène											X
<i>Carex elata</i>	Carex raide		-	LC	Assez rare	Indigène											X
<i>Carex flacca</i>	Carex glauque		-	LC	Très commune	Indigène				X	X			X			
<i>Carex hirta</i>	Carex hérissé		-	LC	Très commune	Indigène				X							
<i>Carex leporina</i>	Carex des lièvres		-	LC	Commune	Indigène		X									
<i>Carex otrubae</i>	Carex cuivrée		-	LC	Commune					X							X
<i>Carex pseudocyperus</i>	Carex faux-souchet		-	LC	Assez commune	Indigène											X
<i>Carex remota</i>	Carex espacé		-	LC	Commune	Indigène					X			X			
<i>Carex riparia</i>	Carex des rives		-	LC	Commune	Indigène											X
<i>Carex sylvatica</i>	Carex des bois		-	LC	Commune	Indigène	X			X				X		X	X
<i>Carex tomentosa</i>	Carex tomenteuse	X	-	LC	Assez commune	Indigène											X
<i>Carex vulpina</i>	Carex des renards		-	DD	Assez commune	Indigène				X							
<i>Carpinus betulus</i>	Charme		-	LC	Très commune	Indigène			X		X			X		X	X
<i>Castanea sativa</i>	Chataignier		-	NA	Commune	Naturalisé										X	
<i>Centaurea decipiens</i>	Centaurée de Debeaux		-	DD	/	Indigène	X										
<i>Centaurea jacea</i>	Centaurée jacée		-	DD	Très commune	Indigène		X	X	X	X	X					
<i>Cerastium</i>	Céraiste sp.		-	NE	/		X										
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste commun		-	LC	Très commune	Indigène				X							

<i>Draba verna</i>	Drave de printemps		-	LC	Très commune	Indigène		X			X				
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle		-	LC	Très commune	Indigène									
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune		-	LC	Très commune	Indigène					X				
<i>Eleocharis acicularis</i>	Scirpe épingle		-	LC	Assez commune	Indigène									X
<i>Eleocharis palustris</i>	Scirpe des marais		-	LC	Très commune	Indigène		X		X					
<i>Elytrigia campestris</i>	Chiendent des champs		-	LC	Commune	Indigène				X					
<i>Elytrigia repens</i>	Chiendent rampant		-	LC	Très commune	Indigène		X				X			
<i>Epilobium hirsutum</i>	Épilobe hirsute		-	LC	Très commune	Indigène		X						X	
<i>Epilobium tetragonum</i>	Épilobe à quatre angles		-	LC	Très commune	Indigène								X	
<i>Epipactis helleborine</i>	Épipactis à larges feuilles		-	LC	Commune	Indigène									
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs		-	LC	Très commune	Indigène		X		X		X			
<i>Erica cinerea</i>	Bruyère cendrée		-	LC	Commune	Indigène					X				X
<i>Erica scoparia</i>	Bruyère à balais	X	-	LC	Assez commune	Indigène									X
<i>Erigeron canadensis</i>	Vergerette du Canada		-	NA	Très commune	Naturalisé	X					X			
<i>Erodium cicutarium</i>	Bec-de-grue à feuilles de ciguë		-	LC	Très commune	Indigène	X			X					X
<i>Eryngium campestre</i>	Panicaut champêtre		-	LC	Très commune	Indigène				X			X		
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe		-	LC	Très commune	Indigène	X	X							
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire chanvrine		-	LC	Très commune	Indigène				X					
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Euphorbe petit-cyprès		-	LC	Très commune	Indigène				X		X	X		
<i>Euphorbia dulcis subsp. Incompta</i>	Euphorbe douce		-	LC	/	Indigène				X	X				X
<i>Euphorbia esula</i>	Euphorbe ésole		-	LC	Assez commune	Indigène				X					
<i>Euphorbia lathyris</i>	Euphorbe épurge		-	NA	Assez commune	Naturalisé				X					
<i>Euphorbia peplus</i>	Euphorbe des jardin		-	LC	Très commune	Indigène	X	X							
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre		-	LC	Assez commune	Indigène				X	X				
<i>Festuca</i>	Fétuque sp.		-	NE	/		X			X			X	X	
<i>Festuca ovina</i>	Fétuque des moutons		-	LC	Assez commune	Indigène					X				
<i>Ficaria verna</i>	Ficaire fausse-renoncule		-	LC	Très commune	Indigène				X					X
<i>Filipendula vulgaris</i>	Filipendule commune	X	-	LC	Très rare	Indigène				X					
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier des bois		-	LC	Très commune	Indigène			X	X					X

<i>Frangula alnus</i>	Bourgène		-	LC		Commune												X
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé		-	LC		Très commune	Indigène	X				X	X			X		
<i>Galanthus nivalis</i>	Perce-neige		-	LC	DH/art 5	Commune	Indigène											X
<i>Galium album</i>	Gaillet dressé		-	LC		Très commune	Indigène			X								
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron		-	LC		Très commune	Indigène	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Galium palustre</i>	Gaillet des marais		-	LC		Très commune	Indigène											X
<i>Galium verum</i>	Gaillet jaune		-	LC		Très commune	Indigène			X								
<i>Genista anglica</i>	Genêt d'Angleterre	X	-	LC		Assez rare	Indigène											X
<i>Genista tinctoria</i>	Genêt des teinturiers		-	LC		Très commune	Indigène					X						
<i>Geranium columbinum</i>	Géranium colombin		-	LC		Très commune	Indigène		X	X		X						
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé		-	LC		Très commune	Indigène		X									
<i>Geranium molle</i>	Géranium mou		-	LC		Très commune	Indigène		X									
<i>Geranium purpureum</i>	Géranium pourpre		-	LC		/	Indigène											X
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium Herbe-à-Robert		-	LC		Très commune	Indigène		X			X						
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune		-	LC		Très commune	Indigène				X	X				X	X	
<i>Glechoma hederacea</i>	Gléchome Lierre terrestre		-	LC		Très commune	Indigène					X	X					X
<i>Glyceria fluitans</i>	Glycérie flottante		-	LC		Commune	Indigène			X								X
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Gnaphale des marais		-	LC		Très commune	Indigène					X						
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant		-	LC		Très commune	Indigène	X	X	X	X	X				X	X	
<i>Helleborus foetidus</i>	Hellébore fétide		-	LC		Assez commune	Indigène			X								
<i>Helminthotheca echioides</i>	Picride fausse-vipérine		-	LC		Très commune	Indigène		X	X					X			
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce sphondyle		-	LC		Très commune	Indigène	X		X		X						
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc		-	LC		Commune	Indigène		X									
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse		-	LC		Très commune	Indigène			X	X	X			X			
<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle		-	LC		Commune	Indigène											X
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Jacinthe des bois		-	LC		Commune	Indigène											
<i>Hypericum hirsutum</i>	Millepertuis hirsute		-	LC		Assez commune	Indigène					X						
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé		-	LC		Très commune	Indigène			X	X	X			X			X
<i>Hypericum pulchrum</i>	Millepertuis élégant		-	LC		Très commune	Indigène							X				X

<i>Hypericum tetrapterum</i>	Millepertuis à quatre ailes		-	LC	Commune	Indigène					X				
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée		-	LC	Très commune	Indigène		X		X					
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris jaune		-	LC	Très commune	Indigène	X				X	X		X	X
<i>Isolepis fluitans</i>	Scirpe flottant	X	-	LC	Assez rare	Indigène									X
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Séneçon jacobée		-	LC	Très commune	Indigène			X				X	X	
<i>Juglans regia</i>	Noyer commun		-	NA	Commune	Naturalisé			X						
<i>Juncus acutiflorus</i>	Jonc à tépales aigus		-	LC	Commune	Indigène			X					X	
<i>Juncus bufonius</i>	Jonc des crapauds		-	LC	Commune	Indigène					X				
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré		-	LC	Très commune	Indigène				X				X	
<i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus		-	LC	Très commune	Indigène			X		X				
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque		-	LC	Très commune	Indigène					X				
<i>Juncus tenuis</i>	Jonc grêle		-	NA	Très commune	Naturalisé	X				X				
<i>Kickxia spuria</i>	Linaire bâtarde		-	LC	Commune	Indigène								X	
<i>Knautia arvensis</i>	Knautie des champs		-	LC	Très commune	Indigène			X						
<i>Lactuca serriola</i>	Laitue scariole		-	LC	Très commune	Indigène			X				X		
<i>Lactuca virosa</i>	Laitue vireuse		-	LC	Commune	Indigène		X					X		
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre		-	LC	Très commune	Indigène		X			X				
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune		-	LC	Très commune	Indigène						X		X	
<i>Lathyrus latifolius</i>	Gesse à larges feuilles		-	NA	Assez commune	Naturalisé								X	
<i>Lathyrus linifolius</i>	Gesse des montagnes		-	LC	Commune	Indigène									X
<i>Lathyrus nissolia</i>	Gesse de Nissolle	X	-	LC	Assez rare	Indigène									
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gesse des prés		-	LC	Très commune	Indigène		X	X		X		X	X	
<i>Lathyrus tuberosus</i>	Gesse tubéreuse		-	LC	Commune	Indigène							X		
<i>Lemna minor</i>	Petite lentille d'eau		-	LC	Très commune	Indigène						X			
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Marguerite		-	NA	/	Naturalisé			X		X		X		
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troëne commun		-	LC	Très commune	Indigène					X				X
<i>Linaria vulgaris</i>	Linaire commune		-	LC	Très commune	Indigène					X				X
<i>Lolium multiflorum</i>	Ray-grass d'Italie		-	NA	Assez commune	Naturalisé			X						
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass commun		-	LC	Très commune	Indigène		X	X					X	

<i>Loncomelos pyrenaicus</i>	Ornithogale des Pyrénées	-	LC	Très commune	Indigène	X										
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	-	LC	Très commune	Indigène				X	X						X
<i>Lonicera xylosteum</i>	Camérisier à balais	-	LC	Très commune	Indigène							X	X			
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	-	LC	Très commune	Indigène		X				X					
<i>Lotus pedunculatus</i>	Lotier des marais	-	LC	Commune	Indigène				X	X				X		
<i>Luzula forsteri</i>	Luzule de Forster	-	LC	Commune	Indigène											X
<i>Luzula multiflora</i>	Luzule multiflore	-	LC	Assez commune	Indigène					X						
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Lychnis fleur-de-coucou	-	LC	Commune	Indigène					X						
<i>Lycopus europaeus</i>	Lycope d'Europe	-	LC	Très commune	Indigène			X		X						X
<i>Lysimachia arvensis</i>	Mouron rouge	-	LC	Très commune	Indigène		X			X						
<i>Lysimachia nummularia</i>	Lysimaque nummulaire	-	LC	Très commune	Indigène			X		X	X					
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Lysimaque commune	-	LC	Très commune	Indigène						X					X
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune	-	LC	Très commune	Indigène			X								
<i>Matricaria chamomilla</i>	Matricaire Camomille	-	LC	Très commune	Indigène											
<i>Medicago arabica</i>	Luzerne d'Arabie	-	LC	Très commune	Indigène					X						
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	-	LC	Très commune	Indigène		X	X		X						
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée	-	LC	Très commune	Indigène					X						
<i>Melampyrum pratense</i>	Mélampyre des prés	-	LC	Très commune	Indigène											X
<i>Melilotus albus</i>	Mélicot blanc	-	LC	Commune	Indigène								X			
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique	-	LC	Très commune	Indigène					X						
<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes	-	LC	Commune	Indigène			X								
<i>Mercurialis annua</i>	Mercuriale annuelle	-	LC	Très commune	Indigène		X									
<i>Moehringia trinervia</i>	Moehringia à trois nervures	-	LC	Très commune	Indigène		X									
<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	-	LC	Commune	Indigène						X					X
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	-	LC	Très commune	Indigène					X						
<i>Myosotis ramosissima</i>	Myosotis hérissé	-	LC	Commune	Indigène					X						
<i>Myosotis scorpioides</i>	Myosotis des marais	-	DD	Très commune	Indigène	X				X						
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Myriophylle à épis	-	LC	Commune	Indigène					X						
<i>Nuphar lutea</i>	Nénuphar jaune	-	LC	Commune	Indigène					X						

<i>Nymphaeae alba</i>	Nénuhar blanc	-	LC	Assez rare	?						X			
<i>Odontites vernus subsp. Serotinus</i>	Odontitès tardif	-	LC	/	Indigène			X						X
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Sainfoin cultivé	-	NA	Rare	Naturalisé				X					
<i>Ononis spinosa</i>	Bugrane épineuse	-	LC	Très commune	Indigène			X						
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille	-	LC	Commune	Indigène									
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis pourpre	-	LC	Commune	Indigène					X				X
<i>Origanum vulgare</i>	Origan commun	-	LC	Commune	Indigène			X						
<i>Papaver rhoeas</i>	Grand coquelicot	-	LC	Très commune	Indigène	X								
<i>Parthenocissus inserta</i>	Vigne-vierge commune	-	NA	Assez rare	Naturalisé	X								
<i>Pastinaca sativa</i>	Panais cultivé	-	LC	Très commune	Indigène			X	X			X	X	
<i>Persicaria hydropiper</i>	Renouée poivre-d'eau	-	LC	Très commune	Indigène					X				
<i>Persicaria lapathifolia</i>	Renouée à feuilles de patience	-	LC	Très commune	Indigène			X						
<i>Persicaria maculosa</i>	Renouée persicaire	-	LC	Très commune	Indigène							X		
<i>Peucedanum gallicum</i>	Peucedan de France	-	LC	Commune	Indigène								X	X
<i>Phalaris arundinacea</i>	Baldingère faux-roseau	-	LC	Très commune	Indigène			X						
<i>Phleum pratense</i>	Fléole des prés	-	LC	Très commune	Indigène					X				
<i>Phragmites australis</i>	Roseau commun	-	LC	Très commune	Indigène	X							X	
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique	-	NA	Assez rare	Naturalisé	X								
<i>Picris hieracioides</i>	Picride fausse-épipervière	-	LC	Très commune	Indigène			X	X			X		
<i>Pilosella officinarum</i>	Piloselle	-	LC	Très commune	Indigène					X				
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain Corne-de-cerf	-	LC	Commune	Indigène	X								
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	-	LC	Très commune	Indigène	X	X	X	X					
<i>Plantago major</i>	Grand plantain	-	LC	Très commune	Indigène					X			X	
<i>Platanthera bifolia</i>	Platanthère à deux feuilles	-	LC	Assez commune	Indigène									
<i>Platanthera chlorantha</i>	Platanthère à fleurs verdâtres	-	LC	Commune	Indigène					X				
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	-	LC	Très commune	Indigène					X				X
<i>Poa nemoralis</i>	Pâturin des bois	-	LC	Très commune	Indigène					X				X
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	-	LC	Très commune	Indigène			X	X		X	X	X	X
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	-	LC	Très commune	Indigène			X	X					

<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse		-	LC		Très commune	Indigène						X				
<i>Ranunculus flammula</i>	Renoncule flammette		-	LC		Très commune	Indigène										X
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante		-	LC		Très commune	Indigène			X	X						X
<i>Reseda lutea</i>	Réséda jaune		-	LC		Très commune	Indigène			X	X						
<i>Reseda luteola</i>	Réséda des teinturiers		-	LC		Commune	Indigène			X							
<i>Rhamnus cathartica</i>	Nerprun purgatif		-	LC		Très commune	Indigène				X						
<i>Ribes rubrum</i>	Groseillier rouge		-	LC		Très commune	Indigène										
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia		-	NA		Très commune	Naturalisé			X	X				X		
<i>Rorippa amphibia</i>	Rorippe amphibie		-	LC		Très commune	Indigène				X						X
<i>Rorippa palustris</i>	Rorippe faux-cresson		-	LC		Commune	Indigène										
<i>Rosa</i>	Rosier sp.		-	NE		/				X					X	X	
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens		-	DD		Très commune	Indigène				X						X
<i>Rosa rubiginosa</i>	Rosier rubigineux	x		LC		Assez commune	Indigène				X						
<i>Rubus</i>	Ronce sp.		-	NE		/			X	X	X	X		X			X
<i>Rubus caesius</i>	Ronce bleue		-	LC		Très commune	Indigène										
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés		-	LC		Très commune	Indigène			X							
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille		-	LC		Très commune	Indigène				X		X				
<i>Rumex conglomeratus</i>	Oseille agglomérée		-	LC		Très commune	Indigène							X			
<i>Rumex crispus</i>	Oseille crépue		-	LC		Très commune	Indigène	X	X	X	X					X	
<i>Rumex obtusifolius</i>	Oseille à feuilles obtuses		-	LC		Très commune	Indigène			X							
<i>Rumex sanguineus</i>	Oseille sanguine		-	LC		Très commune	Indigène				X	X		X			
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon		-	LC	DH/art 5	Très commune	Indigène	X			X						
<i>Sagina apetala</i>	Sagine sans pétales		-	LC		Commune	Indigène										
<i>Salix alba</i>	Saule blanc		-	LC		Très commune	Indigène				X	X		X			
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule roux		-	LC		Très commune	Indigène			X				X			
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault		-	LC		Commune	Indigène				X						
<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré		-	LC		Très commune	Indigène				X	X		X	X		X
<i>Salvia pratensis</i>	Sauge des prés		-	LC		Commune	Indigène				X						
<i>Sambucus ebulus</i>	Sureau yèble		-	LC		Commune	Indigène			X				X			

<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir		-	LC		Très commune	Indigène					X	X			X
<i>Sanicula europaea</i>	Sanicle d'Europe		-	LC		Commune	Indigène					X				X
<i>Saponaria officinalis</i>	Saponaire officinale		-	LC		Très commune	Indigène									X
<i>Schedonorus arundinaceus</i>	Fétuque Roseau		-	LC		Très commune	Indigène			X				X	X	
<i>Scilla bifolia</i>	Scille à deux feuilles	X	Protection régionale	LC		Assez commune	Indigène									
<i>Scorzonera humilis</i>	Scorsonère des prés		-	LC		Commune	Indigène									X
<i>Scrophularia auriculata</i>	Scrofulaire aquatique		-	LC		Très commune	Indigène		X							
<i>Scutellaria galericulata</i>	Scutellaire à casque		-	LC		Très commune	Indigène									X
<i>Sedum acre</i>	Orpin âcre		-	LC		Très commune	Indigène							X		
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun		-	LC		Très commune	Indigène	X								
<i>Serratula tinctoria</i>	Serratule des teinturiers		-	LC		Commune	Indigène									X
<i>Silene latifolia</i>	Silène à feuilles larges		-	LC		Très commune	Indigène	X	X		X		X			
<i>Silene vulgaris</i>	Silène enflé		-	LC		Très commune	Indigène		X							
<i>Solanum dulcamara</i>	Morelle douce-amère		-	LC		Très commune	Indigène		X		X	X				X
<i>Sonchus arvensis</i>	Laiteron des champs		-	LC		Commune	Indigène	X								
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron épineux		-	LC		Très commune	Indigène	X							X	
<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron maraîcher		-	LC		Très commune	Indigène				X					X
<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs		-	LC		Assez commune	Indigène			X	X					X
<i>Sorbus torminalis</i>	Sorbier torminalis		-	LC		Très commune	Indigène				X	X		X	X	
<i>Sparganium erectum</i>	Rubanier dressé		-	LC		Assez commune	Indigène									X
<i>Stachys sylvatica</i>	Épiaire des bois		-	LC		Très commune	Indigène									X
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée		-	LC		Très commune	Indigène		X		X					X
<i>Stellaria media</i>	Stellaire intermédiaire		-	LC		Très commune	Indigène	X								
<i>Succisa pratensis</i>	Succise des prés		-	LC		Très commune	Indigène									X
<i>Tanacetum vulgare</i>	Tanaisie commune		-	LC		Très commune	Indigène				X					
<i>Taraxacum</i>	Pissenlit		-	NE		/		X			X					X
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée Scorodoine		-	LC		Très commune	Indigène					X				
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à grandes feuilles		-	LC		Assez commune	Indigène	X							X	
<i>Torilis arvensis</i>	Torilis des champs		-	LC		Commune	Indigène		X					X		

<i>Torilis japonica</i>	Torilis du Japon	-	LC	Très commune	Indigène													
<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	-	LC	Très commune	Indigène			X	X	X							X	
<i>Trifolium arvense</i>	Trèfle pied-de-lièvre	-	LC	Commune	Indigène					X				X		X		
<i>Trifolium campestre</i>	Trèfle jaune	-	LC	Très commune	Indigène					X						X		
<i>Trifolium dubium</i>	Trèfle douteux	-	LC	Très commune	Indigène					X								
<i>Trifolium fragiferum</i>	Trèfle fraises	-	LC	Commune	Indigène		X	X						X				
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	-	LC	Très commune	Indigène			X	X	X								
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	-	LC	Très commune	Indigène		X		X					X				
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Matricaire inodore	-	LC	Très commune	Indigène			X						X		X		
<i>Trisetum flavescens</i>	Avoine dorée	-	LC	Commune	Indigène					X								
<i>Typha latifolia</i>	Massette à larges feuilles	-	LC	Commune	Indigène									X		X		
<i>Ulex minor</i>	Ajonc nain	-	LC	Commune	Indigène			X										
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre	-	LC	Très commune	Indigène	X												X
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	-	LC	Très commune	Indigène			X		X								
<i>Utricularia australis</i>	Utriculaire citrine	-	LC	Assez commune	Indigène													X
<i>Valeriana officinalis</i>	Valériane officinale	-	LC	Très commune	Indigène													
<i>Valerianella locusta</i>	Mâche Potagère	-	LC	Très commune	Indigène		X			X								
<i>Verbascum blattaria</i>	Molène blattaire	-	LC	Assez commune	Indigène													
<i>Verbena bonariensis</i>	Verveine	-	NA	/	Cultivé		X											X
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	-	LC	Très commune	Indigène													X
<i>Verbena rigida</i>	Verveine rigide	-	NA	/			X											
<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs	-	LC	Très commune	Indigène		X			X								
<i>Veronica hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre	-	LC	Très commune	Indigène		X											
<i>Veronica officinalis</i>	Véronique officinale	-	LC	Très commune	Indigène					X								
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	-	NA	Très commune	Naturalisé		X			X					X	X		
<i>Veronica scutellata</i>	Véronique à écusson	-	LC	Commune	Indigène													
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Véronique à feuilles de serpolet	-	LC	Commune	Indigène													
<i>Veronica sublobata</i>	Véronique à feuilles presque lobées	-	DD	/	Indigène													X
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane	-	LC	Commune	Indigène								X					

ANNEXE 3 : Liste des espèces végétales recensées dans la bibliographie

« H-F-F » : directive européenne 92/43/CEE dite « Directive Habitats-Faune-Flore » ; Liste rouge régionale : LC préoccupation mineure, NT quasi menacée, VU vulnérable, EN en danger, CR en danger critique, NA non applicable, DD données insuffisantes, NE non évalué ; CBNBP : Conservatoire Botanique Nationale du Bassin Parisien ; LNE : Asso. Loiret Nature Environnement

Nom scientifique	Nom commun	Déterminantes ZNIEFF	Statuts de protection	Liste rouge régionale	Directive "H-F-F"	Rareté	Statut d'indigénat en région CVL	Dernière observation	Source
<i>Anacamptis morio</i>	Orchis bouffon		-	LC		Assez commune	Indigène	2006	INPN
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Anthyllide vulnéraire		-	LC		Assez commune	Indigène	2018	CBNBP
<i>Brachypodium rupestre</i>	Brachypode des rochers		-	LC		Commune	Indigène	2011	CBNBP
<i>Calystegia sepium</i>	Liseron des haies		-	NE		Très commune	Sans objet	2018	LNE
<i>Carex panicea</i>	Carex bleuâtre		-	LC		Assez commune	Indigène	2018	CBNBP
<i>Carex pilulifera</i>	Carex à pilules		-	LC		Assez commune	Indigène	2006	CBNBP
<i>Carex spicata</i>	Carex en épi		-	LC		Commune	Indigène	2018	CBNBP
<i>Carex strigosa</i>	Carex maigre	X	-	NT		Non revu	Indigène	2015	INPN
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré		-	LC		Très commune	Indigène	2018	CBNBP
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Cératophylle épineux		-	LC		Assez commune	Indigène	2013	CBNBP
<i>Cervaria rivini</i>	Peucedan des cerfs	X	-	LC		Assez commune	Indigène	2012	INPN
<i>Corynephorus canescens</i>	Corynéphore blanchâtre	X	-	LC		Assez commune	Indigène	2004	INPN
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Canche cespiteuse		-	LC		Commune	Indigène	2007	CBNBP
<i>Dioscorea communis</i>	Tamier commun		-	LC		Très commune	Indigène	2000	CBNBP
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Dryoptéris des chartreux		-	LC		Commune	Indigène	2015	INPN
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Euphorbe des bois		-	LC		Très commune	Indigène	2000	CBNBP
<i>Euphorbia exigua</i>	Euphorbe exiguë		-	LC		Commune	Indigène	2006	INPN
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil matin		-	LC		Très commune	Indigène	2006	INPN
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Géranium des Pyrénées		-	LC		Commune	Indigène	2018	CBNBP

<i>Gratiola officinalis</i>	Gratiolle officinale	X	Protection nationale	NT		Assez rare	Indigène	2003	CBNBP
<i>Hieracium maculatum</i>	Épervière tachée		-	DD		Assez commune	Indigène	2011	CBNBP
<i>Hieracium sabaudum</i>	Épervière de Savoie		-	NE		Assez commune	Sans objet	2011	CBNBP
<i>Hypochaeris maculata</i>	Porcelle tachée	X	-	EN		Très rare	Indigène	2004	CBNBP
<i>Jacobaea erucifolia</i>	Séneçon à feuilles de Roquette		-			Assez commune		2012	INPN
<i>Leontodon hispidus</i>	Liondent hispide		-	LC		Assez commune	Indigène	2012	INPN
<i>Linaria supina</i>	Linaire couchée		-	LC		Assez commune	Indigène	2004	INPN
<i>Luzula campestris</i>	Luzule champêtre		-	LC		Très commune	Indigène	2000	CBNBP
<i>Luzula pilosa</i>	Luzule de printemps		-	LC		Assez commune	Indigène	2016	INPN
<i>Malva moschata</i>	Mauve musquée		-	LC		Commune	Indigène	2018	CBNBP
<i>Medicago polymorpha</i>	Luzerne polymorphe		-	LC		Rare	Indigène	2018	CBNBP
<i>Melampyrum arvense</i>	Mélampyre des champs		-	LC		Commune	Indigène	2016	LNE
<i>Melilotus altissimus</i>	Mélicot élevé		-	LC		Rare	Indigène	2016	LNE
<i>Melilotus officinalis</i>	Mélicot officinal		-	LC		Assez commune	Indigène	2018	CBNBP
<i>Melittis melissophyllum</i>	Mélicot à feuilles de Mélisse		-	LC		Assez commune	Indigène	2000	CBNBP
<i>Neottia ovata</i>	Grande Listère		-	LC		Commune	Indigène	2000	CBNBP
<i>Oenanthe aquatica</i>	Oenanthe aquatique		-	LC		Commune	Indigène	2003	CBNBP
<i>Persicaria amphibia</i>	Renouée amphibie		-	LC		Très commune	Indigène	2003	CBNBP
<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre		-	NA		Très commune	Naturalisé	2016	LNE
<i>Populus x canescens</i>	Peuplier grisard		-	NA		Assez commune	Naturalisé	2011	INPN
<i>Potentilla sterilis</i>	Potentille stérile		-	LC		Très commune	Indigène	2007	CBNBP
<i>Primula elatior</i>	Primevère élevée	X	-	LC		Commune	Indigène	2016	INPN
<i>Primula vulgaris</i>	Primevère acaule		-	LC		Assez rare	Indigène	2000	CBNBP
<i>Pulmonaria affinis</i>	Pulmonaire affine		-	LC		Très rare	Indigène	2011	INPN
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs		-	LC		Très commune	Indigène	2011	INPN
<i>Rumex maritimus</i>	Oseille maritime		-	LC		Assez commune	Indigène	2003	CBNBP
<i>Silaum silaus</i>	Silaüs des prés		-	LC		Commune	Indigène	2012	INPN
<i>Solidago virgaurea</i>	Solidage verge d'or		-	LC		Commune	Indigène	2012	INPN
<i>Sorbus domestica</i>	Sorbier domestique		-	LC		Rare	Indigène	2006	CBNBP

<i>Tussilago farfara</i>	Tussilage		-	LC		Commune	Indigène	2000	CBNBP
<i>Typha angustifolia</i>	Massette à feuilles étroites		-	LC		Assez commune	Indigène	2003	CBNBP
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit-chêne		-	LC		Très commune	Indigène	2000	CBNBP
<i>Vicia segetalis</i>	Vesce des moissons		-	DD		Commune	Indigène	2018	CBNBP
<i>Viola arvensis</i>	Pensée des champs		-	LC		Très commune	Indigène	2000	CBNBP
<i>Viola hirta</i>	Violette hérissée		-	LC		Commune	Indigène	2000	INPN
<i>Plantes non vasculaires</i>									
<i>Dicranum scoparium</i>			-	NE		/	/	2007	CBNBP
<i>Hylocomium splendens</i>			-	NE		/	/	2015	INPN
<i>Hypnum cupressiforme</i>			-	NE		/	/	2007	CBNBP
<i>Pleurozium schreberi</i>			-	NE		/	/	2007	CBNBP
<i>Polytrichum formosum</i>			-	NE		/	/	2007	CBNBP
<i>Pseudoscleropodium purum</i>			-	NE		/	/	2015	INPN
<i>Thuidium tamariscinum</i>			-	NE		/	/	2015	INPN
<i>Leucobryum glaucum</i>	Coussinet des bois		-	NE		/	/	2005	INPN

ANNEXE 4 : Liste des espèces d'insectes observées en 2020

Observateurs : Jean-David Chapelin-Viscardi, Samuel Loiseau et Maxime Bellifa.

Ordres / Familles	Espèces	Site 4	Site 6	Site 7	Site 11
COLEOPTERA					
Buprestidae					
	<i>Agrilus guerini</i> Lacordaire, 1835		X		
	<i>Agrilus olivicolor</i> Kiesenwetter 1857			X	
	<i>Agrilus sulcicollis</i> Lacordaire, 1835			X	
	<i>Anthaxia nitidula</i> (Linnaeus, 1758)	X			
	<i>Aphanisticus elongatus</i> A. Villa & G.B. Villa, 1835	X			
	<i>Coraebus undatus</i> (Fabricius, 1787)				X
Byturidae					
	<i>Byturus ochraceus</i> (Scriba, 1790)		X		
Cantharidae					
	<i>Cantharis fusca</i> Linnaeus, 1758		X		
	<i>Cantharis lateralis</i> Linnaeus, 1758		X		
	<i>Cantharis rustica</i> Fallén, 1807	X			
	<i>Malthinus flaveolus</i> (Herbst, 1786)				X
	<i>Malthinus glabellus</i> Kiesenwetter, 1852		X		X
	<i>Malthodes</i> sp. femelle		X		
	<i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763)	X	X		X
	<i>Rhagonycha lignosa</i> (O.F. Müller, 1764)			X	X
	<i>Rhagonycha lutea</i> (O.F. Müller, 1764)		X		X
	<i>Rhagonycha nigriventris</i> Motschulsky, 1860	X			
Carabidae					
	<i>Amara aenea</i> (De Geer, 1774)		X	X	
	<i>Bembidion articulatum</i> (Panzer, 1796)	X			
	<i>Bembidion octomaculatum</i> (Goeze, 1777)			X	
	<i>Carabus problematicus</i> Herbst, 1786			X	
	<i>Cicindela campestris</i> Linnaeus, 1758				X
	<i>Lebia marginata</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)				X
	<i>Microlestes minutulus</i> (Goeze, 1777)				X
	<i>Ophonus azureus</i> (Fabricius, 1775)		X		
	<i>Paradromius linearis</i> (Olivier, 1795)				X
Cerambycidae					
	<i>Calamobius filum</i> (Rossi, 1790)		X		
	<i>Mesosa nebulosa</i> (Fabricius, 1781)		X		
	<i>Poecilium alni</i> (Linnaeus, 1767)		X		
	<i>Rutpela maculata</i> (Poda, 1761)		X		
	<i>Stenurella nigra</i> (Linnaeus, 1758)				X
Chrysomelidae					
	<i>Agelastica alni</i> (Linnaeus, 1758)			X	
	<i>Altica</i> sp.	X			

	<i>Aphthona nonstriata</i> Goeze, 1777	X	X	X	X
	<i>Bruchus griseomaculatus</i> Gyllenhal, 1833				X
	<i>Clytra laeviuscula</i> Ratzeburg, 1837	X	X		
	<i>Crepidodera aurata</i> (Marsham, 1802)				X
	<i>Cryptocephalus bilineatus</i> (Linnaeus, 1767)	X			
	<i>Cryptocephalus nitidus</i> (Linnaeus, 1758)				X
	<i>Donacia brevitarsis</i> C.G. Thomson, 1884				X
	<i>Donacia versicolore</i> a (Brahm, 1790)				X
	<i>Hispa atra</i> Linnaeus, 1767	X			
	<i>Oulema duftschmidi</i> (Redtenbacher, 1874)	X		X	
	<i>Oulema gallaeciana</i> (L.F.J.D. Heyden, 1870)	X			
	<i>Oulema melanopus</i> (Linnaeus, 1758)	X			X
	<i>Pachybrachis hieroglyphicus</i> (Laicharting, 1781)	X			
	<i>Psylliodes chrysocephala</i> (Linnaeus, 1758)		X		X
	<i>Psylliodes dulcamarae</i> (Koch, 1803)		X		
	<i>Smaragdina aurita</i> (Linnaeus, 1767)			X	
	<i>Smaragdina salicina</i> (Scopoli, 1763)		X		
	<i>Spermophagus sericeus</i> (Geoffroy, 1785)				X
Coccinellidae					
	<i>Calvia decemguttata</i> (Linnaeus, 1767)			X	
	<i>Calvia quatuordecimguttata</i> (Linnaeus, 1758)		X		
	<i>Chilocorus renipustulatus</i> (Scriba, 1791)				X
	<i>Coccidula rufa</i> (Herbst, 1783)				X
	<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758	X	X	X	X
	<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	X	X	X	X
	<i>Hippodamia variegata</i> (Goeze, 1777)	X	X	X	
	<i>Nalassus laevioctostriatus</i> (Goeze, 1777)			X	
	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)	X	X		X
	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (Linnaeus, 1758)	X		X	
	<i>Stethorus pusillus</i> (Herbst, 1797)	X			
	<i>Subcoccinella vigintiquatuor punctata</i> (Linnaeus, 1758)	X			
	<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i> (Linnaeus, 1760)	X			
	<i>Vibidia duodecimguttata</i> (Poda, 1761)				X
Curculionidae					
	<i>Ceutorhynchus obstrictus</i> (Marsham, 1802)			X	X
	<i>Ceutorhynchus pallidactylus</i> (Marsham, 1802)	X	X	X	X
	<i>Curculio pellitus</i> (Boheman, 1843)			X	X
	<i>Kyklioacalles aubei</i> (Boheman, 1837)			X	X
	<i>Lixus iridis</i> Olivier, 1807	X			
	<i>Mononychus punctumalbum</i> (Herbst, 1784)		X		X
	<i>Otiorhynchus veterator</i> Uyttenboogaart, 1932		X		
	<i>Polydrusus marginatus</i> Stephens, 1831			X	
	<i>Polydrusus sparsus</i> Gyllenhal, 1834			X	
	<i>Tapinotus sellatus</i> (Fabricius, 1794)				X
Elateridae					
	<i>Agriotes acuminatus</i> (Stephens, 1830)				X
	<i>Ampedus quercicola</i> (Buysson, 1887)			X	
	<i>Athous haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1801)			X	X

	<i>Athous vittatus</i> (Fabricius, 1792)		X	X
	<i>Cidnopus pilosus</i> (Leske, 1785)	X		
	<i>Nothodes parvulus</i> (Panzer, 1799)		X	X
Erotylidae				
	<i>Tritoma bipustulata</i> Fabricius, 1775		X	
Geotrupidae				
	<i>Anoplotrupes stercorosus</i> (Scriba, 1791)			X
Gyrinidae				
	<i>Gyrinus substriatus</i> Stephens, 1828	X		X
Hydrophilidae				
	<i>Hydrophilus piceus</i> (Linnaeus, 1758)			X
Lycidae				
	<i>Lygistorus sanguineus</i> (Linnaeus, 1758)		X	
Melyridae				
	<i>Clanoptilus elegans</i> (Olivier, 1790)		X	
	<i>Cordylepherus viridis</i> (Fabricius, 1787)	X		
	<i>Dasytes plumbeus</i> (O.F. Müller, 1776)		X	X
	<i>Dasytes virens</i> (Marsham, 1802)	X	X	
	<i>Dolichosoma lineare</i> (Rossi, 1794)		X	
	<i>Malachius bipustulatus</i> (Linnaeus, 1758)			X
	<i>Psilothrix viridicoerulea</i> (Geoffroy, 1785)	X	X	
Nitidulidae				
	<i>Meligethes</i> sp.		X	X
Oedemeridae				
	<i>Oedemera flavipes</i> (Fabricius, 1792)		X	
	<i>Oedemera lurida</i> (Marsham, 1802)		X	
	<i>Oedemera nobilis</i> (Scopoli, 1763)	X	X	X
	<i>Oedemera podagrariae</i> (Linnaeus, 1767)	X	X	
Orsodacnidae				
	<i>Orsodacne lineola</i> (Panzer, 1795)			X
Scarabaeidae				
	<i>Cetonia aurata</i> (Linnaeus, 1758)			X
	<i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)	X		
	<i>Potosia cuprea</i> (Fabricius, 1775)			X
Scirtidae				
	<i>Scirtes hemisphaericus</i> (Linnaeus, 1758)			X
Silphidae				
	<i>Dendroxena quadrimaculata</i> (Scopoli, 1771)			X
Silvanidae				
	<i>Uleiota planatus</i> (Linnaeus, 1760)			X
Tenebrionidae				
	<i>Nalassus laevioctostriatus</i> (Goeze, 1777)		X	X
DERMAPTERA				
Forficulidae				
	<i>Forficula auricularia</i> Linnaeus, 1758			X
DIPTERA				
Stratiomyidae				

	<i>Chloromyia formosa</i> (Scopoli, 1763)	X		
Syrphidae	<i>Brachypalpoides lentus</i> (Meigen, 1822)			X
	<i>Cheilosia soror</i> (Zetterstedt, 1843)		X	
	<i>Epistrophe eligans</i> (Harris, 1780)			X
	<i>Episyrphus balteatus</i> (De Geer, 1776)	X	X	X
	<i>Eristalinus sepulchralis</i> (Linnaeus, 1758)	X		
	<i>Eristalis similis</i> (Fallén, 1817)	X		
	<i>Eupeodes corollae</i> (Fabricius, 1794)		X	
	<i>Melanostoma mellinum</i> (Linnaeus, 1758)	X		
	<i>Pipizella annulata</i> (Macquart, 1829)	X		
	<i>Platycheirus fulviventris</i> (Macquart, 1829)	X		
	<i>Sphaerophoria scripta</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	
	<i>Syritta pipiens</i> (Linnaeus, 1758)		X	
	<i>Xanthogramma pedissequum</i> (Harris, 1778)	X	X	
	<i>Xylota segnis</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	
	<i>Xylota sylvarum</i> (Linnaeus, 1758)			X
HEMIPTERA				
Aphrophoridae	<i>Aphrophoraalni</i> (Fallén, 1805)	X		
	<i>Philaenus spumarius</i> (Linnaeus, 1758)		X	
Cercopidae	<i>Cercopis intermedia</i> Kirschbaum, 1868	X	X	
	<i>Cercopis vulnerata</i> Rossi, 1807	X		
Coreidae	<i>Ceraleptus gracilicornis</i> (Herrich-Schäffer, 1835)	X		X
	<i>Ceraleptus lividus</i> Stein, 1858			X
	<i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)		X	
Gerridae	<i>Gerris lacustris</i> (Linnaeus, 1758)	X		
Lygaeidae	<i>Cymus melanocephalus</i> Fieber, 1861		X	
	<i>Heterogaster urticae</i> (Fabricius, 1775)	X		
Miridae	<i>Capsus ater</i> (Linnaeus, 1758)	X		
	<i>Heterotoma planicornis</i> (Pallas, 1772)	X	X	
Nabidae	<i>Himacerus apterus</i> (Fabricius, 1798)		X	X
	<i>Nabis ferus</i> (Linnaeus, 1758)			X
	<i>Nabis rugosus</i> (Linnaeus, 1758)			X
Naucoridae	<i>Ilyocoris cimicoides</i> (Linnaeus, 1758)			X
Pentatomidae	<i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus, 1758)	X		X
	<i>Carpocoris</i> sp.		X	
	<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)		X	X
	<i>Eurydema oleracea</i> (Linnaeus, 1758)	X		X
	<i>Graphosoma italicum</i> (O.F. Müller, 1766)		X	

	Palomena prasina (Linnaeus, 1760)		X	X	X
	Pentatoma rufipes (Linnaeus, 1758)		X		
	Peribalus strictus (Fabricius, 1803)	X			
	Rhaphigaster nebulosa (Poda, 1761)		X		X
Plataspidae					
	Coptosoma scutellatum (Geoffroy, 1785)		X		
Reduviidae					
	Empicoris vagabundus (Linnaeus, 1758)		X		
Rhopalidae					
	Liorhyssus hyalinus (Fabricius, 1794)		X		
	Rhopalus subrufus (Gmelin, 1790)			X	
Scutelleridae					
	Eurygaster austriaca (Schrank, 1776)				X
Tingidae					
	Tingis auriculata (A. Costa, 1847)		X		
HYMENOPTERA					
Apidae					
	Apis mellifera Linnaeus, 1758	X	X	X	
Formicidae					
	Dolichoderus quadripunctatus (Linnaeus, 1771)		X	X	
Vespidae					
	Vespa crabro Linnaeus, 1758	X	X	X	X
	Vespa velutina Lepeletier, 1836	X			X
LEPIDOPTERA					
Hesperiidae					
	Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)	X			X
	Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)	X	X		
Lycaenidae					
	Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775)		X		
	Callophrys rubi (Linnaeus, 1758)		X		
	Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)		X		
	Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1760)	X			
	Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	X			
Noctuidae					
	Amphipyra pyramidea (Linnaeus, 1758)			X	
Nymphalidae					
	Aglais io (Linnaeus, 1758)	X	X		X
	Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	X	X		
	Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)		X		
	Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)		X		
	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X
	Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)	X	X		X
	Melitaea cinxia (Linnaeus, 1758)		X		
	Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X
	Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771)	X	X	X	
Papilionidae					
	Iphiclides podalirius (Linnaeus, 1758)		X		
Pieridae					

	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)		X	X	X
	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)		X		
	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)		X		X
	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	X	X		
Sphingidae					
	<i>Hemaris fuciformis</i> (Linnaeus, 1758)		X		
MANTOPTERA					
Mantidae					
	<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)	X			
MECOPTERA					
Panorpidae					
	<i>Panorpa</i> sp.			X	X
NEUROPTERA					
Chrysopidae					
	<i>Panorpa</i> sp.	X			
ODONATA					
Aeshnidae					
	<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805				X
	<i>Anax imperator</i> Leach, 1815		X	X	X
	<i>Brachytron pratense</i> (O.F. Müller, 1764)			X	
Calopterygidae					
	<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)				X
Coenagrionidae					
	<i>Ceriagrion tenellum</i> (Villers, 1789)				X
	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	X			
	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	X	X		X
	<i>Erythromma lindenii</i> (Selys, 1840)		X		X
	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	X	X	X	X
	<i>Pyrrosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	X			X
Corduliidae					
	<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758)		X	X	X
Lestidae					
	<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)		X		X
	<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)		X	X	X
Libellulidae					
	<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	X			X
	<i>Libellula fulva</i> O.F. Müller, 1764		X		
	<i>Libellula quadrimaculata</i> Linnaeus, 1758				X
	<i>Orthetrum albistylum</i> (Selys, 1848)				X
	<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)		X	X	X
	<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841)	X	X		
Platycnemididae					
	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)		X		X
ORTHOPTERA					
Acrididae					
	<i>Calliptamus italicus</i> (Linnaeus, 1758)	X			
	<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)		X		
	<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	X			

	Euchorthippus declivus (Brisout de Barneville, 1848)	X	X	X	
	Euchorthippus elegantulus Zeuner, 1940	X			X
	Gomphocerippus rufus (Linnaeus, 1758)			X	
	Oedipoda caerulescens (Linnaeus, 1758)				X
	Pseudochorthippus parallelus (Zetterstedt, 1821)				X
Tettigoniidae					
	Meconema thalassinum (De Geer, 1773)		X		X
	Pholidoptera griseoptera (De Geer, 1773)				X
	Roeseliana roeselii (Hagenbach, 1822)	X			
	Tessellana tessellata (Charpentier, 1825)	X	X		
	Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)		X		X
Trigonidiidae					
	Nemobius sylvestris (Bosc, 1792)		X	X	X

ANNEXE 5 : Liste des espèces d'insectes recensées dans la bibliographie

Espèces présentant un intérêt patrimonial sur la commune de Marigny-les-Usages, à notre connaissance. Légende : PN = espèce protégée sur le territoire national ; MR = menacée à l'échelle régionale ; DH = Directive Habitats européenne ; ZNIEFF = déterminante des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique ; SIQF = saproxylique indicateur de la qualité des forêts ; R = rare ; ND = nouveau pour le département ; Liste Rouge Régionale : LC Préoccupation mineure ; NT Quasi-menacé ; VU Vulnérable)

Famille	Nom scientifique	Nom commun	STATUT	Liste rouge régionale	Dernière observation	Source
Coléoptères						
Anthribidae	<i>Rhaphitropis oxyacanthae</i>		R	-	2018	LEE
Brentidae	<i>Exapion fuscirostre</i>			-	2013	INPN
	<i>Perapion violaceum</i>			-	2013	INPN
Byrrhidae	<i>Lamprobyrrhulus nitidus</i>			-	2016	INPN
Carabidae	<i>Amara lunicollis</i>		R	-	2018	LEE
Cerambycidae (Longicornes)	<i>Obrium cantharinum</i>		R	-	2018	LEE
	<i>Stenocorus meridianus</i>		SIQF	-	2018	LEE
	<i>Prionus coriarius</i>		SIQF	-	2018	LEE
	<i>Opsilia coerulescens</i>			-	2013	INPN
Chrysomelidae (Chrysomèles)	<i>Bruchidius villosus</i>			-	2013	INPN
	<i>Bruchus tristiculus</i>			-	2013	INPN
	<i>Chrysolina interstincta</i>		R + ND	-	2016	LEE
	<i>Chrysolina haemoptera</i>			-	2016	INPN
	<i>Chrysolina hyperici</i>			-	2013	INPN
	<i>Clytra laeviuscula</i>			-	2013	INPN
	<i>Galeruca tanacetii</i>			-	2016	INPN
	<i>Gonioctena olivacea</i>			-	2013	INPN
<i>Labidostomis longimana</i>				-	2013	INPN
Coccinellidae (Coccinelles)	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>			-	2016	INPN
Curculionidae (Charançons)	<i>Andrion regensteinense</i>			-	2013	INPN
	<i>Ceutorhynchus cochleariae</i>			-	2014	INPN
	<i>Ceutorhynchus picitarsis</i>			-	2013	INPN
	<i>Ellescus infirmus</i>		R	-	2018	LEE
	<i>Minyops carinatus</i>		R	-	2018	LEE
	<i>Hypera plantaginis</i>			-	2016	INPN
	<i>Lixus linearis</i>			-	2016	INPN
	<i>Mogulones geographicus</i>			-	2013	INPN
	<i>Pachytychius haematocephalus</i>			-	2016	INPN
	<i>Pachytychius sparsutus</i>			-	2016	INPN
	<i>Peritelus sphaeroides</i>			-	2016	INPN
	<i>Polydrusus formosus</i>			-	2013	INPN
	<i>Trichosirocalus troglodytes</i>			-	2013	INPN
<i>Tychius schneideri</i>			-	2016	INPN	
Elateridae	<i>Ectinus aterrimus</i>		R	-	2018	LEE
	<i>Stenagostus rhombeus</i>		SIQF	-	2018	LEE
Eucnemidae	<i>Dromaeolus barnabita</i>		SIQF + R	-	2018	LEE
	<i>Hylis olexai</i>		SIQF	-	2018	LEE
	<i>Microrhagus pygmaeus</i>		SIQF + R	-	2018	LEE
	<i>Isorhipis marmottani</i>		SIQF	-	2018	LEE
	<i>Isorhipis melasoides</i>		SIQF	-	2018	LEE
Hydraenidae	<i>Ochthebius minimus</i>			-	2016	INPN
Hydrochidae	<i>Hydrochus elongatus</i>			-	2016	INPN
Hydrophilidae	<i>Anacaena bipustulata</i>			-	2016	INPN
	<i>Enochrus testaceus</i>			-	2016	INPN
	<i>Helochares lividus</i>			-		
Leiodidae	<i>Choleva jeanneli</i>			-	2016	INPN
Melandryidae	<i>Abdera quadrifasciata</i>		R	-	2018	LEE

Mycetophagidae	<i>Mycetophagus ater</i>		SIQF + R	-	2018	LEE
Noteridae	<i>Noterus clavicornis</i>			-	2016	INPN
Oedemeridae	<i>Oedemera nobilis</i>			-	2013	INPN
	<i>Oedemera podagrariae</i>			-	2013	INPN
Ptinidae	<i>Hemicoelus fulvicornis</i>			-	2013	INPN
Scarabaeidae (Scarabéides)	<i>Onthophagus joannae</i>			-	2013	INPN
Staphylinidae	<i>Xantholinus elegans</i>			-	2016	INPN
Oedemeridae	<i>Nacerdes carniolica</i>		R	-	2018	LEE
Salpingidae	<i>Lissodema cursor</i>		R + ND	-	2018	LEE
Tetratomidae	<i>Hallomenus binotatus</i>		R	-	2018	LEE
DIPTERES						
Syrphidae	<i>Cheilosia vernalis</i>		R	-	2018	LEE
	<i>Paragus albifrons</i>		R	-	2018	LEE
HEMIPTERES						
Aradidae	<i>Aradus brenskei</i>		R + ND	-	2018	LEE
Pentatomidae	<i>Carpocoris fuscispinus</i>		R	-	2018	LEE
Lépidoptères						
Nymphalidae	<i>Limenitis populi</i>		MR + ZNIEFF + R	VU	2014	LEE
Pieridae (Piérides)	<i>Anthocharis cardamines</i>			LC	2016	INPN
Odonates						
Aeshnidae	<i>Anax parthenope</i>			NT	2000	INPN
Coenagrionidae	<i>Erythromma najas</i>			LC	2000	INPN
	Lestidae	<i>Lestes barbarus</i>		LC	2013	INPN
	<i>Lestes virens vestalis</i>			LC	2013	INPN
Libellulidae	<i>Crocothemis erythraea</i>			LC	2000	INPN
Orthoptères						
Acrididae	<i>Aiolopus thalassinus</i>			LC	2013	INPN

ANNEXE 6 : Liste des oiseaux recensés

PN/art 3 : espèce protégée par la loi française ; PNCO : espèce chassable ; DO/I espèce de l'annexe I de la Directive Oiseaux (leur milieu de vie doit être protégé par la désignation de zones de protection spéciale) ; DO/II espèces chassables ; DO/III espèces gibiers commercialisables

Nom commun	Déterminants ZNIEFF	Statuts de protections	Liste rouge régionale	Directive Oiseaux	Etang de Bucy	Etang de la Salle	Centre equestre (Lugère)	La Sablonnière	Forêt communale	La pierreuse	Centre-bourg	La Grande Esse	Boisement à l'ouest de la Grande Esse
Epervier d'Europe		PN/art 3 et 6	LC			X					X		
Rousserolle effarvatte		PN/ art 3	LC										
Chevalier guignette	X	PN/ art 3	EN		X								
Mésange à longue queue		PN/ art 3	LC			X			X				
Alouette des champs		PNCO/ art 3	NT	DO/II/2		X	X			X			X
Martin-pêcheur d'Europe	X	PN/ art 3	LC	DO/I	X								
Perdrix rouge		PNCO/ art 3	LC	DO/III/1 et DO/II/1									
Sarcelle d'hiver	X		EN	DO/III/2 et DO/II/1									
Canard colvert		PNCO/ art 3	LC	DO/III/1 et DO/II/1	X	X		X				X	
Canard chipeau	X		EN	DO/II/1									
Pipit farlouse		PN/ art 3	VU							X			
Pipit des arbres		PN/ art 3	LC										
Martinet noir		PN/ art 3	LC			X	X	X					
Grande Aigrette	X	PN/ art 3	NE	DO/I									X
Héron cendré		PN/ art 3	LC		X	X							

Fuligule morillon	X		VU	DO/III/2 et DO/II/1									
Buse variable		PN/ art 3	LC		X	X		X	X			X	
Linotte mélodieuse		PN/ art 3	NT			X	X	X	X	X			X
Chardonneret élégant		PN/ art 3	LC				X	X	X		X		
Verdier d'Europe		PN/ art 3	LC			X	X	X			X	X	
Grimpereau des jardins		PN/ art 3	LC		X	X		X	X	X	X		
Mouette rieuse	X	PN/ art 3	EN	DO/II/2	X	X	X						
Cigogne blanche	X	PN/ art 3	EN	DO/I									
Grosbec casse-noyaux		PN/ art 3	LC		X	X							
Pigeon ramier		PNCO/ art 3	LC	DO/III/1 et DO/II/1	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Corneille noire		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2		X		X			X		
Corbeau freux		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2		X							
Choucas des tours		PN/ art 3	LC	DO/II/2									
Caille des blés		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2					X				
Coucou gris		PN/ art 3	LC		X	X			X				
Cygne tuberculé		PN/ art 3	LC	DO/II/2									
Hirondelle de fenêtre		PN/ art 3	LC				X						
Pic épeiche		PN/ art 3	LC		X	X		X	X	X			
Pic épeichette	X	PN/ art 3	NT		X	X							
Bruant zizi		PN/ art 3	LC			X	X	X				X	
Bruant jaune		PN/ art 3	NT										
Rougegorge familier		PN/ art 3	LC		X	X		X	X	X	X	X	
Faucon crécerelle		PN/ art 3	LC			X	X	X		X	X	X	
Pinson des arbres		PN/ art 3	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Foulque macroule		PNCO/ art 3	LC	DO/III/2 et DO/II/1	X	X							
Bécassine des marais	X	PNCO/ art 3	CR	DO/III/2 et DO/II/1									
Gallinule poule d'eau		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2		X		X	X				
Geai des chênes		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2	X	X		X		X	X		





Aigle botté	X	PN/ art 3	EN	DO/I									
Hypolais polyglotte		PN/ art 3	LC			X		X		X			
Hirondelle rustique		PN/ art 3	LC			X	X	X					
Pie-grièche écorcheur		PN/ art 3	LC	DO/I			X						
Goéland leucopnée		PN/ art 3	VU										
Rosignol philomèle		PN/ art 3	LC			X		X	X	X			
Milan noir	X	PN/ art 3	VU	DO/I									
Bergeronnette grise		PN/ art 3	LC			X		X		X	X		
Loriot d'Europe		PN/ art 3	LC			X			X				
Mésange bleue		PN/ art 3	LC		X	X		X	X	X		X	
Mésange huppée		PN/ art 3	LC										
Mésange charbonnière		PN/ art 3	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mésange nonnette		PN/ art 3	LC			X			X				
Moineau domestique		PN/ art 3	LC			X	X	X		X	X	X	
Perdrix grise		PNCO/ art 3	NT	DO/III/1 et DO/II/1									
Grand Cormoran		PN/ art 3	NT		X								
Faisan de Colchide		PNCO/ art 3	NE	DO/III/1 et DO/II/1		X							
Rougequeue noir		PN/ art 3	LC				X			X	X		
Rougequeue à front blanc		PN/ art 3	LC						X				
Pouillot de Bonelli	X	PN/ art 3	LC			X			X				
Pouillot véloce		PN/ art 3	LC		X	X	X	X	X	X	X		X
Pouillot siffleur		PN/ art 3	VU						X				
Pouillot fitis	X	PN/ art 3	NT			X	X		X				
Pie bavarde		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2		X	X	X			X	X	
Pic vert		PN/ art 3	LC		X	X	X	X	X	X	X		
Accenteur mouchet		PN/ art 3	LC			X	X						
Roitelet à triple bandeau		PN/ art 3	LC			X							
Roitelet huppé		PN/ art 3	LC			X							

Tarier pâtre		PN/ art 3	LC			X	X			X		X	
Serin cini		PN/ art 3	LC								X		
Sittelle torchepot		PN/ art 3	LC		X				X				
Sterne pierregarin	X	PN/ art 3	NT	DO/I									
Tourterelle turque		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2			X	X	X	X	X		
Tourterelle des bois		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2		X							
Chouette hulotte		PN/ art 3	LC		X								
Etourneau sansonnet		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2	X	X		X		X	X		
Fauvette à tête noire		PN/ art 3	LC		X	X		X	X	X	X	X	
Fauvette des jardins		PN/ art 3	LC			X		X	X				
Fauvette grisette		PN/ art 3	LC			X		X	X	X			
Grèbe castagneux		PN/ art 3	LC			X							
Troglodyte mignon		PN/ art 3	LC		X	X		X	X			X	
Merle noir		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2	X	X	X	X	X	X	X		X
Grive musicienne		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2	X	X		X	X				
Grive draine		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2	X	X			X				
Huppe fasciée	X	PN/ art 3	LC					X	X				
Vanneau huppé	X	PNCO/ art 3	VU	DO/II/2		X	X						

ANNEXE 7: Réseau hydrographique de Marigny-les-Usages

Inventaire de Biodiversité Communale
Commune de Marigny-les-Usages

RESEAU HYDROGRAPHIQUE

-  Limite de la commune
-  Sites étudiés
-  Cours d'eau
-  Mares et étangs



0 250 500 m



Auteur : Loiret Nature Environnement
Date : 11.2020



ANNEXE 8: Fiches de préconisation de gestion



© Nicolas Dejean, LNE

Centre- Bourg

Etat des lieux

Le « **centre bourg** » concerne les espaces verts autour de l'école de Marigny-les-Usages, le jardin pédagogique et l'ensemble des bâtiments de l'école.

Patrimoine naturel remarquable

Faune : Une seule espèce animale patrimoniale a été recensée sur le site, il s'agit de la **Pipistrelle commune**, une espèce de chauve-souris encore commune mais néanmoins en régression. Un gîte d'hiver de cette espèce a été trouvé dans un bâtiment présent sur le site.

Flore : Environ 60 espèces ont été recensées sur les parterres enherbés et dans les interstices des bâtiments. Ce sont principalement des espèces communes mais participent à la mise en place de petits écosystèmes favorables aux insectes.

Potentiel biologique

Dans ce milieu artificialisé au cœur du bourg, la biodiversité présente ne peut être comparée à celle de zones beaucoup plus naturelles. Néanmoins, avec une gestion adaptée sur la fréquence des tontes, ces petits espaces pourraient abriter une biodiversité plus riche, en laissant les plantes et insectes réaliser l'ensemble de leur cycle de vie.

Quelques chiffres

Type : Parc urbain

Superficie : 2 ha

Intérêt écologique : Faible

Nombre d'espèces patrimoniales :

- Flore : 0
- Faune : 1

Nombre d'espèces invasives : 2

Etat de conservation :



Flambé



Orchis bouc



Lapin de garenne

© Wikimedia Commons

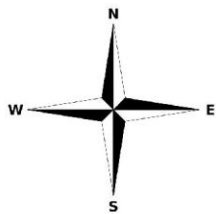
Enjeux de biodiversité

Chauves-souris

★ Gîte d'hiver de
Pipitrellus pipitrellus

□ Limite du site

0 25 50 m



Centre-Bourg

LOCALISATION DES ESPECES REMARQUABLES



Enjeux du site

- ✓ Amélioration des conditions d'accueil de la biodiversité associée aux zones urbaines

Objectifs et préconisations de gestion

Objectif 1	Préserver les gîtes pour les Chiroptères
Action 1-1	Adapter le calendrier des travaux sur le bâti. Des Pipistrelles ont été observées sur les extérieurs de l'école primaire en période hivernale. S'assurer, avant la réalisation de travaux en hiver, de l'absence de chauves-souris ; en cas de présence, reporter les travaux en avril quand ces animaux quittent leur site d'hibernation.
Action 1-2	Laisser un accès aux chauves-souris. Les Pipistrelles se reposent en général dans les anfractuosités, derrière les revêtements ou les inter-toits. Ces espaces sont à maintenir ouvert pour laisser la possibilité à ces espèces de venir s'y établir. Si des travaux de bouchage doivent avoir lieu, ces travaux sont à réaliser en septembre-octobre, période à laquelle ces animaux sont le plus mobiles et ne se regroupent pas.
Action 1-3	Utiliser des produits d'entretien non nocifs pour la faune. Lors de travaux sur les charpentes, privilégier des traitements à base d'huiles végétales et des traitements à l'oxyde de calcium, palmitate de potassium, dioxyde de silicium ou carbonate de calcium. A noter que l'utilisation de produits non nocifs pour les chauves-souris permet en outre de préserver au mieux la santé humaine également.
Objectif 2	Adapter la gestion des espaces verts à la biodiversité commune
Action 2-1	Prévoir une formation spécifique des techniciens des espaces verts sur l'intérêt de la mise en place de la gestion différenciée, les différentes méthodes citées ci-après, voire la reconnaissance de certaines espèces d'intérêt sur site
Action 2-2	Initier une gestion différenciée des espaces en herbe. <u>limiter la fréquence des tontes</u> sur des espaces qui le permettent (3 par an : fin mars/début avril, mi-juillet et septembre/octobre) et augmenter <u>la hauteur minimum de la tonte</u> (10 cm minimum). Laisser des espaces de quelques dizaines de mètres de long sans tonte, à faucher une fois par an, afin de laisser la végétation fleurir et accueillir des pollinisateurs.
Action 2-3	En cas de nouvelles plantations (arbres, arbustes), choisir des espèces locales , à fleurs et à fruits de préférence, et celles nécessitant un apport modéré en eau. Les plants issus du label « Végétal local » peuvent être privilégiés (https://www.vegetal-local.fr/).
Action 2-4	Pour les espaces fleuris ou les massifs d'ornement favoriser des plantes locales, des espèces vivaces et couvrantes (lierre au sol par exemple) afin de limiter les interventions et les arrosages. Certaines espèces mellifères peuvent être de très bonnes ressources pour les insectes.
Objectif 3	Sensibiliser les habitants et usagers
Action 3-1	La mise en place de nouvelles pratiques est l'occasion de sensibiliser les habitants du bourg , afin qu'ils contribuent à la protection de la biodiversité sur leur commune.
Action 3-2	Faire participer les habitants et les techniciens des espaces verts à des suivis de biodiversité simples comme les protocoles Vigie-Nature proposés par le MNHN : suivi des papillons, des bourdons, des plantes spontanées (http://www.vigienature.fr/) qui ont l'avantage d'être simples à mettre en œuvre et participent à des études nationales.
Action 3-3	Un panneau ou panonceau explicatif peut être installé pour évoquer la biodiversité commune et les mesures qui sont prises pour la préserver.



© Nicolas Dejean, LNE

Etang de Bucy

Etat des lieux

L'**Etang de Bucy** est un étang privé d'une superficie d'environ 4 ha, entouré par des boisements de feuillus et de résineux. Particulièrement isolé, il offre un milieu de vie assez préservé pour la faune sauvage. L'étang est situé à la confluence du Ruet et d'un de ses affluents qui prend sa source dans la forêt communale.

Patrimoine naturel remarquable

Faune : Cinq espèces d'amphibiens ont été recensées sur le site, toutes ces espèces sont protégées et sont communes dans le département. Le Martin-pêcheur une espèce d'oiseau déterminante des ZNIEFF.

Flore : Aucune espèce patrimoniale n'a été observée lors des prospections. A noter tout de même une grande station de Muguet dans les bois.

Potentiel biologique

L'Etang de Bucy constitue un lieu de quiétude important pour l'avifaune sauvage, préservé de l'ensemble des activités humaines. La présence d'un grand herbier de nénuphars au centre de l'étang pourrait être favorable à un grand nombre d'espèces animales.

Les queues d'étang sont peu profondes avec des berges assez douces, ce qui a permis à des boisements marécageux de s'y développer, particulièrement favorables à l'avifaune.

L'étang a été installé sur cours, à la confluence de deux cours d'eau. Cette position participe à limiter la continuité écologique et à piéger les sédiments

Les boisements de feuillus autour de l'étang représentent en outre un réservoir de biodiversité pour les espèces forestières et participent à relier la forêt communale de Marigny-les-Usages aux boisements de la Charbonnière.

Quelques chiffres

Type : Etang et forêt

Superficie : 25 ha

Intérêt écologique : fort

Nombre d'espèces patrimoniales :

- Flore : 0
- Faune : 8

Nombre d'espèces invasives : 0

Etat de conservation :



Martin-pêcheur



Iris des marais



Rainette arboricole

Enjeux de biodiversité

Insectes

Coléoptères

★ *Curculio pellitus*

Amphibiens

■ *Crapaud "commun"*

■ *Grenouille agile*

■ *Grenouille verte*

■ *Rainette arboricole*

■ *Salamandre tachetée*

Oiseaux

● *Grand Cormoran*

● *Martin-pêcheur d'Europe*

□ Limite de la commune

□ Zone humide

□ Limite du site



Etang de Bucy

LOCALISATION DES ESPECES REMARQUABLES



Enjeux du site

- ✓ Préservation d'un site de quiétude avec un étang en bon état de conservation
- ✓ Fonctionnalité des boisements

Objectifs et préconisations de gestion

Objectif 1	Préserver les étangs en bon état de conservation
Action 1-1	Surveiller la végétation en queue d'étang. Si l'étang s'assèche du fait d'un manque de précipitations, les queues d'étangs deviendraient propices au développement de végétations qui, à long terme, participeront à son comblement. Auquel cas, il pourrait être envisagé de limiter le développement d'un trop grand nombre de Saules, en retirant les jeunes pousses.
Action 1-2	Restaurer une continuité écologique du cours d'eau , en lien avec le SIBCCA, afin d'améliorer la qualité des eaux du Ruet et favoriser les déplacements de la faune aquatique et des sédiments. Cette restauration peut se faire en déconnectant l'étang du cours d'eau par exemple.
Objectif 2	Maintenir la fonctionnalité des boisements
Action 2-1	Se rapprocher des gestionnaires forestiers pour étudier la possibilité de privilégier une gestion des bois de feuillus en futaie irrégulière dans laquelle la diversité des âges est également source d'habitats variés pour la faune. Privilégier la régénération naturelle qui garantit le développement d'espèces adaptées aux conditions du sol et du micro-climat.
Action 2-2	Favoriser l'apparition de micro-habitats pour faune , en conservant des arbres à cavité et en laissant du bois mort debout et au sol, dans les limites des règles élémentaires de sécurité afin de maintenir des habitats intéressants pour la faune.
Action 2-3	Laisser en place le Lierre sur les arbres. Cette plante n'endommage pas les arbres et représente une source de nourriture non négligeable en automne et en hiver pour la faune (insectes, oiseaux, mammifères).
Action 2-4	Favoriser l'installation d'un îlot de sénescence. Un îlot de sénescence est une zone d'une surface de 0,5 ha minimum dédiée à laisser vieillir le peuplement forestier et n'effectuer aucuns travaux (sauf ceux liés à la sécurité). L'îlot de sénescence peut être délimité sur des surfaces les moins productives dans l'exploitation du boisement par exemple.



Etang de La Pierreuse

Etat des lieux

L'Etang de La Pierreuse est un étang privé à proximité de la forêt communale de Marigny-les-Usages, bordé par un bosquet et des parcelles agricoles.

Patrimoine naturel remarquable

Faune : 3 oiseaux patrimoniaux inféodés aux milieux agricoles utilisent le site comme territoire d'alimentation. Il s'agit de l'**Alouette des champs** (quasi-menacée en région), de la **Linotte mélodieuse** (protégée et quasi-menacée en région) et du **Pipit farlouse** (protégé, déterminant ZNIEFF et vulnérable en région). Aucune espèce patrimoniale liée aux zones humides n'a été observée malgré la présence d'herbiers aquatiques.

Flore : Aucune espèce patrimoniale n'a été observée lors des prospections.

Potentiel biologique

Ce site, comme de nombreux points d'eau au nord de la commune, fait partie d'un réseau de mares et étangs en bordure de forêt d'Orléans. Il peut être utilisé comme corridor de déplacement pour des animaux entre les zones humides du massif forestier et la Grande Esse.

Etang privé d'agrément, ces abords sont régulièrement entretenus ce qui limite les conditions d'accueil de la biodiversité par rapport à d'autres points d'eau du secteur. Le bosquet de feuillus est également assez simplifié avec très peu de vieux arbres et une strate arbustive assez limitée. A noter la présence de dépressions qui peuvent accueillir des zones en eau temporaires, favorables aux amphibiens.

Quelques chiffres

Type : Etang et boisement alentours

Superficie

Intérêt écologique : faible

Nombre d'espèces patrimoniales :

- Flore : 0
- Faune : 3

Nombre d'espèces invasives : 0

Etat de conservation :



© Wikimedia Commons

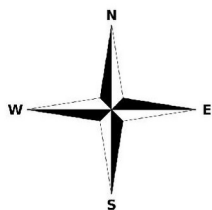
Enjeux de biodiversité

Oiseaux

- ◆ *Alouette des champs*
- ◆ *Linotte mélodieuse*
- ◆ *Pipit farlouse*

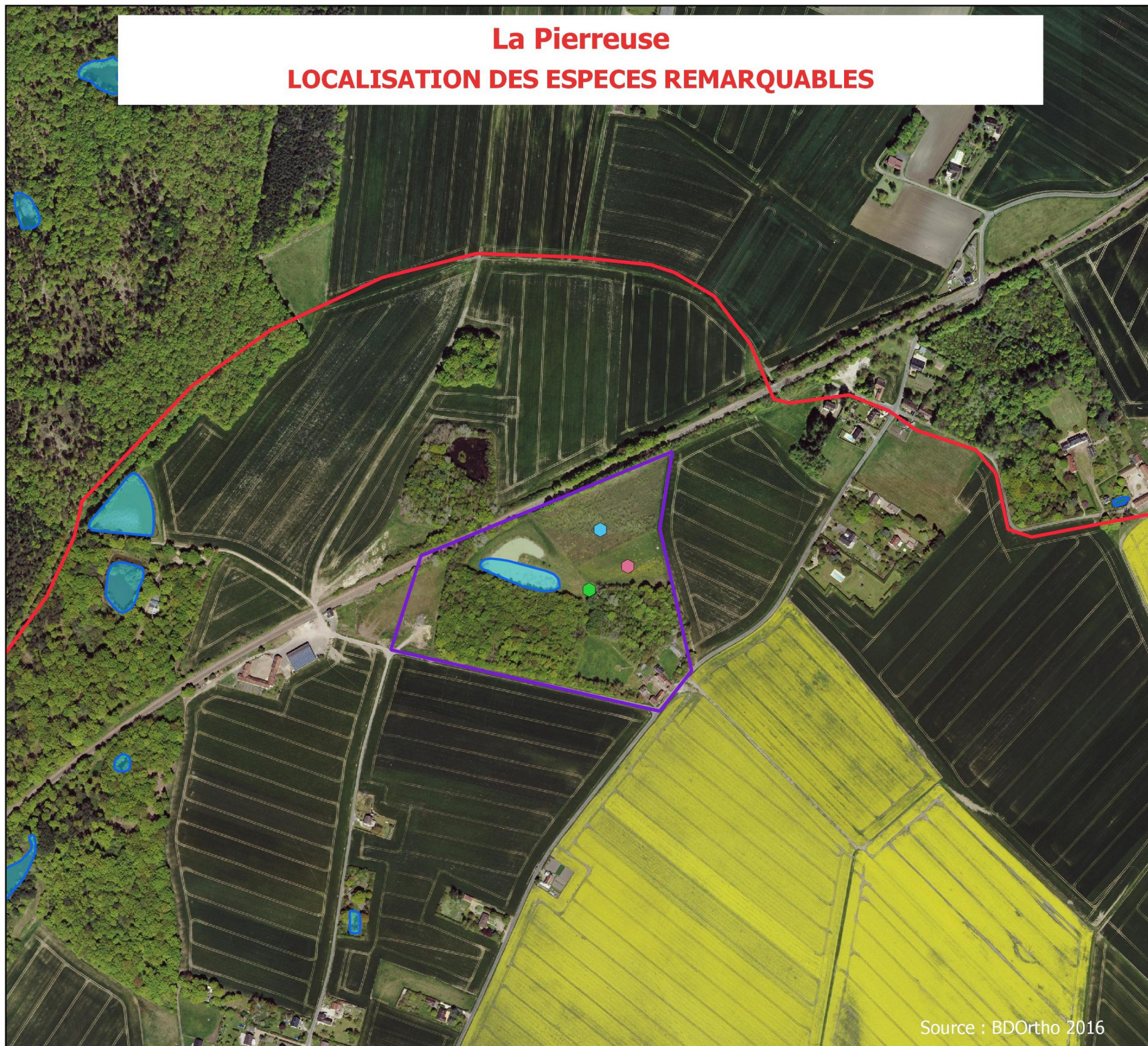
- ▭ Limite de la commune
- ▭ Limite du site
- ▭ Zone humide

0 100 200 m



La Pierreuse

LOCALISATION DES ESPECES REMARQUABLES



Enjeux du site

- ✓ Amélioration de l'état de conservation de l'étang
- ✓ Amélioration de la fonctionnalité écologique du bosquet

Objectifs et préconisations de gestion

Objectif 1	Favoriser le bon état de conservation de l'étang
Action 1-1	Laisser se développer la végétation sur les berges , afin de préserver des micro-habitats utilisables par les amphibiens et les insectes aquatiques
Action 1-2	Limiter l'empoisonnement de l'étang . Les poissons, notamment les carpes, participent au dysfonctionnement des étangs en consommant des herbiers ou de la faune aquatique (œufs d'amphibiens notamment) et peuvent remuer les vases augmentant la turbidité de l'eau.
Objectif 2	Maintenir la fonctionnalité des boisements
Action 2-1	Privilégier une gestion des bois de feuillus en futaie irrégulière dans laquelle la diversité des âges est également source d'habitats variés pour la faune. Privilégier la régénération naturelle qui garantit le développement d'espèces adaptées aux conditions du sol et du microclimat. Eviter toute coupe à blanc qui privilégierait le développement de Robiniers faux-acacia.
Action 2-2	Favoriser l'apparition de micro-habitats pour faune , en conservant des arbres à cavité et en laissant du bois mort debout et au sol, dans les limites des règles élémentaires de sécurité afin de maintenir des habitats intéressants pour la faune. La surface de l'îlot de sénescence déjà présent peut être augmentée, notamment au niveau de secteurs les plus humides.
Action 2-3	Laisser en place le Lierre sur les arbres . Cette plante n'endommage pas les arbres et représente une source de nourriture non négligeable en automne et en hiver pour la faune (insectes, oiseaux, mammifères).



© Nicolas Déjean, LNE

Etang de la Salle et alentours

Etat des lieux

Le site **Etang de la Salle et ses alentours** est situé au sud-ouest du bourg à proximité de la future ZAC de la Charbonnière. Il est constitué de trois étangs dont celui de la Salle qui a été aménagé pour le public, de différents boisements de feuillus et résineux et de friches. Il forme un espace naturel en périphérie du bourg, à mettre en lien avec la Bionne et ses affluents.

Patrimoine naturel remarquable

Faune : Trois insectes patrimoniaux liés aux zones humides ont été observés sur le site, l'*Agrilus guerini* (coléoptère déterminant ZNIEFF), la Punaise cuirasse, *Coptosoma scutellatum*, et un papillon inféodé aux prairies maigres le *Glaucopsyche alexis*. Deux oiseaux patrimoniaux des milieux agricoles fréquentent également le site, il s'agit de la **Linotte mélodieuse** et de l'**Alouette des champs**. **Quatre espèces d'amphibiens** ont été vues dans les différentes pièces d'eau du site. Trois espèces de chauves-souris fréquentent également le site comme territoire de chasse.

Flore : 3 espèces de plantes vasculaires patrimoniales ont été observées sur le site ou à proximité, dont *Anacamptis pyramidalis* une orchidée protégée en région Centre-Val de Loire. A noter également une grande station de plusieurs dizaines de *Platanthera chlorantha*, une orchidée qui a certainement profité des travaux de débroussaillage pour se développer.

Potentiel biologique

La présence de trois étangs dont celui de la Salle avec ses berges douces et ses herbiers aquatiques est favorable au développement d'une biodiversité riche inféodée aux zones humides. De plus, les ceintures de saules forment une zone de quiétude importante pour l'avifaune.

Il serait important d'étudier le fonctionnement hydraulique de ces étangs, leur approvisionnement en eau et les circulations d'eau de surface et en profondeur, afin de comprendre les raisons de leur assèchement, pour ainsi mettre en place une gestion la plus adaptée possible.

Quelques chiffres

Type : Etang, boisement et prairie

Superficie : environ 20 ha

Intérêt écologique : Fort

Nombre d'espèces patrimoniales :

- Flore : 3
- Faune : 13

Nombre d'espèces invasives : 1

Etat de conservation :



Alouette des champs



© Kevin Billard, LNE

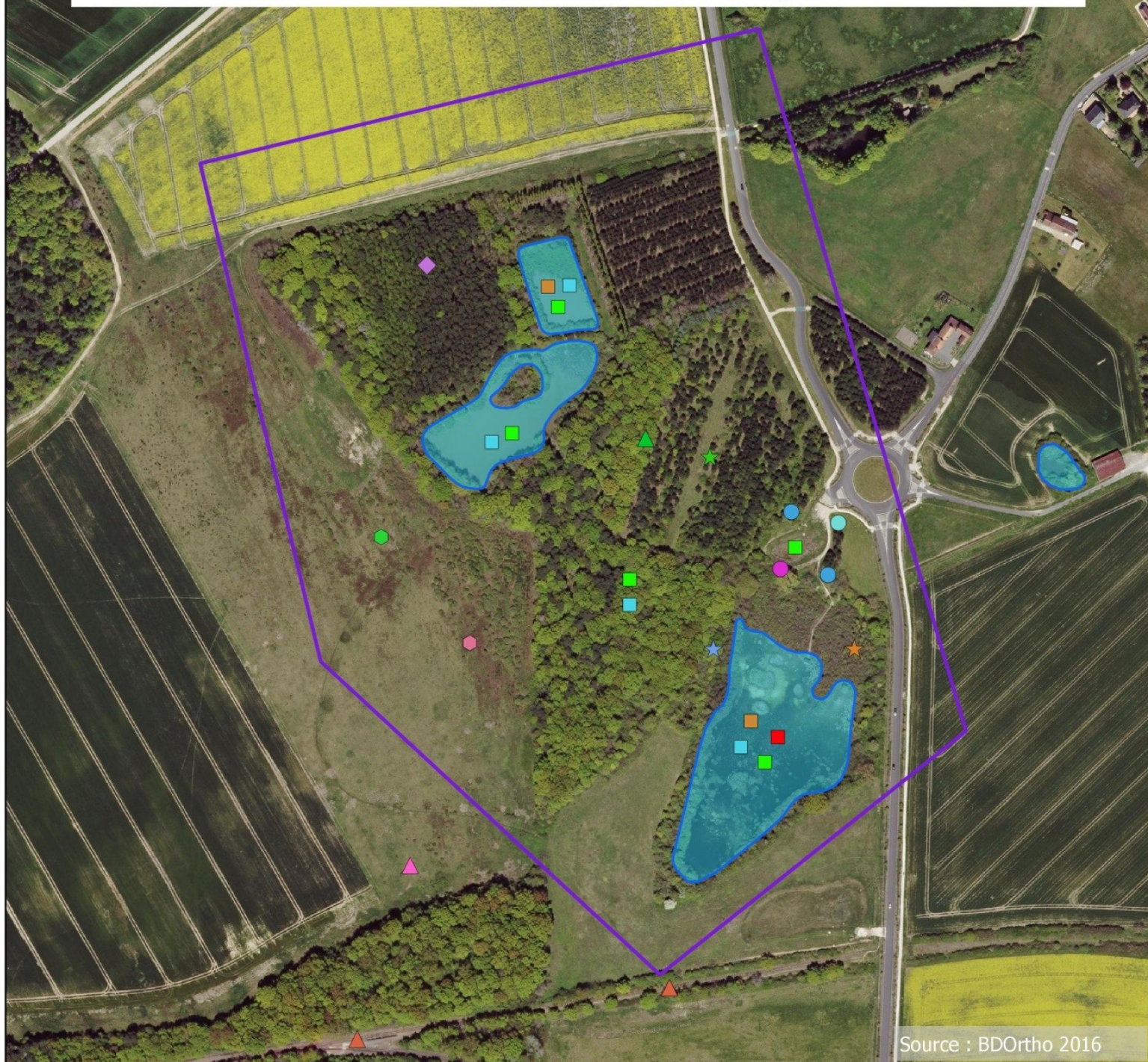


© Nicolas Déjean, LNE

© Wikimedia Commons

Etang de la Salle et alentours

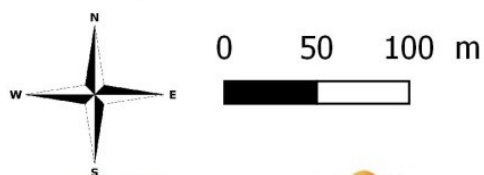
LOCALISATION DES ESPECES REMARQUABLES



Source : BDOortho 2016

Inventaire de Biodiversité Communale
Commune de Marigny-les-Usages

Enjeux de biodiversité



Plantes vasculaires

- ▲ *Anacamptis pyramidalis*
- ▲ *Corynephorus canescens*
- ▲ *Sorbus domestica*

Insectes

Coléoptères

- ★ *Agrilus guerini*

Hémiptères

- ★ *Coptosoma scutellatum*

Lépidoptères

- ★ *Glaucopsyche alexis*

Amphibiens

- *Grenouille agile*
- *Grenouille verte*
- *Triton plamé*
- *Rainette arboricole*

Oiseaux

- *Alouette des champs*
- *Linotte mélodieuse*

Mammifères

- ◆ *Ecureuil roux*

Chauves-souris

- *Sérotine commune*
- *Pipistrelle commune*
- *Pipistrelle de Kuhl*

- Zone humide
- Limite du site

Enjeux du site

- ✓ Préservation de l'intégrité biologique et du fonctionnement hydrodynamique des étangs
- ✓ Amélioration de la fonctionnalité des boisements
- ✓ Maintien d'un territoire de chasse pour les chauves-souris

Objectifs et préconisations de gestion

Objectif 1	Préserver les étangs en bon état de conservation
Action 1-1	Préserver les abords des étangs , en laissant la végétation arbustive et les roselières en place sur les berges
Action 1-2	Retirer les saules se développant au milieu de l'étang . L'étang s'assèche de plus en plus laissant place à la végétation, ce qui favorise le comblement progressif de l'étang. En période d'assec, les ligneux présents au milieu de l'étang sont à couper. Les souches et le système racinaire doivent également être retirés au maximum pour éviter les rejets. En revanche, la saulaie à l'entrée du site et en bordure est à conserver afin de préserver la quiétude de la zone humide.
Action 1-3	Faucarder la végétation semi-aquatique tous les 3 à 5 ans . Couper la végétation à 10 cm de hauteur, en période d'assec (début automne). La végétation coupée devra être exportée et pourra servir de paillage, par exemple. Le faucardage peut se faire manuellement avec l'aide des habitants de la commune. Cette opération est à réitérer tous les 3 ans à 5 ans selon l'évolution de la végétation. Le faucardage est à éviter la même année que le retrait des Saules afin de préserver des espaces non impactés par des travaux. De même, il ne doit pas être fait sur toute la surface en une seule année mais peut être réalisée par tiers chaque année.
Action 1-4	Comprendre le fonctionnement hydraulique des étangs et favoriser ou restaurer l'écoulement des eaux de surface vers eux. Les travaux de la future ZAC sont susceptibles de modifier les écoulements des eaux (augmentation des surfaces imperméables, création de routes et de fossés).
Objectif 2	Maintenir et restaurer la fonctionnalité des boisements
Action 2-1	Privilégier une gestion des bois de feuillus en futaie irrégulière dans laquelle la diversité des âges est également source d'habitats variés pour la faune. Privilégier la régénération naturelle qui garantit le développement d'espèces adaptées aux conditions du sol et du microclimat.
Action 2-2	Dans les plantations de résineux , laisser se développer les feuillus présents naturellement. Après l'exploitation de ce boisement, privilégier des feuillus locaux (chêne, érable, charme). Si des résineux sont replantés, la densité de jeunes plants peut être réduite afin de laisser un sous-bois se développer.
Action 2-3	Entretenir les tranchées forestières en réalisant une fauche tardive, si possible avec exportation (l'exportation peut se faire hors site ou sur un lieu dédié).
Objectif 3	Favoriser une trame noire au sein de la commune

Action 3-1	Limiter l'éclairage public de l'entrée de la commune en réduisant dans un premier temps l'intensité lumineuse et la période d'éclairage (une extinction à partir de 22h est conseillée pour maintenir des conditions favorables aux chiroptères). La limitation de l'éclairage public peut se faire progressivement afin d'habituer les habitants à ces changements.
Action 3-2	Sensibiliser les futures entreprises de la ZAC sur les impacts de la pollution lumineuse sur les écosystèmes , notamment sur les chiroptères.
Objectif 4	Concilier l'aménagement du site pour le grand public avec les enjeux environnementaux
Action 4-1	Limiter les dépôts de déchets à l'entrée du site en continuant la pédagogie sur les enjeux environnementaux et les conséquences de tels actes. Des actions de nettoyage peuvent être réalisées avec les habitants.
Action 4-2	Impliquer les usagers dans l'aménagement du site. Afin de faciliter l'acceptation des changements de pratiques, il est possible d'impliquer les usagers par la mise en place de chantiers participatifs (fabrication de supports pour la faune comme des gîtes à chauves-souris, des abris à reptiles, etc.), de chantiers de nettoyage du site (déchets sauvages) ou par un simple recueil des avis sur les choix d'aménagements.



© Nicolas Déjean, LNE

Forêt Communale

Etat des lieux

La **forêt communale** de Marigny est un boisement de plus 1 km² situé dans le nord de la commune. Cette forêt fait partie intégrante de la forêt d'Orléans. Elle est très fréquentée par les habitants de Marigny et de la Métropole, de par la présence d'un complexe sportif et de plusieurs parcours aménagés. Plusieurs zones humides (mares et étangs) sont également présentes sur le site dont l'étang de Blimère, à l'Est.

Patrimoine naturel remarquable

Faune : la diversité faunistique est importante au sein de la forêt. Parmi les espèces observées, plusieurs ont un intérêt patrimonial. C'est le cas de huit espèces d'insectes, parmi lesquelles nous pouvons citer deux espèces de **Donacie**, petits coléoptères, rares dans le département, qui se développent sur la végétation aquatique ; six espèces d'amphibiens toutes protégées au niveau national mais relativement communes dans le département, à l'exception du **Triton crêté** qui, lui, est classé « quasi-menacé » dans la liste rouge de la région Centre. Concernant, les oiseaux, trois espèces remarquables ont été observées, dont le **Pouillot siffleur**, une espèce menacée dans la région. Quatre espèces de chauves-souris fréquentent également le site.

Flore : six espèces de plantes vasculaires remarquables ont été observées sur le site. Ce sont soit des plantes se développant dans les secteurs de landes sous pinède, soit des espèces inféodées aux zones humides.

Potentiel biologique

De par la diversité de ses milieux naturels, la Forêt communale de Marigny-les-Usages représente un réservoir de biodiversité. Les mares et étangs ainsi que les secteurs de landes sont les espaces les plus sensibles et devraient être pris en compte au mieux dans la gestion forestière. Certaines mares sont notamment en cours de comblement. A noter l'absence d'un grand nombre d'espèces typiques des vieux boisements comme les insectes saproxyliques ou les Pics, certainement dû au faible nombre de vieux arbres.

Quelques chiffres

Type : Boisement

Superficie : 1,3 km²

Intérêt écologique : Fort

Nombre d'espèces patrimoniales :

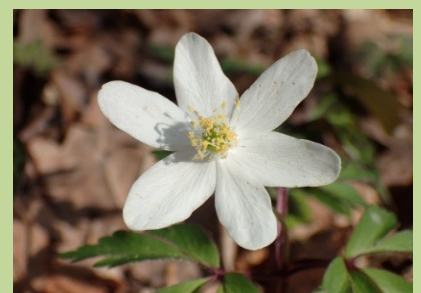
- Flore : 6
- Faune : 21

Nombre d'espèces invasives : 0

Etat de conservation :



Linotte mélodieuse



© Agnès Hergibo,



Salamandre tachetée

© Wikimedia Commons

Forêt communale

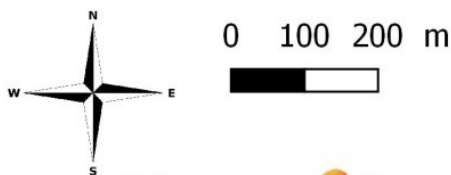
LOCALISATION DES ESPECES REMARQUABLES



Source : BDOortho 2016

Inventaire de Biodiversité Communale
Commune de Marigny-les-Usages

Enjeux de biodiversité



Auteur : Loiret Nature Environnement
Date : 04.2021

Plantes vasculaires

- ▲ *Carex elata*
- ▲ *Carex tomentosa*
- ▲ *Erica scoparia*
- ▲ *Genista anglica*
- ▲ *Isolepis setacea*
- ▲ *Vincetoxicum hirundinaria*

Insectes

Coléoptères

- ★ *Coraeus undatus*
- ★ *Curculio pellitus*
- ★ *Donacia brevitarsis*
- ★ *Donacia versicolorea*

- ★ *Hydrophilus piceus*

- ★ *Tapinotus sellatus*

Diptères

- ★ *Brachypalpoïdes lentus*

Lépidoptères

- ★ *Carterocephalus palaemon*

Amphibiens

- *Crapaud "commun"*
- *Grenouille agile*
- *Grenouille "verte"*
- *Salamandre tachetée*
- *Triton crêté*
- *Triton palmé*

Oiseaux

- *Huppe fasciée*
- *Linotte mélodieuse*
- *Pouillot siffleur*

Chauves-souris

- *Sérotine commune*
- *Murin à moustache*
- *Noctule commune*
- *Pipistrelle commune*

- Limite de la commune
- Limite du site
- Zone humide

Enjeux du site

- ✓ Préservation des secteurs boisés et des milieux annexes (pistes forestières, landes) déjà favorables à l'accueil de la biodiversité
- ✓ Préservation du bon état écologique des points d'eau et notamment de l'étang de Blimère

Objectifs et préconisations de gestion

Objectif 1	Concilier les enjeux de sylviculture avec les enjeux environnementaux
Action 1-1	Poursuivre la coopération avec l'ONF pour mettre en place une gestion différenciée de la forêt communale. Inscrire des recommandations dans le prochain plan de gestion de la forêt.
Action 1-2	Maintenir une gestion de type futaie irrégulière avec plusieurs essences de feuillus indigènes dans laquelle la diversité des âges est également une source d'habitats variés pour la faune. Dans les plantations de résineux, les arbres feuillus se développant spontanément sont à conserver, ils apportent une diversité au peuplement et peuvent augmenter la résistance et la résilience à des perturbations (maladies, tempêtes, etc.).
Action 1-3	Favoriser l'apparition de micro-habitats pour faune , en conservant des arbres à cavité et en laissant du bois mort au sol et debout, dans les limites des règles élémentaires de sécurité afin de maintenir des habitats intéressants pour la faune. Le développement du sous-étage et de la strate arbustive doit être encouragé, dans l'objectif de préserver l'habitat de l'avifaune (Pouillot siffleur en particulier).
Action 1-4	Conserver des arbres morts sur pied ou gisant au sol , qui continuent à abriter un large cortège faunistique et fongique.
Action 1-5	Délimiter un îlot de sénescence . Sur un secteur éloigné du public, une surface de 0,5 ha minimum peut être dédiée à laisser vieillir le peuplement forestier ; aucuns travaux ne sont à effectuer (sauf ceux liés à la sécurité en lisière si nécessaire).
Action 1-6	Poursuivre la fauche tardive des tranchées forestières et pare-feux . La fauche est à réaliser entre fin août et novembre. Eviter d'intervenir en matinée, au moment où les reptiles se réchauffent. Les produits de fauche sont à exporter afin de limiter l'apport en nutriments dans le sol, ce qui à moyen terme favorise les graminées au détriment des espèces de landes.
Action 1-7	La fauche des fossés est à privilégier à la fin d'été et en automne , lorsqu'ils sont asséchés. Le curage est à réaliser uniquement si nécessaire , en évitant de surcreuser le fossé.
Action 1-8	Dans les plantations de résineux , laisser se développer les feuillus présents naturellement. Après l'exploitation de ce boisement, privilégier des feuillus locaux (chêne, érable, charme). Si des résineux sont replantés, la densité de jeunes plants peut être réduite afin de laisser un sous-bois se développer, et favoriser plus particulièrement le développement de landes . Lors de l'entretien, le gyrobroyage interligne est à privilégier en automne lorsque la majorité de la faune et la flore rentre en pause hivernale.

Action 1-9	Adapter le poids et l'utilisation des engins d'entretien afin de prévenir les tassements du sol, notamment dans les secteurs les plus humides. Eviter les interventions mécaniques quand le sol est gorgé d'eau. Envisager de recourir à des solutions alternatives (ex : débardage par traction animale, bûcheronnage manuel).
Objectif 2	Préserver les mares et étangs de la forêt
Action 2-1	Assurer une veille sur le développement de la végétation rivulaire de l'étang de Blimère. L'étang de Blimère est en bon état de conservation à l'heure actuelle avec un équilibre entre les surfaces en eau libre, les herbiers aquatiques et la végétation rivulaire. A long terme, l'étang peut se combler naturellement du fait de l'accumulation de vases et du développement de la végétation à partir des berges. A l'heure actuelle, un faucardage de la végétation avec exportation des produits de fauche pourra être réalisé. A long terme, un curage pour retirer les vases accumulées pourra être envisagé.
Action 2-2	Remise en lumière des petites mares intraforestières. Sur les mares où des saules se sont fortement développés, ceux-ci peuvent être coupés voire déracinés afin de permettre à la lumière d'accéder au fond de la mare, limiter l'assèchement et réduire le comblement par les feuilles et branches mortes. Le bois mort peut être laissé dans la forêt afin de conserver ce micro-habitat à proximité de la mare. Ces travaux sont à réaliser lorsque les mares sont asséchées, en automne, mais avant l'hiver pour éviter l'impact sur la faune qui passe l'hiver dans la vase.
Action 2-3	Reprofilage des berges des mares intraforestières. Sur les mares entourées de berges abruptes (> 30°), adoucir les berges sur la moitié du linéaire. Ces travaux sont à réaliser à l'aide d'une mini pelle à l'automne, lorsque les mares sont asséchées.
Action 2-4	Surveiller le développement des Tortues de Floride. Un individu de cette tortue exotique, certainement relâché par un particulier, a été observé sur l'étang de Blimère. Cette espèce invasive se reproduit en région Centre-Val de Loire. Les individus trouvés dans la nature doivent être récupérés et transférés vers un centre spécialisé ou mis à mort. La capture peut se faire à l'aide de nasse avec appât (poisson mort par exemple).
Objectif 3	Aménager un sentier de découverte tout en respectant les enjeux environnementaux
Action 3-1	Impliquer les usagers dans l'aménagement du site Afin de faciliter l'acceptation des changements de pratiques, il est possible d'impliquer les usagers par la mise en place de chantiers participatifs (fabrication de supports pour la faune comme des gîtes à chauves-souris, des abris à reptiles, etc.), de chantiers de nettoyage du site (déchets sauvages) ou par un simple recueil des avis sur le choix des aménagements.
Action 3-2	Limitier l'accès dans les secteurs à forts enjeux environnementaux. L'accès aux mares intraforestières éloignées des sentiers existants est à limiter. Pour l'étang de Blimère, dont l'accessibilité est déjà assurée par un large sentier, ce dernier pourrait être réduit pour ne laisser la place qu'à une seule personne en laissant se développer la végétation. Empêcher l'accès à la totalité du pourtour en fermant au moins un tiers du périmètre de l'étang en laissant développer les ronces ou arbustes. Conserver un point de vue sur l'étang pour le public en évitant de se laisser installer un arbre ou un arbuste trop haut.
Action 3-3	Développer la communication. Le sentier pourrait être aménagé avec des outils pédagogiques de découverte de la forêt, de la biodiversité associée, de la sylviculture, des usages, etc. Ces outils peuvent être des panneaux d'informations, du mobilier ludique faisant appel aux sens, etc.

Action 3-4	Limiter les dépôts sauvages (déchets verts). A l'entrée de la forêt, des dépôts de coupes d'arbustes et autres déchets sont visibles. Ces dépôts sont à retirer et de la pédagogie est à réaliser en amont via le bulletin municipal par exemple.
Action 3-5	Faire participer les habitants à des suivis de biodiversité simples comme les protocoles Vigie-Nature proposés par le MNHN : suivi des papillons, des bourdons, des plantes spontanées (http://www.vigienature.fr/) qui ont l'avantage d'être simples à mettre en œuvre et participent à des études nationales.



© Nicolas Déjean, LNE

La Grande Esse

Boisement contre la Esse

Etat des lieux

La Grande Esse traverse une grande zone agricole constituée principalement de cultures et de friches. Elle forme un corridor de milieu aquatique permettant de relier les espaces boisés et humides de Boigny-sur-Bionne à cette plaine agricole.

Patrimoine naturel remarquable

Faune : La Grande Esse, bien qu'asséchée une grande partie de l'année et rectiligne, abrite au moins 2 insectes patrimoniaux : l'**Agrion de Mercure** (Odonate protégé et quasi-menacé en région) et un Bupreste (***Aphanisticus elongatus***) rare en région. Quelques oiseaux patrimoniaux profitent du bosquet et des friches pour se nourrir voire nicher. C'est le cas de l'**Alouette des champs** (quasi-menacée en France et en région) et de la **Linotte mélodieuse** (protégée et vulnérable en France et quasi-menacée en région).

Flore : Aucune plante patrimoniale n'a été observée sur ces deux sites. Néanmoins, les friches agricoles sont favorables à l'implantation de plantes messicoles dont certaines sont rares.

Potentiel biologique

La rivière de la Grande Esse représente un élément important de la Trame Verte et Bleue en connectant les boisements de Boigny-sur-Bionne et la vaste zone agricole en amont. Les travaux de restauration prévus par le SIBCCA et la commune devraient accroître la fonctionnalité de cette rivière en permettant notamment de limiter la durée d'assèchement.

Le passage de la Grande Esse sous la route départementale est un point important à prendre en compte dans l'amélioration de la Trame Verte et Bleue.

La présence de friches agricoles et du bosquet apportent des éléments complémentaires et nécessaires au développement de la faune des zones agricoles. Le maintien de ces surfaces est à encourager.

Quelques chiffres

Type : cours d'eau et boisement

Superficie : 10 ha

Intérêt écologique : Faible

Nombre d'espèces patrimoniales :

- Flore : 1
- Faune : 5

Nombre d'espèces invasives : 1

Etat de conservation :



Alouette des Champs



© Nicolas Déjean, LNE



© Wikimedia Commons

Enjeux de biodiversité

Insectes

Coléoptères

★ *Aphanisticus elongatus*

Odonates

★ *Coenagrion mercuriale*

Oiseaux

● *Alouette des champs*

● *Grande Aigrette*

● *Linotte mélodieuse*

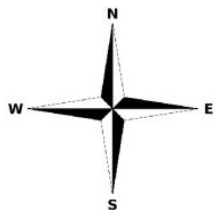
▭ Limite de la commune

▭ Limite du site

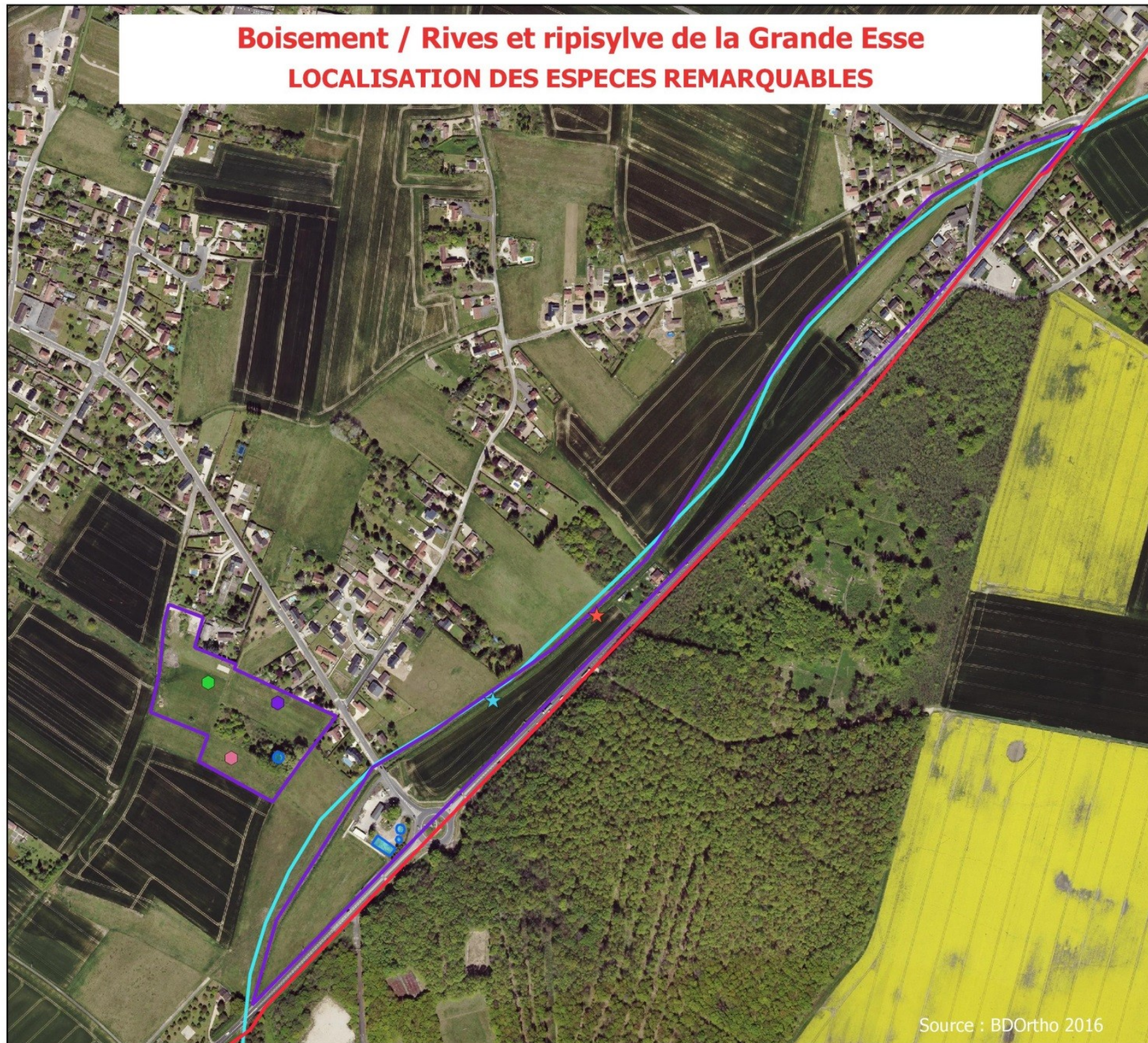
▭ Zone humide

— Cours d'eau

0 100 200 m



Boisement / Rives et ripisylve de la Grande Esse
LOCALISATION DES ESPECES REMARQUABLES



Enjeux du site

- ✓ Amélioration des fonctions écologiques de la Grande Esse et des milieux environnants

Objectifs et préconisations de gestion

Objectif 1	Assurer les fonctions écologiques de la rivière
Action 1-1	<p>Restaurer la Grande Esse. En lien avec les travaux du SIBCCA et du CTMA, les berges sont à adoucir, le lit mineur est à rétrécir dans les secteurs les plus larges. Les végétations les plus humides sont à préserver des travaux afin de conserver des secteurs déjà favorables à la biodiversité, notamment à l'Agrion de Mercure.</p> <p>La Renouée du Japon, connue sur la rivière, pourrait profiter du terrain mis à nu suite aux travaux pour s'y développer. Cette problématique est à prendre en compte lors des chantiers en évitant que les engins circulent dans les fourrés de Renouée ou ne transportent de la terre potentiellement contaminée par les rhizomes de cette plante.</p>
Action 1-2	<p>Laisser se développer la ripisylve le long des berges, tout en ménageant régulièrement des zones ouvertes sans arbre sur quelques dizaines de mètres, pour favoriser des plantes aquatiques propices à l'Agrion de Mercure (potamots, callitriche, ache nodiflore, etc.).</p>
Action 1-3	<p>Etudier sérieusement les pistes d'amélioration de la connectivité écologique de la Esse au niveau de la route départementale. Cette jonction entre Boigny-sur-Bionne et Marigny-les-Usages est un véritable point noir à l'heure actuelle dans la Trame Verte et Bleue. Le passage au niveau de la Esse n'est pas adapté aux déplacements de la faune car trop étroit dépourvu de banquettes.</p>
Objectif 2	Favoriser une agriculture respectueuse de l'environnement
Action 2-1	<p>Informers les exploitants agricoles du patrimoine naturel présent</p>
Action 2-2	<p>Maintien de friches agricoles en pérennisant des rotations de cultures sur les parcelles. Laisser quelques zones de bandes enherbées ou convertir des cultures en prairies permanentes. Les espaces non cultivés apportent d'autres sources de nourritures pour les auxiliaires de cultures et l'avifaune. De plus ces espaces sont plus efficaces que les cultures pour filtrer les éventuels polluants provenant de la route</p>
Objectif 3	Favoriser la naturalité du bosquet
Action 1-1	<p>Favoriser les essences locales lors de replantation. Les jeunes arbres et les fruitiers présents sont à conserver dans le bosquet, ils sont gages de régénération naturelle. Laisser les résineux plantés vieillir, ces arbres de haut-jet peuvent être favorables à certains oiseaux, dont des rapaces.</p>
Action 1-2	<p>Remettre la mare en lumière, en retirant les arbustes qui l'entourent. Cette mise en lumière permettra à des plantes aquatiques ou semi-aquatiques de s'y développer, ce qui est favorable aux amphibiens et aux insectes.</p>



La Sablonnière et ses alentours

Etat des lieux

Le site de « la Sablonnière et ses alentours » est situé entre la forêt communale et le bourg de Marigny. Il est constitué de prairies, de bosquets et de quelques points d'eau et représente un ensemble intéressant pour la biodiversité dans la matrice agricole qui l'entoure.

Patrimoine naturel remarquable

Faune : La faune observée sur ce site est principalement liée à la présence de milieux arborés et arbustifs au milieu des parcelles agricoles. On retrouve ainsi la **Linotte mélodieuse** (quasi menacée en région et vulnérable en France) et la **Huppe fasciée** (déterminante ZNIEFF) se nourrissant dans les prairies.

Flore : Aucune espèce menacée d'extinction n'a pu être observée. À noter tout de même la présence de deux arbres classés « Arbres remarquables ».

Potentiel biologique

Mosaïque composée des bosquets, de prairies et deux points d'eau, le site de la Sablonnière et ses alentours offre une diversité d'habitats intéressante sur une petite surface.

La fauche tardive opérée dans les prairies permet à un grand nombre d'espèces, même communes, d'effectuer la totalité de leur cycle de vie.

De par sa position en bordure de bourg et à proximité de la forêt communale, le bosquet pourrait être une zone de quiétude pour l'avifaune et participer pleinement à la Trame Verte et Bleue.

La mare dans la zone boisée, non empoisonnée contrairement à l'étang, constitue un milieu de vie intéressant pour les amphibiens.

Quelques chiffres

Type : Bosquet, prairie, étang et mare

Superficie : 12 ha

Intérêt écologique : Faible

Nombre d'espèces patrimoniales :

- Flore : 0
- Faune : 2

Nombre d'espèces invasives : 0

Etat de conservation :



Enjeux de biodiversité

Amphibiens

■ Grenouille "verte"

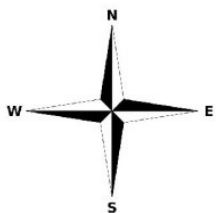
Oiseaux

● Linotte mélodieuse

▭ Limite du site

▭ Zone humide

0 50 100 m



Etang de la Sablonnière et alentours

LOCALISATION DES ESPECES REMARQUABLES



Enjeux du site

- ✓ Amélioration des conditions d'accueil de la biodiversité associée aux zones urbaines

Objectifs et préconisations de gestion

Objectif 1	Maintenir des milieux ouverts en bon état de conservation
Action 1-1	Se rapprocher des exploitants agricoles pour étudier avec eux la mise en place d'une fauche tardive. Si les prairies sont utilisées pour le foin, une bande enherbée de 2 à 5 m en lisière du bosquet peut être laissée sans fauche au printemps et uniquement traitée en fauche tardive.
Objectif 2	Préserver le potentiel d'accueil des zones boisées
Action 2-1	Dans le bosquet, veiller à maintenir des essences variées de feuillus indigènes dans laquelle la diversité des âges est également une source d'habitats variés pour la faune. Favorise également un sous-étage important .
Action 2-2	Aménager des zones de quiétude en laissant se développer les strates arbustives en lisière du boisement, pour en limiter l'accès. Un accès à la mare peut toutefois être maintenu.
Action 2-3	Conserver des arbres morts sur pied ou gisant au sol , qui continue à abriter un large cortège d'animaux et de champignons. Laisser en place le Lierre sur les arbres . Cette plante n'endommage pas les arbres et représente une source de nourriture non négligeable en hiver pour l'avifaune.
Objectif 3	Préserver et restaurer les points d'eau
Action 3-1	Remise en lumière de la mare communale , en retirant quelques arbustes principalement à l'est et à l'ouest et en élaguant si nécessaire quelques arbres de haut jet. Le retrait des arbres ralentira le comblement de la mare par les feuilles et branches mortes.
Action 3-2	Améliorer les fonctionnalités écologiques de l'étang privé , en étudiant son fonctionnement hydrodynamique et les raisons de son eutrophisation.



© Nicolas Déjean, LNE

Lugère

Etat des lieux

Le site « Lugère » correspond au centre équestre de Lugère (bâtiments et prairies) situé au sud du bourg de Marigny-les-Usages. Ce site offre une singularité dans le paysage communal avec la présence de prairies pâturées.

Patrimoine naturel remarquable

Faune : les **espaces pâturés bordés de haies** permettent à une faune diversifiée de s'installer. On peut ainsi observer deux espèces d'oiseaux des zones agricoles qui ont besoin de fourrés pour nicher, la **Linotte mélodieuse** (protégée et quasi-menacée en région également) et la **Pie-grièche écorcheur** (intérêt communautaire). La mare au sud du site est favorable aux amphibiens comme la **Rainette arboricole** vue dans un fossé à proximité. Le centre équestre est en outre utilisé comme territoire de chasse pour **trois espèces de chauves-souris**. Parmi elles, la **Pipistrelle commune a pour gîte d'élevage des jeunes** un des bâtiments du centre.

Flore : Aucune plante d'intérêt patrimonial n'a été observée. La majeure partie du site est anthropisée et surpâturée, des conditions en général peu propices au développement des plantes les plus rares.

Potentiel biologique

Situées entre une zone urbaine et la future ZAC de la Charbonnière, les prairies et les haies de Lugère représentent un milieu indispensable au maintien d'espèces d'oiseaux agricoles et des chauves-souris. La présence d'un gîte d'été de Pipistrelle commune indique que la biodiversité et les activités humaines peuvent coexister.

Quelques chiffres

Type : centre équestre

Superficie : 3 ha

Intérêt écologique : Moyen

Nombre d'espèces patrimoniales :

- Flore : 0
- Faune : 7

Nombre d'espèces invasives : 0

Etat de conservation :



Rainette arboricole



© Wikimedia Commons

Enjeux de biodiversité

Amphibiens

■ *Rainette arboricole*

Oiseaux

◆ *Alouette des champs*

◆ *Linotte mélodieuse*

◆ *Pie-grièche écorcheur*

Chauves-souris

● *Noctule commune*

● *Pipistrelle commune*

● *Pipistrelle de Khul*

★ *Gîte d'été de
Pipitrellus pipitrellus*

■ Zone humide

■ Limite du site



Lugère

LOCALISATION DES ESPECES REMARQUABLES



Enjeux du site

- ✓ Favoriser les éléments paysagers du site
- ✓ Préserver la colonie de reproduction de chauves-souris

Objectifs et préconisations de gestion

Objectif 1	Préserver les éléments paysagers du site
Action 1-1	Se rapprocher de la ferme du Lugère pour présenter et adapter les pratiques de gestion.
Action 1-2	Limitier les interventions sur les haies en ne taillant que lorsque la pousse horizontale présente une gêne pour les activités en place et en minimisant la taille sommitale. Préserver les haies qui bordent le chemin menant à l'étang de Bucy, qui font partie du domaine vital des pies grièches écorcheurs.
Action 1-3	Réaliser la taille des haies hors période de nidification des oiseaux , entre octobre et mars.
Action 1-4	Utiliser des outils de taille n'éclatant pas le bois comme des lamiers à scies (vieux rameaux) ou à couteaux (jeunes rameaux).
Action 1-5	Lors du remplacement d'arbres ou arbustes, privilégier des essences locales à fleurs et à fruits typiques des haies champêtres.
Objectif 2	Préserver les gîtes des chauves-souris
Action 2-1	Adapter le calendrier des travaux sur le bâti. Des Pipistrelles élèvent leurs jeunes sous le toit d'un des bâtiments abritant les chevaux. Si des travaux sur la toiture sont envisagés, les planifier entre début octobre et fin avril.
Action 2-2	Laisser un accès aux chauves-souris. Les Pipistrelles se reposent en général dans les anfractuosités des bâtiments et sous les toits. Ces espaces sont à maintenir ouverts pour laisser la possibilité aux chauves-souris de venir s'y établir. Si des travaux de bouchage doivent avoir lieu, ces travaux sont à réaliser en septembre-octobre, période à laquelle ces animaux sont le plus mobiles et ne se regroupent pas.
Action 2-3	Utiliser des produits d'entretien non nocifs. Lors d'entretiens sur les charpentes, privilégier des traitements à base d'huiles végétales et des traitements à l'oxyde de calcium, palmitate de potassium, dioxyde de silicium ou carbonate de calcium. A noter que l'utilisation de produits non nocifs pour les chauves-souris permet en outre de préserver également la santé humaine.